



*Établissement public du ministère
chargé du développement durable*



10^e PROGRAMME DE L'AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE (2013-2018)

CONTRAT TERRITORIAL DU BASSIN VERSANT DE LA GOULAINÉ

(2016 – 2020)

SOMMAIRE

I.	ARTICLE 1 : OBJET DU CONTRAT TERRITORIAL	5
II.	ARTICLE 2 : TERRITOIRE, CONTEXTE ET ENJEUX	6
II.1.	CONTEXTE GENERAL	6
II.1.1.	Territoire et problématiques	6
II.1.1.a.	Présentation générale	6
II.1.1.b.	Usages de la ressource.....	7
II.1.1.c.	Problématiques rencontrées.....	7
II.1.2.	Contexte	9
II.1.3.	Contrat précédent.....	9
II.2.	ENJEUX.....	9
II.2.1.	Enjeux et objectifs supra-territorial	9
II.2.1.a.	Etat des masses d'eau	10
II.2.1.b.	Lois Grenelle	11
II.2.1.c.	Procédure de classement L 214-17 du code de l'environnement	11
II.2.1.d.	SDAGE Loire-Bretagne	12
II.2.1.e.	SAGE Estuaire de la Loire.....	15
II.2.1.f.	Etat morphologique des milieux aquatiques.....	16
II.2.1.g.	Etat fonctionnel du Marais	19
II.2.2.	Enjeux identifiés sur le bassin versant de la Goulaine	19
III.	ARTICLE 3 : ETAT ZERO ET OBJECTIFS DU CONTRAT TERRITORIAL	23
III.1.	ETAT ZERO DE LA QUALITE DE L'EAU	23
III.1.1.	Qualité physico-chimique	23
III.1.2.	Qualité biologique.....	23
III.2.	OBJECTIFS DE RESULTATS SUR LA QUALITE DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES A L'ISSUE DU CONTRAT.....	24
III.3.	OBJECTIFS D'EVOLUTION DES PRESSIONS POLLUANTES, DES PRATIQUES, DES TRAVAUX	24
III.4.	OBJECTIFS DE REALISATION DU CONTRAT TERRITORIAL	24
IV.	ARTICLE 4 : STRATEGIE ET PROGRAMME D'ACTIONS	25
IV.1.	STRATEGIE.....	25
IV.2.	PROGRAMME D'ACTIONS	28
IV.3.	BUDGET DU PROGRAMME D'ACTION.....	30
V.	ARTICLE 5 : SUIVI/EVALUATION	32
V.1.	SUIVI PHYSICO-CHIMIQUE ET BIOLOGIQUE	33
V.2.	INDICATEURS DU PROGRAMME D'ACTIONS.....	36
V.3.	EVALUATION DU PROGRAMME D'ACTION	37
VI.	ARTICLE 6 : ORGANISATION DES ACTEURS LOCAUX ET MODALITES DE PILOTAGE DE LA DEMARCHE	37
VII.	ARTICLE 7 : ENGAGEMENTS DES SIGNATAIRES DU CONTRAT	40
VIII.	ARTICLE 8 : ENGAGEMENT DES ACTEURS LOCAUX CONCERNES	42
IX.	ARTICLE 9 : DONNEES FINANCIERES	43
X.	ARTICLE 10 : MODALITES D'ATTRIBUTION ET DE VERSEMENT DES AIDES FINANCIERES	46
X.1.	AGENCE DE L'EAU.....	46

X.2.	AAPPMA DE LA GAULE NANTAISE.....	46
X.3.	LA FEDERATION DE PECHE DE LOIRE ATLANTIQUE S'ENGAGE A :	46
XI.	ARTICLE 11 : DUREE DU CONTRAT TERRITORIAL.....	46
XII.	ARTICLE 12 : REVISION ET RESILIATION DU CONTRAT TERRITORIAL.....	47
XII.1.	ARTICLE 12-1 : REVISION	47
XII.2.	ARTICLE 12-2 : RESILIATION.....	47
XIII.	ARTICLE 13 : LITIGE	48
	ANNEXES.....	51
	FICHES ACTIONS	58

ENTRE :

Le Syndicat Mixte Loire et Goulaine représenté par M. Pierre BERTIN, agissant en tant que Président, conformément à la délibération du Comité Syndical en date du 11 janvier 2016 désigné ci-après par le **porteur de projet**,

d'une part,

ET :

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, établissement public de l'Etat, représentée par M. Martin GUTTON, Directeur général, agissant en vertu de la délibération n° 2016-13 du Conseil d'Administration du 24 mars 2016, désignée ci-après par **l'agence de l'eau**,

L'APPMA de la Gaule Nantaise, représenté par Mr Jacques GAUDIN, agissant et tant que Président, conformément à la délibération de l'Assemblée générale en date du 28/11/2015, désigné ci-après par **l'APPMA de la Gaule Nantaise**,

La Fédération de Loire-Atlantique pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, représentée par M. BENOIT Roland, agissant et tant que Président, conformément à la délibération du Conseil d'Administration en date du 19 Mars 2016, désigné ci-après par **La Fédération de Pêche 44**,

d'autre part,

IL EST CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIVIT :

NB : l'ensemble des données présentées ci-après est issu de l'étude préalable « Etude préalable à un contrat Territorial multi-thématiques et multi-acteurs sur le bassin versant de la Goulaine » qui comporte deux volets :

- un volet « Milieux Aquatiques » (*Hydroconcept*),
- un volet « Bassin versant et qualité de l'eau » (*X.HARDY Bureau d'études*).

I. ARTICLE 1 : OBJET DU CONTRAT TERRITORIAL

Le présent contrat territorial traduit l'accord intervenu entre les différents signataires concernant l'opération de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin versant de la Goulaine.

Il précise, en particulier :

- les objectifs poursuivis,
- la stratégie d'intervention adoptée,
- la nature des actions ou travaux programmés,
- le dispositif de suivi/évaluation, notamment les indicateurs,
- la gouvernance mise en place et les moyens d'animation,
- les calendriers de réalisation et les coûts prévisionnels,
- le plan de financement prévu,
- les engagements des signataires.

L'engagement de chacun des acteurs locaux concernés (*communes, prescripteurs agricoles, associations, etc*) fait l'objet, le cas échéant, de conventions spécifiques avec le syndicat mixte Loire et Goulaine et/ou les partenaires financiers.

Il vient compléter et encadrer l'ensemble des actions financées par l'agence sur le territoire parmi lesquelles on peut citer les travaux concernant l'assainissement collectif.

II. ARTICLE 2 : TERRITOIRE, CONTEXTE ET ENJEUX

II.1. CONTEXTE GENERAL

II.1.1. TERRITOIRE ET PROBLEMATIQUES

II.1.1.a. PRESENTATION GENERALE

Le **bassin versant de la Goulaine** est situé à une vingtaine de kilomètres à l'Est de Nantes. Au Sud-Est du département de la Loire Atlantique, il s'étend sur 13 communes du Pays du Vignoble Nantais (*Le Pallet et Vertou sont inclus dans le bassin versant de la Goulaine mais ne sont pas adhérentes au syndicat*).

La **Goulaine** et La **Boire de la Roche** constituent les **deux masses d'eau** de l'aire d'étude.

La **Boire de la Roche** ou canal des Bardets, affluent le plus important, traverse la vallée maraîchère et rejoint la Goulaine dans sa partie aval.

La Goulaine regagne la Loire à hauteur de la station de pompage de la commune de Basse Goulaine.

Le **marais** occupe le fond d'une dépression naturelle composée de deux cuvettes qui sont séparées par le goulet du Pont de l'Ouen. En période hivernale, il sert de zone d'expansion au débordement de la Goulaine, formant une **vaste zone inondable de 1 200 ha**.

La superficie totale du **bassin versant** de la Goulaine est de **191,4 km²**. Le linéaire de **cours d'eau** est de l'ordre de **200 km**, soit une densité de cours d'eau de 1 km par km².

Les principales caractéristiques du bassin versant sont récapitulées dans le tableau ci-après.

La carte de localisation du territoire et des masses d'eau est présentée en annexe 1.

PARAMETRE	PRINCIPALES CARACTERISTIQUES (MASSES D'EAU [ME] LES PLUS CONCERNEES)
DONNEES ADMINISTRATIVES DU TERRITOIRE	
Surface	191.4 km ²
Linéaire de cours d'eau	200 km
Régions concernées	Pays de la Loire
Départements concernés	Loire-Atlantique
Communautés de communes concernées	CU Nantes Métropole, CC Sèvres, Maine et Goulaine, CC Loire Divatte, CC de Vallet
Nombre de communes concernées	12
Nombre d'habitants	39 778 habitants en 2012
PRESENTATION DU BASSIN VERSANT	
Hydrogéologie	139 ouvrages souterrains dont la très grande majorité sur les communes de Basse Goulaine, Haute Goulaine et le Louroux-Bottereau
Surface de zone humide	2 549.14 ha
Densité communale du maillage bocager	67% des communes avec un maillage compris entre 27 et 60 ml/ha (<i>secteur de culture et abords du marais</i>) 33% des communes avec un maillage inférieur à 27 ml/ha (<i>secteur viticole et maraîcher</i>)
Occupation des sols	2 890 ha en cultures annuelles et terres labourées (22% - <i>têtes de bassins versants de la ME Goulaine - en augmentation</i>) 1 913 ha en maraîchage (14% - <i>ME Boire de la Roche - stagnation</i>) 3 525 ha en prairie naturelle (26% - <i>ME Goulaine - en diminution</i>) 5 036 ha en vigne (38% - <i>ME Goulaine - en diminution</i>)
Urbanisation	16.7% du bassin versant en espace urbanisé + 368.5 ha urbanisés entre 1999 et 2009
Inondation	Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) de la Loire (<i>ME Boire de la Roche et aval de la ME Goulaine</i>)
ACTIVITE AGRICOLE	
Nombre d'exploitations	266 moyennes et grandes exploitations en 2010 Diminution de 41% en 10 ans

SAU moyenne des exploitations	36 ha en 2010 Augmentation générale depuis 2000 de la SAU moyenne des exploitations (<i>augmentation de 46.8%</i>)
Orientations des exploitations agricoles	Production maraîchère sur la ME de la Boire de la Roche Production viticole sur la majorité de la ME de la Goulaine Production animale très majoritairement liée à l'élevage bovin et culture sur les têtes des sous bassins versants de la ME de la Goulaine et le marais
Surface drainée	1 360 ha (<i>14% de la SAU – ME Boire de la Roche – augmentation de 16.3%</i>)
Irrigation	8 prélèvements agricoles sur Haute Goulaine 230 455 m³ en 2011 dans des retenues sur cours d'eau Présence d'un réseau d'eau brute de 4 800 000 m³ en 2011 avec prise en Loire + 19 ouvrages à usage agricole hors irrigation (<i>ME Goulaine</i>)
Epannage	2 517 ha (<i>26.5% de la SAU – ME Boire de la Roche – en diminution</i>)
ACTIVITE INDUSTRIELLE	
Rejets industriels	12 (<i>ME Goulaine et Boire de la Roche</i>)
ASSAINISSEMENT	
Nombre de stations d'épuration	15 dont seulement 10 rejettent sur le bassin versant
Capacité totale des STEP	6 030 EH
Nombre de stations en surcharge organique	0
Nombre de stations en surcharge hydraulique	3 (<i>ME Goulaine</i>)
Nombre d'Assainissements Non Collectifs en Non Acceptable	1 941 (<i>42.5% des ANC – ME Boire de la Roche et Goulaine amont</i>)

II.1.1.b. USAGES DE LA RESSOURCE

Les principaux usages de la ressource du bassin versant sont récapitulés dans le tableau ci-après.

USAGES DE LA RESSOURCE	PRINCIPALES CARACTERISTIQUES (MASSES D'EAU [ME] LES PLUS CONCERNEES)
Eau potable	2 forages captant les eaux souterraines contenues dans les alluvions de la Loire à Basse-Goulaine (<i>ME Goulaine</i>) 18 189 771 m³ en 2011 en nappe profonde Périmètre de captage mis en œuvre Bonne qualité des eaux brutes
Prélèvement industriel	1 prélèvement industriel (<i>Val Nantais</i>) sur St-Julien-de-Concelles (<i>ME Boire de la Roche</i>) 284 654 m³ en 2010 en nappe profonde
Prélèvements agricoles	8 prélèvements agricoles sur Haute Goulaine 230 455 m³ en 2011 dans des retenues sur cours d'eau Présence d'un réseau d'eau brute de 4 800 000 m³ en 2011 avec prise en Loire + 19 ouvrages à usage agricole hors irrigation (<i>ME Goulaine</i>)
Prélèvements des particuliers	139 ouvrages souterrains dont la très grande majorité sur les communes de Basse Goulaine, Haute Goulaine et le Louroux-Bottereau
Principales activités pratiquées en lien avec les cours d'eau :	Pêche (<i>Toutes les ME</i>) Chasse des gibiers d'eau sur le marais (<i>ME Goulaine</i>)

II.1.1.c. PROBLEMATIQUES RENCONTREES

NB : L'ensemble des données relatives à la qualité physico-chimique et biologique de l'eau est présenté à l'article 3 du présent document « Etat zéro et objectifs du contrat territorial ». Le paragraphe suivant présente les principales causes de dégradations de la qualité de l'eau.

L'étude préalable a montré que les **sources de dégradation** de la qualité de l'eau sont **diverses**.

- MATIERES ORGANIQUES**

S'agissant des **Matières Organiques**, les sources sont multiples, soit :

- la dégradation **morphologique des cours d'eau** réduisant ainsi leur pouvoir auto-épurateur ainsi que l'oxygénation de l'eau (*phénomène observé sur l'ensemble du bassin versant*),
- les **obstacles au libre écoulement** implantés sur les cours d'eau favorisant le colmatage, le réchauffement des eaux et donc l'eutrophisation,
- le bocage dégradé, l'absence de ripisylve, le piétinement du bétail et la dégradation des berges contribuant à favoriser les phénomènes d'**érosion**, l'apport de nutriments aux cours d'eau et le colmatage du lit mineur (*phénomène observé sur l'ensemble du bassin versant*),
- les **plantes invasives** en créant de la matière organique dans le cours d'eau et en asphyxiant les ruisseaux (*principalement sur le marais*),
- le **drainage** apportant de manière importante des eaux chargées directement dans le cours d'eau (*phénomène observé la partie basse du bassin versant*),
- l'**assainissement collectif** (*La Chapelle-Heulin, Le Landreau – La Rocherie, Vallet – La Gobinière*) sachant que des projets sont envisagés par les collectivités pour réaliser les mises en conformité de ces stations,
- l'**assainissement non collectif** (*42.5% des ANC sont jugés non acceptables*),
- les **rejets industriels** (*principale pression en rejet direct sur le territoire en Matières Organiques*),
- les **caractéristiques physiques et naturelles** du bassin versant (*bocage très dégradé et forte topographie favorisant le ruissellement et l'érosion*).

• **NITRATES**

Pour les **nitrates**, l'origine principale est liée aux **pratiques agricoles de fertilisation**.

Il convient également de souligner la présence de pressions ponctuelles ou particulières à ne pas négliger sur le territoire. Celles-ci sont liées :

- au rejet **industriel** sur la Haie Fouassière et Saint-Julien-de-Concelles principalement,
- à l'**assainissement collectif** sur la Chapelle-Heulin, le Landreau et Vallet (*projets ou travaux en cours*),
- à l'**assainissement non collectif** sur la masse d'eau du Canal des Bardets et l'Est de la masse d'eau de la Goulaine.

• **PHOSPHORE ET ORTHOPHOSPHATES**

Pour le **phosphore** et les **orthophosphates**, bien que les résultats de la qualité de l'eau montrent une qualité **moyenne à médiocre** des points de suivi (*sur le Poyet et le canal des Bardets notamment*) qui laisse présager des insuffisances ponctuelles au niveau du fonctionnement des **STEP** (*cf § VVI.1.1.c. du diagnostic*) et des rejets **ANC**, il n'en demeure pas moins qu'en terme de **production de phosphore brut**, l'origine est majoritairement **agricole**.

• **PRODUITS PHYTOSANITAIRES**

Concernant les pollutions liées aux **produits phytosanitaires**, les **sources** sont de **diverses origines**.

L'utilisation de ces produits par les collectivités est très limitée sur le territoire. En effet, la très grande majorité des communes (70%) sont engagées dans une démarche de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires.

L'utilisation de ces produits par les particuliers a été soulignée lors des différents comités techniques et de pilotage.

De plus, l'étude préalable au contrat territorial du bassin versant de la Goulaine (*diagnostic février 2014 – § IV.1.5.e*) souligne également que : « *Le suivi des pesticides montre une contamination importante et chronique des eaux du bassin versant de la Goulaine et ceux pour l'ensemble des cours d'eau. En effet, les concentrations en pesticides totaux peuvent atteindre 42 µg/l sur le Baguenaud alors que le seuil de qualité mauvaise est de 5 µg/l.*

*Les molécules actives à fortes concentrations majoritairement observées sur l'ensemble du bassin sont le **Carbendazime** (fongicide agricole), l'**AMPA** (métabolite glyphosate, désherbant total), le **Glyphosate** (désherbant total), le **Linuron** (herbicide), le **Napropamide** (herbicide), **Métalaxyl** (fongicide vigne), **Aminotriazole** (herbicide utilisé notamment sur les vergers, les vignes et l'horticulture).* »

La plupart de ces molécules sont utilisées par la profession agricole. Le glyphosate est utilisé par l'ensemble des acteurs (*agriculteurs, particuliers et collectivités*).

Enfin, on peut souligner qu'à l'échelle nationale l'activité agricole est l'utilisatrice majoritaire de produits phytosanitaires et représente la part de responsabilité dans la pollution de l'eau la plus importante (71 à 92% – Cf VIII.1.4. - Etude préalable au contrat territorial du bassin versant de la Goulaine – Diagnostic – février 2014).

• INDICATEURS BIOLOGIQUES

Pour les indicateurs biologiques, les causes de dégradations sont par ordre d'importance pour l'ensemble des masses d'eau :

- les **obstacles** au libre écoulement,
- la **morphologie dégradée** des cours d'eau,
- la **mauvaise qualité** des eaux pour les matières organiques,
- les **étiages** très sévères.

II.1.2. CONTEXTE

Aucun autre contrat n'est actuellement en cours sur le bassin versant. Un contrat filière est en cours de contractualisation entre l'Agence de l'eau Loire Bretagne et la Fédération des Maraîchers nantais.

II.1.3. CONTRAT PRECEDENT

Le présent Contrat Territorial est le premier sur le bassin versant de la Goulaine.

II.2. ENJEUX

II.2.1. ENJEUX ET OBJECTIFS SUPRA-TERRITORIAL

Le programme d'actions du contrat territorial du bassin versant de la Goulaine doit s'inscrire en cohérence avec :

- la **Directive Cadre sur l'Eau** (DCE),
- les lois **Grenelle**,
-
- le **SDAGE**¹ Loire Bretagne,
- le **SAGE**² Estuaire de la Loire.

II.2.1.a. ETAT DES MASSES D'EAU

• MASSES D'EAU SUPERFICIELLES

Le bassin versant est découpé en **2 masses d'eau superficielles**. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Nom	Code	Superficie (km²)
LA GOULAINNE	GR2172	145,5
LA BOIRE DE LA ROCHE	GR2243	45,9

Tableau 1 : Découpage des masses d'eau présentes sur le bassin versant – Source : AELB

Les deux masses d'eau sont dotées d'un réseau de **surveillance** (réseau RCO). L'état de ces masses d'eau est présenté ci-après suivant les différents paramètres.

Nom	Code	Etat écologique 2013			Objectif écologique - Échéance	Objectif chimique - Échéance	Objectif global - Échéance
		Etat	Niveau de confiance*	Paramètres déclassants			
LA GOULAINNE	GR2172	Médiocre	Moyen	Morphologie, Hydrologie, IBD, IPR	2027	2021	2027
LA BOIRE DE LA ROCHE	GR2243	Mauvais	Moyen	IBD, IBG, IPR	2021	2021	2021

Tableau 2 : Etat des masses d'eau cours d'eau et objectif d'atteinte du bon état – Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne - 2014

* : Pour chaque évaluation de masse d'eau est attribué un niveau de confiance. Ce niveau peut être faible, moyen ou élevé selon le niveau de disponibilité des données et de cohérence des données (cohérence entre les résultats des différentes mesures et cohérence de ces indicateurs avec les données de pression).

Les masses d'eau du bassin versant de la Goulaine sont estimées en **état écologique médiocre à mauvais**.

Les paramètres déclassants sont :

¹ SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

² SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

- la morphologie,
- l'hydrologie
- l'Indice Biologique Diatomée (*IBD*),
- l'Indice Biologique Globale (*IBG*),
- l'Indice Poisson Rivière (*IPR*).

L'atteinte des objectifs de bon état en 2015 est mise en doute sur **les masses d'eau de la Goulaine**, ce qui nécessite un report d'objectifs en **2021** pour la masse d'eau de la **Boire de la Roche** et **2027** pour la masse d'eau de la **Goulaine**.

• **MASSES D'EAU SOUTERRAINES**

Le bassin versant de la Goulaine est inclus dans les **masses d'eau souterraines** :

- « Estuaire de la Loire » dont **l'état chimique est médiocre**.
- « Alluvions Loire Armoricaïne » qui présente un **bon état chimique**.

L'atteinte de l'objectif de bon état de la masse d'eau souterraine « Estuaire de la Loire » est mise en doute et nécessite un report des objectifs chimiques en 2021.

Les paramètres déclassants sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Nom ME souterraine	Code	Etat chimique	Etat quantitatif	Paramètres déclassants	Objectif chimique	Objectif quantitatif
Alluvions Loire Armoricaïne	FRGG114	Bon	Bon		2015	2015
Estuaire de la Loire	FRGG022	Médiocre	Bon	Pesticides et nitrates	2021	2015

Tableau 3 : Etat des masses d'eau souterraines et objectif d'atteinte du bon état – Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne

II.2.1.b. LOIS GRENELLE

Les lois Grenelle déclinent des mesures en faveur d'une **agriculture durable** pour atteindre notamment les objectifs suivant : **réduction de 50 %** des quantités de **pesticides** utilisées d'ici **2018**, lutte contre les pollutions diffuses et plus particulièrement le phosphore. Elles déterminent également des ouvrages appelés ouvrages Grenelle afin de restaurer la continuité écologique.

II.2.1.c. PROCEDURE DE CLASSEMENT L 214-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement, deux listes de cours d'eau ont été établies et arrêtées pour chaque bassin hydrographique par le Préfet coordonnateur de bassin. Les arrêtés de classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2 ont été signés le 10 juillet 2012 par le Préfet coordonnateur de bassin Loire-Bretagne et publiés au journal officiel le 22 juillet.

Le classement en liste 2 impose dans les cinq ans aux ouvrages existants les mesures correctrices de leurs impacts sur la continuité écologique. Il a donc vocation à accélérer le rythme de restauration des fonctions écologiques et hydrologiques des cours d'eau, sans attendre, le cas échéant, l'échéance des concessions ou autorisations. Il induit "une obligation de résultat en matière de circulation des poissons migrateurs et de transport suffisant des sédiments", précise le texte. Cette obligation s'impose aussi à tout nouvel ouvrage construit sur un cours d'eau appartenant à cette liste. Le choix des moyens d'aménagement ou de gestion répondant à cette obligation de résultat doit tenir compte "des principes

d'utilisation des meilleures techniques disponibles ainsi que de proportionnalité des corrections demandées au regard de l'impact de chaque ouvrage et de proportionnalité des coûts par rapport aux avantages attendus", détaille la circulaire. La liste 2 (2° du §1 de l'article 214-17 du CE), dérivée de la notion de « rivières classées » au titre du L 432-6 du code de l'environnement, doit permettre d'assurer rapidement la compatibilité des ouvrages existants avec les objectifs de continuité écologique. Elle implique une obligation d'assurer le transport des sédiments et la circulation des poissons migrateurs, amphibiens ou non.

II.2.1.d. SDAGE LOIRE-BRETAGNE

Le bassin versant de Goulaine est inclus dans le périmètre du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne**.

Le nouveau SDAGE Loire – Bretagne a été adopté par le Comité de Bassin le 18 novembre 2015. Il couvre la période 2016-2021.

Il fixe les objectifs fondamentaux à respecter dans le domaine de l'eau et qui relèvent essentiellement :

- de la gestion et de la protection des milieux aquatiques,
- de la gestion qualitative de la ressource en eau,
- de la gestion quantitative de la ressource en eau,
- de la gestion des risques de crue et d'inondation.

En matière de **réduction des pollutions**, le **SDAGE Loire-Bretagne (2016-2021)** affiche des **orientations fondamentales** dans lesquelles le contrat territorial du bassin versant de la Goulaine doit également s'inscrire.

- ORIENTATION 1 :** Repenser les aménagements de cours d'eau (*mesures 1A à 1H – les actions du volet milieux aquatiques du contrat territorial apportent des réponses à cette orientation*).
- ORIENTATION 2 :** Réduire la pollution par les nitrates (*mesures 2A à 2D*).
- ORIENTATION 3 :** Réduire la pollution organique et bactériologique (*mesures 3A à 3E*),
- ORIENTATION 4 :** Maîtriser la pollution par les pesticides (*mesures 4A à 4F – la mesure 4A2 demande au SAGE de comporter un plan de réduction de l'usage des pesticides ; ce plan concerne les usages agricoles et non agricoles ; il s'appuie sur le plan national Ecophyto 2018 qui prévoit la réduction de leurs usages de 50 % dans les 10 ans*).
- ORIENTATION 5 :** Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses (*mesures 5A à 5C*),
- ORIENTATION 7 :** Maîtriser les prélèvements d'eau (*mesures 7A à 7E*),
- ORIENTATION 8 :** Préserver les zones humides (*mesures 8A à 8E*),
- ORIENTATION 9 :** Préserver la biodiversité aquatique (*mesures 9A à 9D - les actions du volet milieux aquatiques du contrat territorial apportent des réponses à cette orientation*).
- ORIENTATION 11 :** Préserver les têtes de bassins versants (*mesures 11A et 11B - les actions du volet milieux aquatiques du contrat territorial apportent des réponses à cette orientation*).
- ORIENTATION 14 :** Informer, sensibiliser, favoriser les échanges (*mesures 14A à 14C*).

Le programme de mesures du SDAGE est élaboré à l'échelle du sous-bassin géographique. Le bassin versant de la Goulaine appartient à un sous-bassin géographique : Loire aval et côtiers vendéens : Secteur estuaire Loire. Les mesures du SDAGE 2016 - 2020 sur ce secteur sont récapitulées dans le tableau ci-après.

LOIRE AVAL ET CÔTIERS VENDÉENS / PDM 2016-2021

Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Type de maîtrise d'ouvrage	Coûts 2016-2021 (en M€)
DECHETS			
DEC02	Mesures de gestion des déchets contribuant au bon état des eaux	Collectivités / infrastructure publique	1
AGRICULTURE			
AGR01	Etude globale et schéma directeur	Agriculteurs / collectivités	5,8
AGR0202	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates	Agriculteurs	41,8
AGR0302	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, au-delà des exigences de la Directive nitrates	Agriculteurs	3,9
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	Agriculteurs	15,8
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	Agriculteurs	26,7
AGR0804	Réduire la pression phosphorée et azotée liée aux élevages au-delà de la Directive nitrates	Agriculteurs	1,1
AGR10	Mesures de formation, conseil, sensibilisation ou animation	Agriculteurs	29,3
ASSAINISSEMENT			
ASS01	Etude globale et schéma directeur	Collectivités	4,35
ASS02	Mesures de réhabilitation de réseau pluvial strictement	Collectivités	11,8
ASS0302	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	Collectivités	64,5
ASS0301	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations > 2000 EH)	Collectivités	16,8
ASS07	RSDE	Collectivités	0,01
ASS13	Mesures de traitement des eaux usées (assainissement collectif et non collectif) dans le cadre de la directive ERU	Collectivités	105,5
ASS13	Mesures de traitement des eaux usées (assainissement collectif et non collectif) au-delà de la directive ERU	Collectivités	87,2
POLLUTIONS DIFFUSES HORS AGRICULTURE			
COL02	Mesures de limitation des apports de pesticides hors agriculture	Collectivités	0,36
COL06	Mesures de formation, conseil, sensibilisation ou animation	Collectivités	0,25

Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Type de maîtrise d'ouvrage	Coûts 2016-2021 (en M€)
GOVERNANCE - CONNAISSANCE			
GOU01	Etude transversale	Collectivités / infrastructure publique	1
GOU0201	Mettre en place ou renforcer un SAGE	Collectivités / infrastructure publique	0,60
GOU0202	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)	Collectivités / infrastructure publique	0,40
GOU06	Gouvernance - connaissance - Autres	Collectivités / infrastructure publique	0,70
INDUSTRIES ET ARTISANAT			
IND01	Etude globale et schéma directeur	Industries	0,20
IND06	Mesures de réduction des pollutions des "sites et sols pollués"	Industries	3
IND12	Mesures de réduction des substances dangereuses	Industries	1
IND13	Mesures de réduction des pollutions hors substances dangereuses	Industries	31,4
MILIEUX AQUATIQUES			
MIA01	Etude globale et schéma directeur	Collectivités / propriétaires	0,05
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique des cours d'eau	Collectivités / propriétaires	110,5
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique	Collectivités / propriétaires	49,1
MIA0401	Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines	Collectivités / propriétaires	18,5
MIA0502	Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'une eau de transition (lagune ou estuaire)	Collectivités / propriétaires	0,20
MIA14	Mesures de gestion des zones humides	Collectivités / propriétaires	18,5
MIA0702	Mettre en place une opération de gestion piscicole	Collectivités / propriétaires	0,10
MIA0703	Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité	Collectivités / propriétaires	1
MIA12	Mesures de formation, conseil, sensibilisation ou animation	Collectivités / propriétaires	34,4
MIA13	Plantations de ripisylves	Collectivités / propriétaires	2,1
RESSOURCE			
RES01	Etude globale et schéma directeur		0,20
RES02	Mesures d'économie d'eau dans les secteurs agricole, domestique, industriel et artisanal	Agriculteurs / collectivités / industries	6
RES0301	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE	Etat / agriculteurs	0,01
RES0302	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective hors ZRE	Etat / agriculteurs	0,02
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	Etat / agriculteurs	0,57
RES04	Gestion de crise sécheresse	Etat / agriculteurs	0,08
RES07	Mise en place de ressources de substitution	Agriculteurs	103,3

Tableau 4 : Mesures sur le secteur de la Goulaine – Source : SDAGE Loire-Bretagne

II.2.1.e. SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE

Les deux masses d'eau étudiées sont incluses dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (**SAGE**) **Estuaire de la Loire**, approuvé le 9 septembre 2009.

Le SAGE définit 4 objectifs principaux :

1 - Qualité des milieux

- Préservation des écosystèmes, des sites et des zones humides
- Préservation des milieux aquatiques et protection du patrimoine piscicole
- Gestion équilibrée du patrimoine piscicole

2 - Qualité des eaux

- Protection des eaux et lutte contre toute pollution
- Restauration de la qualité des eaux

3 – Inondations

- Prévention des inondations

4 - Gestion quantitative et alimentation en eau

- Développement, mobilisation, création et protection de la ressource en eau
- Promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau
- Valorisation de la ressource économique – répartition de cette ressource

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du **SAGE Estuaire de la Loire** fixe des objectifs d'atteinte du bon état sur la totalité des masses d'eau en préconisant :

- une réduction des phénomènes d'eutrophisation des eaux de surface,
- une réduction des teneurs en nitrates des eaux souterraines,
- une réduction des pollutions phytosanitaires,
- une réduction des contaminations bactériologiques,
- une amélioration de la connaissance et une réduction de l'impact des micropolluants.

Ces orientations générales se déclinent en **objectifs territoriaux à l'échelle des bassins versants**. Ils sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Goulaine		
Niveau de priorité des objectifs / valeur ajoutée du SAGE Fort Moyen Faible	Identification des enjeux du territoire	
	Enjeux	Objectifs
	Cohérence et organisation	Définir en concertation un schéma de gestion des ruissellements répondant aux besoins de limiter : – les transferts de pollution diffuse (phosphore, phytosanitaires) issus des ruissellements urbains, de la viticulture, du maraîchage, etc. ; – les phénomènes d'érosion (sable, etc.) ; – les phénomènes d'inondation, et assurer un état satisfaisant des berges et du lit de la rivière. Prendre les moyens techniques et d'animation nécessaire à sa mise en oeuvre
	Qualité des milieux	Conforter la gestion hydraulique du marais et assurer une préservation des zones humides Restaurer, entretenir les cours d'eau et renforcer l'outil technique de gestion Assurer la transparence migratoire des ouvrages
Qualité des eaux		Réduire les phénomènes d'eutrophisation (pollution diffuse et ponctuelle issue de l'amont du bassin versant)
		Expérimenter et évaluer dans un bassin versant la limitation des ruissellements (techniques généralisables et répondant aux spécificités des activités agricoles du territoire)
		Définir au cas par cas les modalités d'implantation et de gestion des points de rejet des stations d'épuration en particulier pour celles proches du marais. Prévoir un volet biologique dans le dispositif de suivi d'impact des ouvrages d'épuration
Inondations		
Gestion quantitative et alimentation en eau		

Tableau 5 : Enjeux et objectifs sur le bassin de la goulaine – Source : SAGE Estuaire de la Loire

Ainsi, la **Goulaine** est classée **prioritaire** sur la thématique « **ruissellement et érosion des sols** ». Des objectifs prioritaires sont également fixés sur le bassin de la Goulaine, comme par exemple :

- Conforter la gestion hydraulique du marais et assurer une préservation des zones humides,
- Restaurer, entretenir les cours d'eau et renforcer l'outil technique de gestion,
- Assurer la transparence migratoire des ouvrages,
- Réduire les phénomènes d'eutrophisation (*pollution diffuse et ponctuelle issue de l'amont du bassin versant*),
- Expérimenter et évaluer dans un bassin versant la limitation des ruissellements (*techniques généralisables et répondant aux spécificités des activités agricoles du territoire*),
- Définir au cas par cas les modalités d'implantation et de gestion des points de rejet des stations d'épuration en particulier pour celles proches du marais,
- Prévoir un volet biologique dans le dispositif de suivi d'impact des ouvrages d'épuration.

Il est donc **important** pour le **bassin versant de la Goulaine** d'intégrer les **objectifs** du **SAGE Estuaire de la Loire**.

II.2.1.f. ETAT MORPHOLOGIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES

Dans le cadre du volet « Milieux Aquatiques » de cette étude préalable au Contrat Territorial, une étude sur le **fonctionnement écologique et morphologique** a été réalisée en 2013 sur les cours d'eau du bassin versant..

Des compartiments fortement altérés: lit mineur, berges-ripisylve, débit

Les diagrammes ci-dessous présentent les degrés d'altération des différents compartiments des cours d'eau.

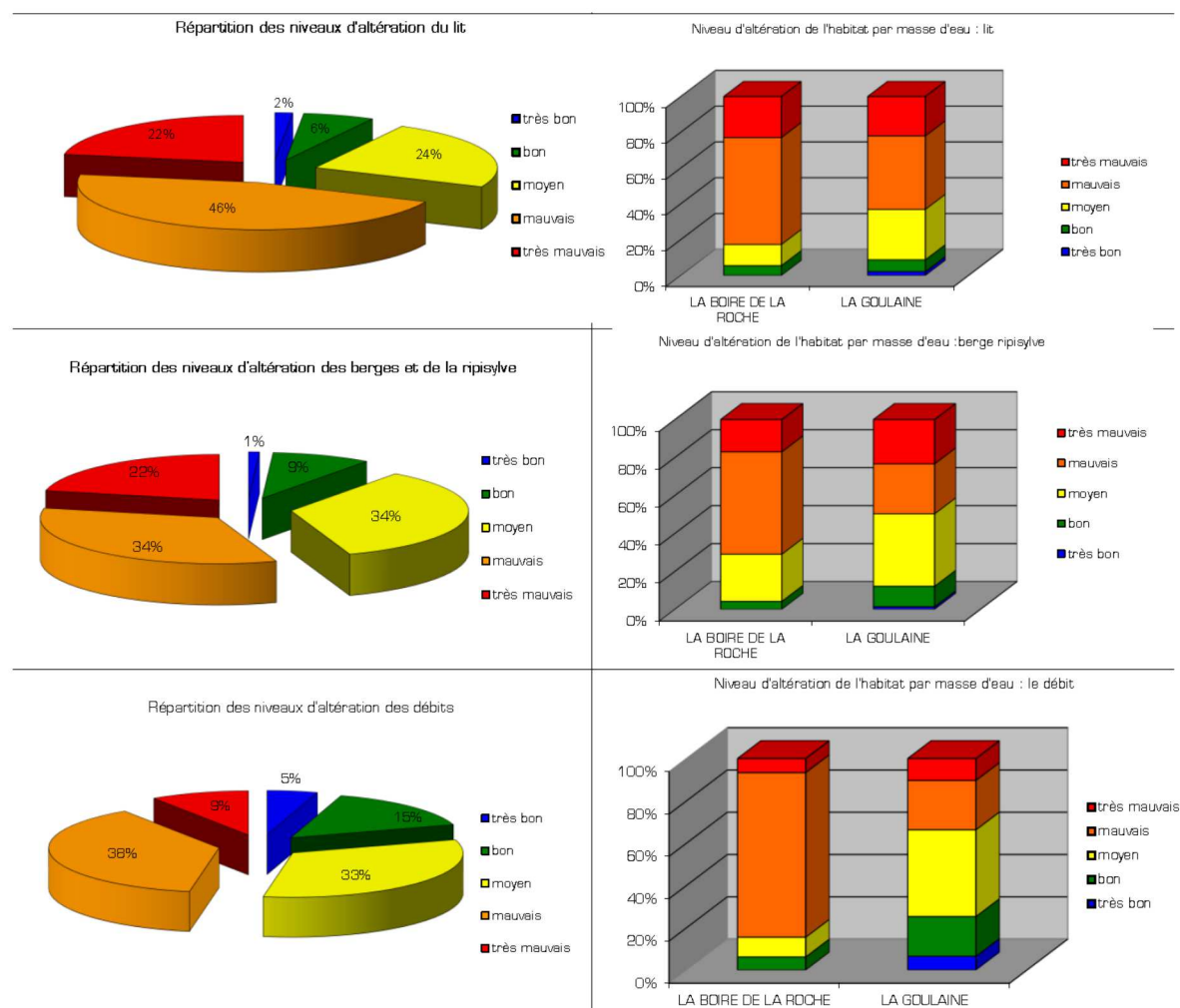


Figure 1 : Répartition du niveau d'altération à deux échelles : compartiments fortement altérés – Source Hydroconcept

Les compartiments les plus altérés sur le bassin versant sont le lit mineur, les berges/ripisylves et le débit.

L'essentiel des perturbations sont induites par les nombreux travaux hydrauliques sur l'ensemble du territoire. En effet les têtes de bassin versant et affluents ont souvent été recalibrés et rectifiés tant que les parties moyennes et basses ont le plus souvent été surcreusées. De plus près de 90% du lit mineur sont impactés par le colmatage.

Les berges sont considérablement dégradées, ne présentant bien souvent qu'une ripisylve à nue ou herbacée et des berges uniformisées et rectilignes.

Ces mêmes travaux hydrauliques accentuent les transferts d'eau et limite les rétentions et donc les apports aux zones humides.

La pression foncière du fait de la proximité de l'agglomération de Nantes et les grands ensembles de cultures sur le secteur des Bardets dégradent également considérablement le compartiment du lit majeur.

L'ensemble de ces altérations ont pour conséquences une disparition progressive de milieux humides et aquatiques d'intérêt et essentiels à l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau.

Deux compartiments moyennement altérés: le lit majeur et la continuité

Le compartiment lit majeur est fortement impacté, principalement sur la masse d'eau de la Boire de la Roche.

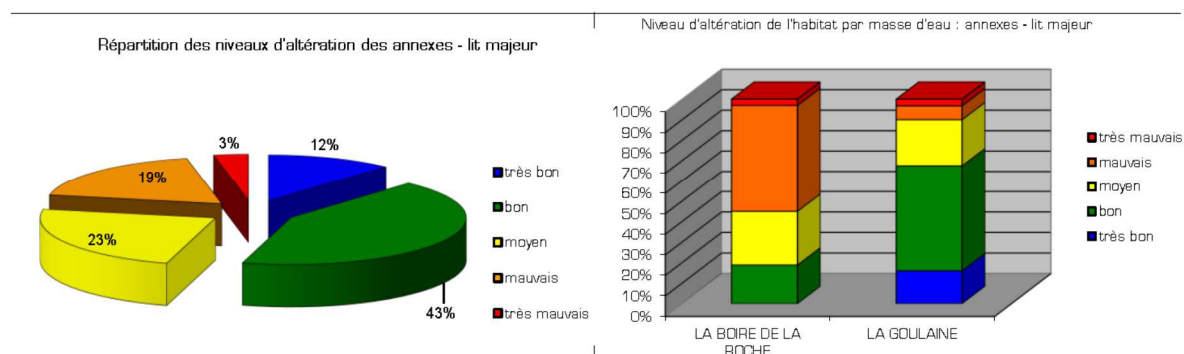


Figure 2 : Répartition du niveau d'altération à deux échelles : compartiment moyennement altéré-lit majeur – Source Hydroconcept

Les prospections de terrain ont permis de relever sur cette masse d'eau **327 ouvrages, dont 236 ouvrages posent des problèmes de franchissabilité piscicole (dont 159 pour l'anguille)**, soit 72% de l'inventaire. Il est ainsi constaté que la proportion de bassin versant non colonisable pour l'anguille est de 60%. Parmi ces ouvrages, on retrouve 31 plans d'eau sur cours, impactant fortement la continuité piscicole et sédimentaire. Il faut distinguer dans ce compartiment, la fraction liée à la franchissabilité piscicole et aux ruptures d'écoulements. L'altération est liée principalement à la présence d'ouvrages, le reste étant à relier aux ruptures d'écoulements de nature anthropique (travaux de recalibrage, rectification, reprofilage au niveau des têtes de bassin et des affluents).

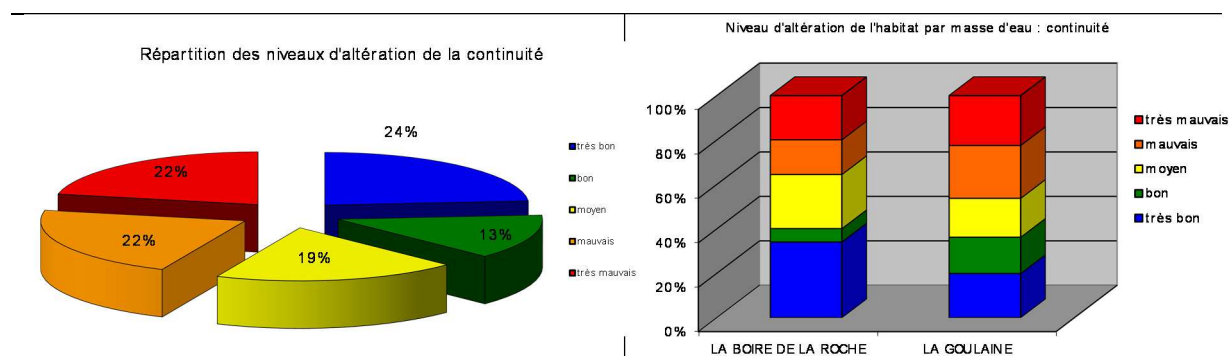


Figure 3 : Répartition du niveau d'altération : compartiment moyennement altéré-continuité – Source Hydroconcept

Les graphiques ci-dessus nous renseignent sur la répartition du niveau d'altération par masse d'eau et à l'échelle du bassin pour ce compartiment. A l'échelle du bassin, **ce compartiment dans son ensemble (continuité écologique + écoulements) est altéré à la hauteur de 63%**.

Un compartiment faiblement altéré: la ligne d'eau

Le compartiment **ligne d'eau** est faiblement altéré (6% d'altération) sur l'ensemble du bassin versant. Les graphiques ci-dessous nous renseignent sur la répartition du niveau d'altération par masse d'eau et à l'échelle du bassin pour ce compartiment.

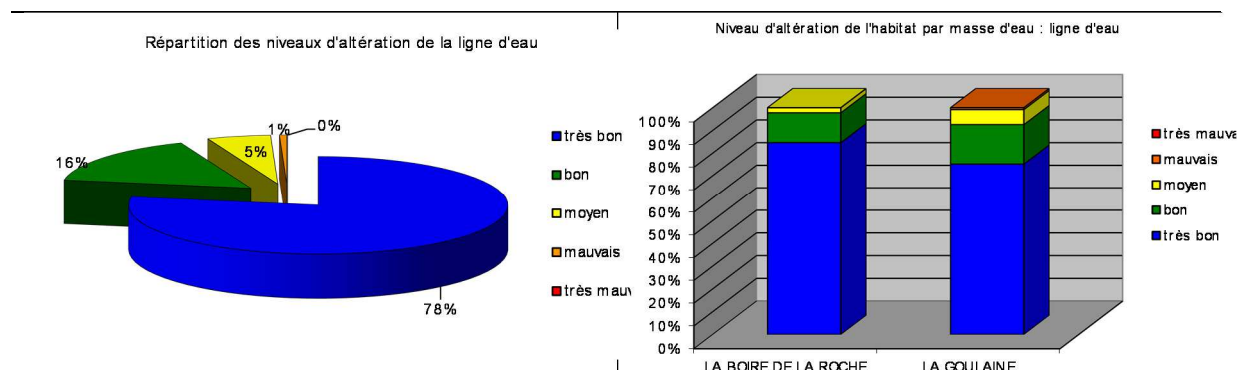


Figure 4 : Répartition du niveau d'altération : compartiment moyennement alté-continuité – Source Hydroconcept

Le compartiment **ligne d'eau** est faiblement altéré (6%). Néanmoins **plusieurs plans d'eau sur cours**, qui impactent fortement la ligne d'eau, ont été identifiés tout au long des cours d'eau du bassin.

II.2.1.g. ETAT FONCTIONNEL DU MARAIS

L'analyse montre que les marais de Goulaine présentent globalement un bon état fonctionnel surfacique.

Par cette submersibilité possible et acceptée, il ressort un bon bilan fonctionnel vis-à-vis de la qualité de l'eau.

La fonction biologique, très liée au caractère humide des parcelles et à leur submersibilité, est bonne également. La gestion opérée depuis 2000 afin d'améliorer les capacités écosociales des marais est à ce titre un succès.

Les réseaux présentent des états fonctionnels plus contrastés. La fonction hydraulique présente 45% de réseau en bon état fonctionnel.

La fonction qualité est pénalisée par l'absence de végétation aquatique autochtone et la présence d'espèces envahissantes (jussie).

La fonction biologique caractérisée par la diversité des habitats de berges et de fond est altérée. Les paramètres déclassant sont : le manque de végétation aquatique, la présence d'espèces envahissantes.

II.2.2. ENJEUX IDENTIFIES SUR LE BASSIN VERSANT DE LA GOULAINE

Le diagnostic du bassin versant de la Goulaine, ainsi que les comités thématiques ont permis de dégager **6 enjeux** qui sont :

- l'enjeu « **Changement des pratiques** » (volet Bassin Versant),

- l'enjeu « **Lutte contre l'érosion, le ruissellement et le transfert d'éléments polluants** » (*volet Bassin Versant*),
- l'enjeu « **Restauration de la morphologie des cours d'eau** » (*volet Milieux Aquatiques*),
- l'enjeu « **Résorption des pollutions liées à l'assainissement** » (*volet Bassin Versant*),
- l'enjeu « **Gestion du marais** » (*volet Milieux Aquatiques*),
- l'enjeu « **Communication, sensibilisation, formation** » (*volets Milieux Aquatiques et Bassin Versant*).

L'enjeu « **Changement des pratiques** » est l'un des enjeux du territoire. En effet, les suivis qualité physico-chimique du territoire ont montré que les produits phytosanitaires sont les paramètres les plus déclassants, avec des dépassements des seuils très importants et récurrents. Cet enjeu concerne la totalité du territoire et l'ensemble des acteurs du bassin versant.

L'enjeu « **Lutte contre l'érosion, le ruissellement et le transfert d'éléments polluants** » concerne une très grande majorité du territoire (*bassins versants du canal des Bardets, du Breil, du Pé Bardou, du Gueubert et du Poyet*). Le diagnostic cours d'eau a mis en évidence un engorgement et ensablement important des cours d'eau. En parallèle, le diagnostic bassin versant ainsi que le SAGE ont mis en évidence un taux de transfert important sur cette partie du territoire avec notamment un bocage très peu présent et une topographie très marquée, favorisant ainsi le ruissellement et le transfert de sédiments et d'éléments polluants dans les cours d'eau.

L'enjeu « **Restauration de la morphologie des cours d'eau** » concerne **l'ensemble du bassin versant**. En effet, le diagnostic montre une qualité morphologique très dégradée de la majorité des cours d'eau du territoire (*compartiment lit mineur très dégradé : 90% en état moyen à très mauvais*). La restauration de la morphologie des cours d'eau aura un impact positif sur la qualité de l'eau ainsi que sur les indicateurs biologiques. Par ailleurs, cette morphologie dégradée est également la cause principale de déclassement des masses d'eau pour le SDAGE.

L'enjeu « **Résorption des pollutions liées à l'assainissement** » (*Collectif, Non Collectif et Industriels*) est présent sur l'ensemble du territoire. Il concerne respectivement les communes dont les stations sont en surcharge ou ont montré des dysfonctionnements, les SPANC et les industriels.

L'enjeu « **Gestion du marais** » comprend la gestion des niveaux d'eau, l'entretien des douves ainsi que la lutte contre les espèces invasives.

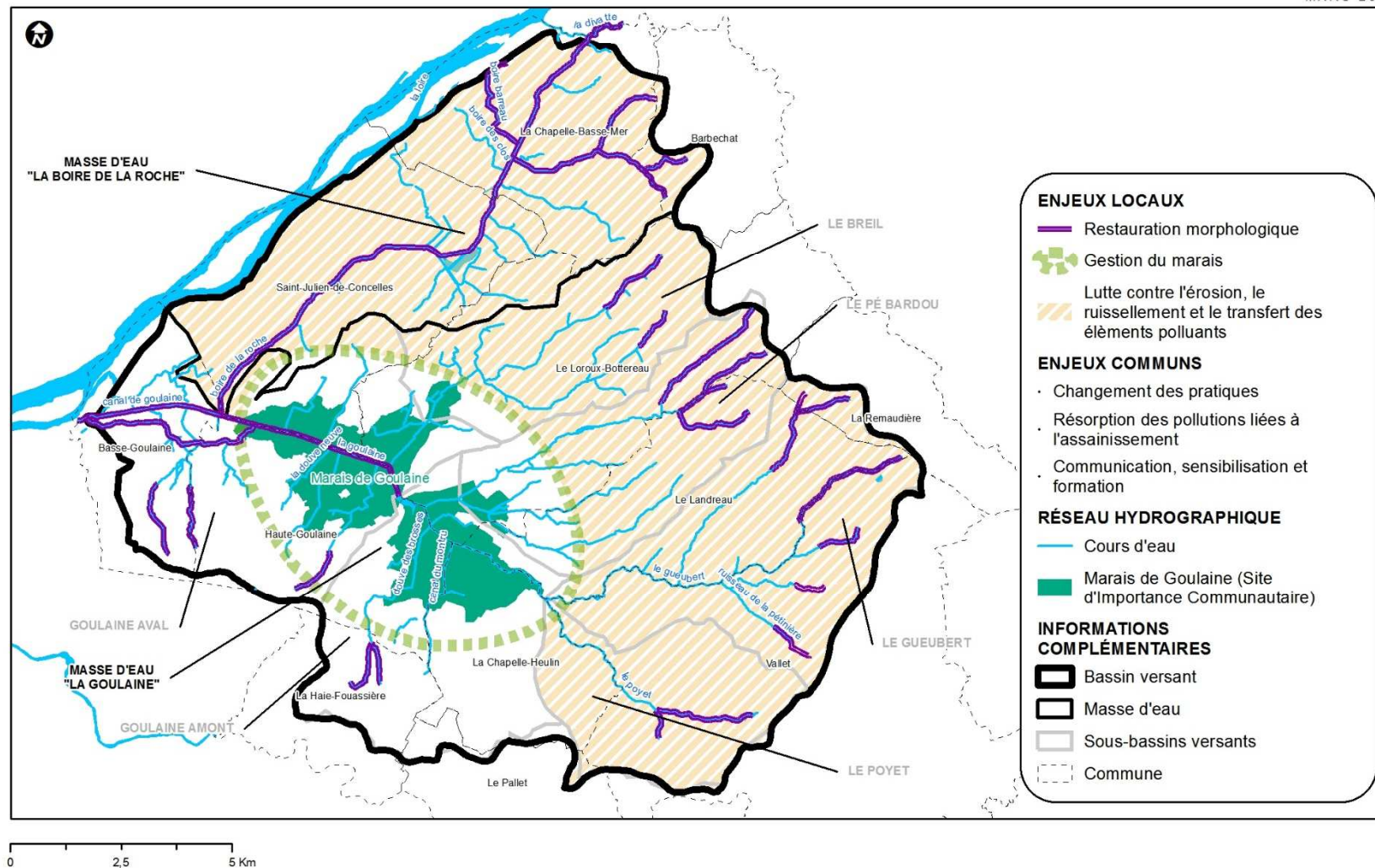
Enfin, l'enjeu « **Communication, sensibilisation, formation** » auprès des agriculteurs, des particuliers, des écoles, des collectivités et des industriels concerne **l'ensemble du bassin versant**. Il porte plus particulièrement sur les problématiques identifiées sur le territoire (*produits phytosanitaires, phosphore, hydrologie [étiage], morphologie, aménagement du territoire*).

Le tableau ci-après récapitule les enjeux du territoire ainsi que les paramètres visés pour chacun de ces enjeux.

Enjeux	Paramètres visés
Changement des pratiques	Produits phytosanitaires Phosphore COD
Lutte contre l'érosion, le ruissellement et le transfert d'éléments polluants	Produits phytosanitaires Phosphore Matière organique
Restauration de la morphologie des cours d'eau	Matière organique (dont Oxygène dans l'eau) IPR, IBD, IBG
Résorption des pollutions liées à l'assainissement	Nitrate Phosphore Matière organique
Gestion du marais	Matière organique (dont Oxygène dans l'eau) IPR, IBD, IBG

Communication, formation	sensibilisation,	Ensemble des paramètres
-----------------------------	------------------	-------------------------

La carte présentée ci-après permet de localiser les différents enjeux du territoire.



Conception
& réalisation **X. HARDY**

Sources : X. Hardy, Syndicat, GIP Estuaire de la Loire, DREAL

Fonds de plan : IGN RGE - BD TOPO © SCAN1000 © GEOFLA © COPIE ET REPRODUCTION INTERDITES

III. ARTICLE 3 : ETAT ZERO ET OBJECTIFS DU CONTRAT TERRITORIAL

III.1. ETAT ZERO DE LA QUALITE DE L'EAU

L'ensemble des tableaux ci-après présente les résultats de la qualité de l'eau sur le bassin versant en 2014. Ces données constituent l'état zéro.

III.1.1. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE

Code station	Cours d'eau	Localisation	NO3	Ptot	PO4	COD	NH4	Pest Tot
4137025	Goulaine	Embreil	13	0,393	0,51	15,3	0,24	3,75
4137050	Boire de la Roche	Cahérault	40	0,739	1,1	8,27	1,8	11,57
	CANAL DES BARDETS	La Chapelle Basse Mer	45,2	0,48	0,97	7,7	1,8	38,24
	LE BAGUENAUD	Haute-Goulaine	3,3	0,17	0,34	13,4	0,31	18,67
	LE BREIL	Le Loroux-Bottereau	31,2	0,21	0,54	10,1	0,32	22,48
	LE GUEUBERT	Le Landreau / Vallet	12,9	0,15	0,28	11	0,14	4,957
	LE PE BARDOU	Le Loroux-Bottereau	22,3	0,18	0,91	10,2	0,34	28,42
	LE POYET	La Chapelle Heulin / Vallet	7,1	0,68	1,52	9	0,44	40,87

Très bon état	<2 mg/L	<0,05 mg/L	<0,1 mg/L	<5 mg/L	<0,1 mg/L	<0,1 µg/L
Bon état	2 mg/l à 10 mg/L	0,05 mg/l à 0,2 mg/L	0,1 mg/l à 0,5 mg/L	5 mg/l à 7 mg/L	0,1 mg/l à 0,5 mg/L	0,1 µg/l à 2 µg/L
Moyen état	10 mg/l à 25 mg/L	0,2 mg/l à 0,5 mg/L	0,5 mg/l à 1 mg/L	7 mg/l à 10 mg/L	0,5 mg/l à 2 mg/L	2 µg/l à 3,5 µg/L
Médiocre état	25 mg/l à 50 mg/L	0,5 mg/l à 1 mg/L	1 mg/l à 2 mg/L	10 mg/l à 15 mg/L	2 mg/l à 5 mg/L	3,5 µg/l à 5 µg/L
Mauvais état	>50 mg/L	>1 mg/L	>2 mg/L	>15 mg/L	>5 mg/L	>5 µg/L

Tableau 6 : Qualité physico-chimique de l'eau en 2014 – Source : AELB, Syndicat

L'ensemble des cours d'eau présente une qualité physico-chimique moyenne à mauvaise. Les paramètres les plus déclassants sont les produits phytosanitaires, puis le Carbone Organique Dissous (COD).

Le cours d'eau le plus dégradé est la Boire de la Roche et le moins dégradé est le Baguenaud.

III.1.2. QUALITE BIOLOGIQUE

Masse d'eau	Cours d'eau	Localisation	IBG	IBD	IPR
La Goulaine	Le Breil	Loroux Bottereau	8	13	9,115
La Goulaine	Le Pé Bardoux	Loroux Bottereau	15	13,4	
La Goulaine	Le Gueubert	Vallet	7	13,6	27,407
La Goulaine	Le Poyet	Chapelle Heulin	13	13,3	28,909
La Goulaine	Le Baguenaud	Haute Goulaine	7	11,3	
Boire de la Roche	Canal des Bardets	Chapelle Basse Mer	7	9,1	74,919

Etat	IBG	IBD	IPR
Très bonne	Entre 15 et 20	Entre 16,5 et 20	Entre 0 et 7
Bonne	Entre 13 et 14,9	Entre 14 et 16,4	Entre 7 et 16
Passable	Entre 9 à 12,9	Entre 10,5 à 13,9	Entre 16 et 25
Mauvais	Entre 6 à 8,9	Entre 6 à 10,4	Entre 25 et 36
Très mauvais	Entre 0 et 5,9	Entre 0 et 5,9	>36

Tableau 7 : Indicateurs biologiques en 2014 – Source : Hydroconcept

L'ensemble des cours d'eau du bassin versant présente une qualité biologique moyenne à mauvaise.

III.2. OBJECTIFS DE RESULTATS SUR LA QUALITE DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES A L'ISSUE DU CONTRAT

L'objectif principal est de tendre vers le **bon état écologique** des cours d'eau d'ici **2021** pour le Canal des Bardets et **2027** pour la Goulaine pour **l'ensemble des paramètres**. Ainsi, des objectifs spécifiques par paramètres ont été fixés en tenant compte :

- des dynamiques déjà engagées sur le territoire,
- des compétences du syndicat et des autres maîtres d'ouvrages,
- de la volonté des acteurs du territoire,
- des concentrations atteintes pour chaque paramètre.

Les objectifs par paramètre sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Paramètre	Objectif	Justification
Produits phytosanitaires	Réduire les pics de concentration Baisser la moyenne des concentrations cumulées	Concentrations très importantes pour l'ensemble des cours d'eau Utilisation des produits phytosanitaires encadrée par la réglementation limitant les possibilités d'intervention du syndicat (<i>la profession agricole souligne qu'elle respecte ce cadre</i>) Compétence réduite du syndicat limitant les possibilités d'atteindre le seuil
Indicateurs biologiques (IPR, IBG, IBD)	Se rapprocher au plus près des seuils : IBG ≥ 13 IBD ≥ 14 IPR ≤ 16	Dégradation importante de la morphologie Coût des travaux importants et faible capacité financière du syndicat
Phosphore	Respecter le seuil du bon état : Ptot ≤ 0.2 mg/l	Dépassements peu importants mais fréquents pour plusieurs cours d'eau (<i>Canal des Bardets, le Poyet, le marais</i>)
Matières organiques (dont COD)	Respecter le seuil du bon état : COD ≤ 7 mg/l	Dépassements peu importants mais fréquents pour le COD sur plusieurs cours d'eau (<i>le Baguenaud, Canal des Bardets, le Poyet, le marais</i>)
Nitrate	Maintenir les concentrations sous le seuil du bon état : NO ₃ ≤ 50 mg/l	Pas de dépassement depuis 2011 sur l'ensemble des cours d'eau Concentrations parfois proches des 50 mg/l sur le Canal des Bardets

III.3. OBJECTIFS D'EVOLUTION DES PRESSIONS POLLUANTES, DES PRATIQUES, DES TRAVAUX

Concernant les pollutions diffuses l'objectif du contrat sera prioritairement de favoriser la mise en place de dispositifs de lutte contre les transferts de substances polluantes.

III.4. OBJECTIFS DE REALISATION DU CONTRAT TERRITORIAL

L'ensemble des objectifs de réalisation sont présentés au chapitre V.2 « Indicateurs du programme d'actions ».

IV. ARTICLE 4 : STRATEGIE ET PROGRAMME D'ACTIONS

IV.1. STRATEGIE

La stratégie du projet de territoire du bassin versant de la Goulaine et la priorisation des actions ont été élaborés au regard :

- des enjeux du territoire,
- des objectifs fixés sur le territoire par la DCE, le SAGE et le classement des cours d'eau,
- des capacités budgétaires et des moyens humains du syndicat,
- de l'efficacité des actions,
- des actions déjà engagées afin de les pérenniser
- des actions proposées en comités thématiques.

De manière générale, le syndicat souhaite s'inscrire dans la continuité des actions déjà engagées sur son territoire (*gestion du marais, lutte contre les espèces invasives, communication et sensibilisation sur les milieux aquatiques, de la faune et de la flore, suivi de la qualité de l'eau...*).

Le syndicat en lien avec les différents partenaires du territoire (*communes, communauté de communes, SPANC, fédération de pêche, chambre d'agriculture, GAB44, fédérations des maraîchers...*) souhaite **élargir** ses **interventions** pour répondre aux nouveaux enjeux du territoire :

- changement des pratiques (*agricoles notamment*),
- lutte contre l'érosion et le ruissellement,
- restauration morphologique des cours d'eau,
- résorption des pollutions liées à l'assainissement,
- communication, sensibilisation et formation auprès des agriculteurs, des particuliers et des industriels sur la thématique de la qualité de l'eau (*produits phytosanitaires, assainissement, ...*).

Des comités thématiques ont été organisés dans le but d'élaborer de manière concertée la stratégie (*groupe de travail agricole du 07/01/2015, commission agricole du 27/01/2015 et commission collectivités du 03/02/2015*). Les propositions émises lors de ces comités thématiques ont été reprises et ont servi de base pour l'élaboration des scénarios.

Le tableau ci-après présente les grands types d'actions, le choix des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre.

THEMATIQUE	ACTIONS	MAITRE D'OUVRAGE	MAITRE D'ŒUVRE
Agricole	Mises en place de sites pilotes avec indicateurs économiques et qualité d'eau pour accompagner et encourager les changements de pratiques sur les têtes de bassins versants : 1 en secteur viticole, 1 en secteur de culture	Syndicat en lien avec les structures agricoles	Régie + prestataires
	Mise en place de dispositifs limitant le ruissellement et le transfert des éléments polluants	Syndicat	Régie (étude) + Prestataire (travaux)
	Mise en place de groupe de travail avec les différentes structures agricoles pour échanger sur les différentes pratiques (<i>de désherbage notamment</i>)	Structures agricoles et syndicat	Régie

THEMATIQUE	ACTIONS	MAITRE D'OUVRAGE	MAITRE D'ŒUVRE
	Informier les exploitants et mettre en place des démonstrations concernant les techniques agronomiques (<i>TCS, auxiliaires de cultures, ...</i>) pertinentes sur le bassin afin de répondre à leurs attentes dans le but de changer les pratiques culturales en s'appuyant sur les exploitants du réseau de fermes de référence et des retours d'expérience de d'autres territoires	Syndicat en lien avec les structures agricoles	Prestataires
Assainissement collectif, non collectif et industriel	Suivi, information, mise en place d'un groupe de travail	Syndicat en lien avec les communes, les SPANC et les industriels	Régie
Utilisation de produits phytosanitaires	Communication, sensibilisation et formation auprès des particuliers, des collectivités, des industriels, des artisans et des écoles sur l'utilisation des produits phytosanitaires	Syndicat	Régie
Suivi qualité physico-chimique	6 stations du syndicat	Syndicat	Prestataires
	Suivi site pilote (<i>1 pesticide/mois entre avril et novembre + 1 physico-chimique/mois</i>)	Syndicat	Prestataires
Milieux aquatiques	Restauration morphologique sur les têtes de bassins versants et gestion du marais	Syndicat	Prestataires

De nombreuses **organisations agricoles** œuvrent sur le territoire (*Chambre d'agriculture, GAB 44, Fédération des Maraîchers Nantais, ...*). Le syndicat n'a pas la compétence agricole, mais il souhaite toutefois établir un **partenariat** avec ces structures afin de favoriser l'évolution des pratiques agricoles sur le bassin versant de la Goulaine. Il souhaite également intervenir sur l'**aménagement du territoire** pour limiter les phénomènes de ruissellement et de transferts vers les cours d'eau.

L'**assainissement collectif, non collectif et industriel** ne relève pas de la compétence du syndicat. Toutefois, ce dernier assurera un **suivi** auprès des différentes structures (*communes, SPANC, industriels*). Cela permettra de faire le lien entre elles et les différents financeurs (*AELB, CG*) et de les **informer** des éventuels problèmes de qualité de l'eau liés aux différents rejets.

Un animateur du syndicat réalise actuellement de nombreuses actions de **communications et de sensibilisation** portant sur le marais, les milieux aquatiques, la faune et la flore auprès de des écoles et du grand public. Il est proposé, au regard des enjeux identifiés dans le cadre de cette étude, d'**élargir** les thématiques abordées à la **qualité de l'eau** et à l'utilisation des **produits phytosanitaires**.

Le syndicat a réalisé en 2014, un **suivi qualité de l'eau** sur 6 stations. Il est proposé de continuer ces mesures afin de disposer d'un panel de mesures plus important et d'évaluer l'évolution des concentrations. Enfin, il a été demandé en comités thématiques que des indicateurs de qualité de l'eau soient mis en œuvre (*sur les sites pilotes notamment*) afin d'évaluer l'efficacité des actions sur la qualité de l'eau.

Enfin, les **actions** concernant les milieux aquatiques seront **localisées** sur les **têtes de bassins versants**, secteurs les plus dégradés et présentant le plus fort pouvoir épurateur lorsqu'ils sont en bon état.

Le tableau ci-après récapitule les enjeux du territoire, les objectifs visés et les actions prévues pour atteindre ces objectifs.

Enjeux	Paramètres visés	Objectifs	Actions	
			N° de Fiche	Intitulé
Changement des pratiques	- Produits phytosanitaires - Phosphore - COD		F2	Aménagement de bassin versant et changements des pratiques - Sites pilotes
			F4	Suivi du Contrat de filière établi entre la Fédération des maraîchers et l'AELB
			F5	Communication, sensibilisation et formation auprès de la profession agricole
			F6	Communication et sensibilisation auprès des collectivités, des industriels, des artisans et des écoles
Lutte contre l'érosion, le ruissellement et le transfert d'éléments polluants	Produits phytosanitaires	Produits phytosanitaires : Réduire les pics de concentration Baisser la moyenne des concentrations cumulées	F2	Aménagement de bassin versant et changements des pratiques - Sites pilotes
	Phosphore		F3	Lutte contre le ruissellement et le transfert des éléments polluants
	Matière organique	Phosphore : Respecter le seuil du bon état ($P_{tot} \leq 0.2 \text{ mg/l}$)	F4	Suivi du Contrat de filière établi entre la Fédération des maraîchers et l'AELB
Restauration de la morphologie des cours d'eau	Matière organique (dont Oxygène dans l'eau)	Matières Organiques : Respecter le seuil du bon état ($COD \leq 7 \text{ mg/l}$)	F1	Restauration des milieux aquatiques
	IPR, IBD, IBG			
Résorption des pollutions liées à l'assainissement	Nitrate	Qualité biologique : Se rapprocher au plus près des seuils ($IBG \geq 13$, $IBD \geq 14$, $IPR \leq 16$)	F6	Communication et sensibilisation auprès des collectivités, des industriels, des artisans et des écoles
	Phosphore			
	Matière organique	Nitrates : Maintenir les concentrations sous le seuil du bon état ($NO_3 \leq 50 \text{ mg/l}$)		
Gestion du marais	Matière organique (dont Oxygène dans l'eau)		F1	Restauration des milieux aquatiques
	IPR, IBD, IBG			
Communication, sensibilisation, formation	Ensemble des paramètres		F5	Communication, sensibilisation et formation auprès de la profession agricole
			F6	Communication et sensibilisation auprès des collectivités, des industriels, des artisans et des écoles
			F7	Suivi et évaluation de la qualité de l'eau
			F8	Animation et coordination Bassin versant et Milieux aquatiques

Au regard des compétences des différents acteurs du territoire et des capacités budgétaires du syndicat, les actions programmées porteront en priorité sur les têtes de bassins versants et sur la masse d'eau de la Boire de la Roche.

Par ailleurs, afin de lancer la dynamique sur le territoire, il est prévu de commencer les actions sur 2 sites pilotes représentatifs des différents secteurs du territoire (*1 site en secteur viticole et 1 site en secteur de polyculture – élevage*). Ces 2 sites constitueront des secteurs test et serviront de vitrine afin de :

- créer l'adhésion des exploitants agricoles de l'ensemble du territoire,
- identifier les besoins en formation et démonstration pour engager et faciliter le changement de pratiques.

IV.2. PROGRAMME D'ACTIONS

Sur la base de la stratégie validée en comité de pilotage du 6 novembre 2015, un programme d'actions a été élaboré.

Ce programme d'action a pour objectif d'améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques au travers de deux volets: un volet multi-acteurs et un volet milieux aquatiques.

Le volet multi-acteurs a pour objectif la lutte contre les pollutions diffuses et ponctuelles au travers d'actions menées en direction de tous les acteurs concernés: agriculteurs, industriels et artisans, collectivités et particuliers.

Le volet milieu aquatiques prévoit une restauration des milieux dégradés (rivière et marais) par des actions de renaturation, d'arasement d'ouvrages ou d'études de franchissabilité. Un programme de suivi-évaluation pré et post-travaux est prévu pour suivre l'efficacité des travaux menés.

L'ensemble de ce programme d'action sera mis en œuvre et coordonné par un Chargé de mission dédié et évalué par le biais d'indicateurs.

Le programme d'action se décline en 8 fiches détaillées et récapitulées dans le tableau ci-après.

N° de Fiche	Intitulé
F1	Restauration des milieux aquatiques
F2	Aménagement de bassin versant et changements des pratiques - Sites pilotes
F3	Lutte contre le ruissellement et le transfert des éléments polluants
F4	Suivi du Contrat de filière établi entre la Fédération des maraîchers et l'AELB
F5	Communication, sensibilisation et formation auprès de la profession agricole
F6	Communication et sensibilisation auprès des collectivités, des industriels, des artisans et des écoles
F7	Suivi et évaluation de la qualité de l'eau
F8	Animation et coordination Bassin versant et Milieux aquatiques

Les 8 fiches détaillées sont annexées au présent rapport.

➤ Milieux aquatiques

Les principales actions milieux aquatiques programmées sur le bassin versant de la Goulaine sont :

- Restauration du lit mineur sur 11,5 km par différentes techniques : diversification des écoulements, recharge granulométrique, restauration dans l'ancien lit ou remise à ciel ouvert.
- Continuité écologique : aménagement de 32 petits ouvrages, suppression ou recalage de 27 ouvrages.
- Restauration de la ripisylve : restauration de la ripisylve (15 km) et plantations (2,5 km), condamnation d'abreuvoirs (6) et pose de clôtures (2 km).
- Travaux sur les végétaux envahissants : arrachage mécanique et manuel de jussie et de renouée.
- Travaux d'entretien des marais : curage des douves (22 km).
- Technicien rivière : un technicien sera recruté (0,5 ETP) pour la mise en œuvre du contrat territorial milieux aquatiques.
- Suivi et évaluation : suivi des indicateurs biologiques (IPR, IBG, IBD), suivi par piézomètres.
- Etudes complémentaires : réalisation d'études pour restaurer la franchissabilité des ouvrages et évaluation finale.

➤ **Volet pollutions diffuses :**

Les moyens très limités du Syndicat ne lui permettant pas d'accompagner l'ensemble des agriculteurs du bassin versant, il est prévu de se focaliser sur la sensibilisation des acteurs à partir de 2 territoires ciblés.

En effet, la stratégie retenue par le comité de pilotage repose sur l'identification, en première année, de 2 sites pilotes d'environ 200 ha, situés en tête de bassin versant où des travaux sont déjà programmés sur les aspects morphologie.

L'un de ces sites devra être majoritairement tourné vers la viticulture et l'autre vers la polyculture élevage.

Sur ces territoires, un diagnostic des exploitations présentes sera réalisé (environ 10 par site pilote). Ces diagnostics permettront de définir un programme de mise en place de dispositifs de lutte contre les transferts de polluants (haies, talus, zones enherbées, aménagement d'exutoires, ...) et d'identifier les besoins en termes de sensibilisation, démonstration ou formation afin de favoriser les changements de pratiques.

Le Syndicat sera maître d'ouvrage des travaux de mise en place des dispositifs de lutte contre les transferts polluants avec un co-financement régional dans le cadre du CRBV local (contrat régional de bassin versant).

Le programme de sensibilisation sera construit avec l'appui des organisations agricoles intervenant déjà sur le territoire (Chambre d'agriculture, GAB 44, Fédération des Maraîchers Nantais,...) et proposé à l'ensemble des agriculteurs du bassin versant, au-delà des sites pilotes.

Un suivi de la qualité des eaux sera mis en place à l'aval de chacun des sites pilotes afin d'évaluer l'impact des actions menées. L'objectif étant de démontrer que des améliorations peuvent être obtenues et d'inciter l'ensemble des agriculteurs à s'engager dans la démarche.

A noter que les problématiques liées au maraîchage seront traitées dans le cadre du contrat de la filière « maraîchage Nantais » présenté à la commission interventions du 26 novembre 2015. Il est prévu d'organiser régulièrement des rencontres avec la Fédération des maraîchers nantais afin d'assurer une cohérence entre ces 2 contrats, de définir la localisation pertinente des aménagements à mettre en place et de rendre compte de l'avancée des actions engagées dans chacun des contrats.

Au niveau des industriels, des artisans et des particuliers, une sensibilisation à la problématique pesticides sera mise en œuvre.

Au niveau des collectivités, un travail relatif à l'assainissement (identification des points noirs en ANC pour mettre en place des opérations groupées) ainsi qu'aux pesticides (plans de désherbage pour les communes non dotées) sera mené.

Au niveau des particuliers, des actions de sensibilisation (articles, réunions publiques...) sur les différentes problématiques rencontrées sur le bassin versant (pesticides, assainissement...).

IV.3. BUDGET DU PROGRAMME D'ACTION

Le tableau ci-après présente pour chaque fiche action le coût total, ainsi que la répartition par année.

Type d'actions		Coût total BV - € HT	A1	A2	A3	A4	A5	TOTAL
Milieux Aquatiques	F1	Restauration des Milieux Aquatiques	49 500	97 080	265 065	302 025	286 195	999 865
Bassin Versant	F2	Aménagement de bassin versant et changements des pratiques - Sites pilotes	15 000	31 501	32 500	31 501	17 500	128 002
	F3	Lutte contre le ruissellement et le transfert des éléments polluants	0	12 500	12 500	12 500	12 500	50 000
	F4	Suivi du Contrat de filière établi entre la Fédération des maraîchers et l'AELB	0	0	0	0	0	0
	F5	Communication, sensibilisation et formation auprès de la profession agricole	0	0	4 667	0	4 667	9 334
	F6	Communication et formation auprès des collectivités, des industriels, des artisans et des écoles	5 000	1 500	1 500	1 500	1 500	11 000
Transversales	F7	Suivi et évaluation de la qualité de l'eau	0	5 500	32 167	5 500	32 167	75 334
	F8	Animation et coordination Bassin versant et Milieux aquatiques	52 000	52 000	52 000	52 000	52 000	260 000
TOTAL - € HT			121 500	200 081	400 399	405 026	406 529	1 533 535
TOTAL - € TTC			135 400	229 697	470 079	475 631	477 435	1 788 242

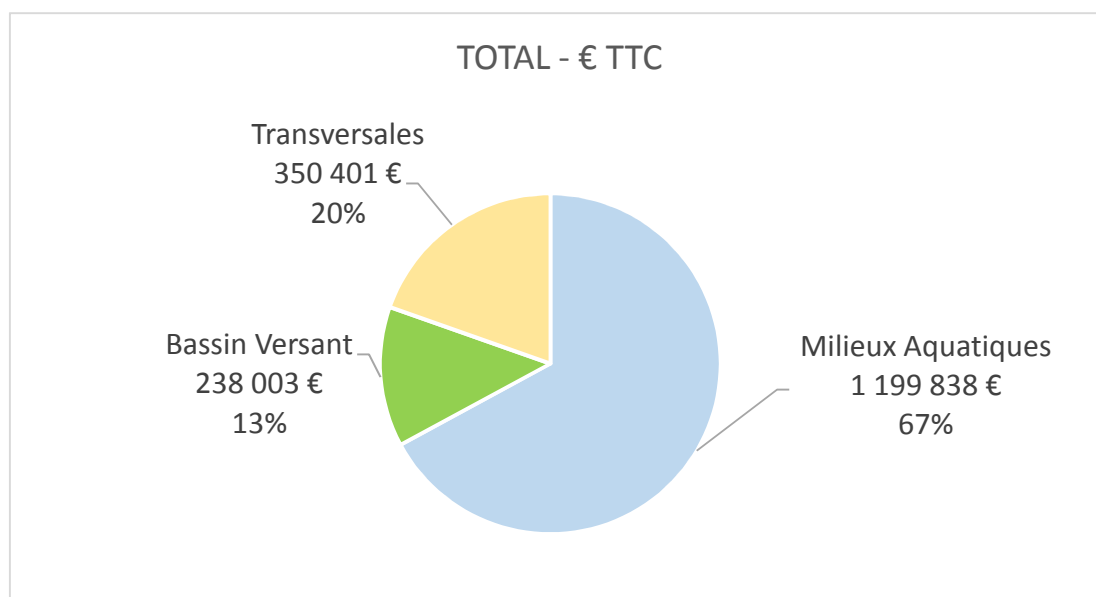
Tableau 8 : Répartition des coûts par année et par fiche – Source : BE X. Hardy

Le budget du programme d'action du Contrat Territorial du bassin versant de la Goulaine s'élève à **1 788 242 € TTC sur 5 ans**.

L'ensemble des fiches actions a été regroupé en 3 grandes catégories :

- les **actions Milieux Aquatiques** comprenant les actions de restauration morphologique des cours d'eau,
- les **actions Bassin Versant** qui ont pour objectif de réduire les pollutions diffuses et ponctuelles sur l'ensemble du bassin versant,
- les **actions Transversales** regroupant les actions de suivi et d'animation-coordination.

Le tableau ci-après présente la répartition du budget en fonction de ces typologies d'action.



Type d'actions	TOTAL - € TTC	%
Milieux Aquatiques	1 199 838 €	67,1
Bassin Versant	238 003 €	13,3
Transversales	350 401 €	19,6
TOTAL - € TTC	1 788 242 €	100,0

Figure 5 : Répartition du budget en fonction des typologies d'actions – Source : X. Hardy

Le budget des actions **Milieux Aquatiques** correspond à **67% du budget total**, celui concernant le **Bassin Versant** à **13.3%** et celui des actions **transversales** à **19.6%**.

Le montant des actions Milieux Aquatiques est le plus important. Il comprend :

- la restauration du lit mineur des cours d'eau,
- la restauration de la continuité écologique,
- la restauration des berges et de la ripisylve,
- la restauration des annexes et du lit majeur,
- la lutte contre les espèces invasives.

V. ARTICLE 5 : SUIVI/EVALUATION

Un bilan doit être présenté chaque année au comité de pilotage assorti des perspectives pour l'année suivante. L'établissement de ce **bilan annuel** doit permettre :

- de faire le point, une fois par an, sur l'état d'avancement technique et financier du programme d'actions spécifique et des programmes associés ;
- de vérifier la conformité des actions menées et de réorienter si nécessaire les plans d'actions annuels. Le cas échéant, un avenant peut être nécessaire ;
- de favoriser et développer le dialogue, basé sur des faits objectifs, entre les différents acteurs et leur implication ;
- d'aider les prises de décisions des élus et partenaires financiers ;
- de justifier les demandes de versement des aides financières annuelles.

Un rapport d'activités³ rédigé par le porteur de projet et accepté par l'agence de l'eau formalise le bilan annuel et les conclusions du comité de pilotage.

Le contrat doit obligatoirement être évalué la dernière année⁴. Ce **bilan évaluatif de fin de contrat** sera présenté au comité de pilotage, à la CLE du Sage, le cas échéant.

L'établissement du bilan évaluatif de fin de contrat doit permettre :

- de questionner la pertinence de la stratégie d'action par rapport aux enjeux identifiés ;
- d'analyser la gestion de projet (pilotage, mise en œuvre, partenariats, animation) ;
- d'analyser les réalisations, résultats et impacts des actions ;
- de sensibiliser et de mobiliser les acteurs locaux autour de l'évaluation ;
- d'établir une synthèse des points forts et des limites de l'action locale, et d'identifier les améliorations afin d'élaborer, le cas échéant, un nouveau contrat.

Un contrat qui n'a pas permis d'atteindre les objectifs environnementaux du Sdage peut être renouvelé, avec une motivation du renouvellement et la définition d'un nouveau contrat au contenu adapté aux objectifs.

Ce renouvellement doit se faire en priorité directement à la suite des cinq années de réalisation.

Le comité de pilotage devra donc anticiper la phase d'évaluation afin de prévoir la transition adaptée. Si le renouvellement direct s'avère impossible, le comité de pilotage devra statuer, avec l'accord du conseil d'administration, sur le mode de prolongation du contrat. Il devra justifier son choix et déterminer le délai nécessaire au renouvellement.

Une synthèse du bilan évaluatif de fin de contrat sera présentée au conseil d'administration, en cas de renouvellement du contrat.

Le dispositif de suivi et les indicateurs associés, définis lors de la phase d'élaboration du contrat territorial et qui sont à mobiliser pour les bilans annuels et l'évaluation de fin de contrat, sont présentés ci-après.

³ Le rapport d'activités doit être établi selon la trame fournie par l'agence

⁴ L'agence de l'eau met à disposition du porteur de projet le « guide méthodologique pour la réalisation des bilans évaluatifs des contrats territoriaux ».

V.1. SUIVI PHYSICO-CHIMIQUE ET BIOLOGIQUE

Le suivi de la qualité physico-chimique et biologiques de l'eau est présenté en fiche 8. Le tableau ci-après détaille la programmation du suivi.

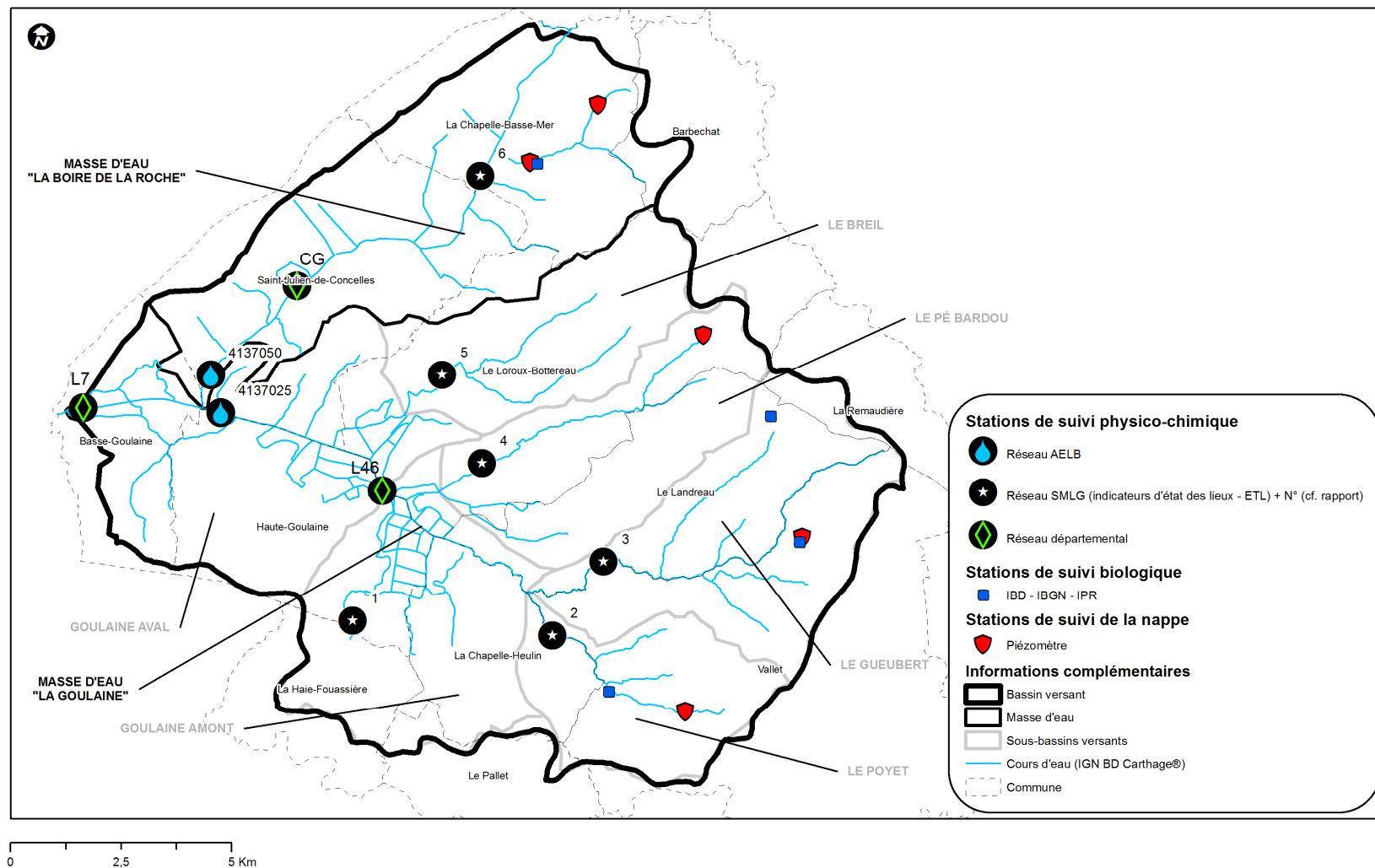
Paramètre à analyser	Type de campagne	Fréquence des prélèvements	Période de prélèvement	Nombre de stations	Nombre de prélèvements par station et par an					Nombre total de prélèvements
					A1	A2	A3	A4	A5	
Orthophosphates, Phosphore total, Matière en suspension	Fixe / Pluie	1 / mois	De janvier à décembre	6 stations syndicat + 2 sites pilotes	0	12	84	12	84	192
NO3, NH4+, DCO, DBO5, Saturation en Oxygène, Carbone Organique	Fixe			6 stations syndicat + 2 sites pilotes	0	12	84	12	84	192
Polluants spécifiques : Cuivre, arsenic				6 stations syndicat + 2 sites pilotes	0	12	84	12	84	192
Pesticides	Pluie		D'avril à novembre	6 stations syndicat + 2 sites pilotes	0	8	56	8	56	128
IBD	/	1 / an	Etiage	4 stations MA	0	0	2	1	5	8
IBGN	/	1 / an	Etiage	4 stations MA	0	0	2	3	3	8
IPR	/	1 / an	Etiage	4 stations MA	0	0	2	3	3	8
Niveau de la nappe (piézomètre)	/	1 / mois	De janvier à décembre	5 stations	0	0	2	1	2	5
TOTAL (hors piézomètre)					0	44	314	51	319	728

Figure 1 : Programmation du suivi – Source : BE X. Hardy, Hydroconcept

CONTRAT
TERRITORIAL *LOIRE & GOULAINÉ*
"Bassin versant de la Goulaine"

THEMATIQUE
QUALITE DE L'EAU | Points de suivi

B.2.1.



Fonds de plan : IGN RGE - BD TOPO® SCAN1000® GEOFLA® COPIE ET REPRODUCTION INTERDITES

Conception
& réalisation **X. HARDY**

Sources : Agence de l'Eau, Syndicat, BD MOS - Conseil Général de Loire-Atlantique

V.2. INDICATEURS DU PROGRAMME D' ACTIONS

L'ensemble des indicateurs définis dans le cadre du programme d'actions est récapitulé dans le tableau ci-après.

FICHES	INDICATEURS DE SUIVI	OBJECTIFS ASSOCIES
F1	Linéaire de ripisylve plantée	2,5 km
	Linéaire de ripisylve entretenue / restaurée	15 km restaurées
	Linéaire de lit mineur restauré (renaturation + diversification + reméandrage)	11,5
	Linéaire curé - volume et composition des sédiments enlevés	22 km
	Nombre d'effacement ou d'aménagement d'ouvrages	32 aménagements ; 27 suppressions ou recalages
	Surface de plantes envahissantes traitées	
	Nombre d'espèces animales envahissantes capturées	
	Nombre d'abreuvoir aménagé	6
	Linéaire de clôture installée	2 km
	Suivis piézomètre	
	Suivis physico-chimique	
	Suivi biologiques (IBGN, IPR, IBD)	
F2	Linéaire de haies plantées	3,5 km sur 5 ans
	Linéaire de talus implantés	3 km sur 5 ans
	Linéaire de bandes enherbées mises en place	8 750 m ² soit 1 750 ml de bande enherbée de 5m de large sur 5 ans
	Nombre de zones tampon mises en place	4 300 m ² de zone tampon sur 5 ans
	Suivi de la qualité de l'eau sur les paramètres MOOX, Phosphore, Pesticides	Voir objectifs principaux
	Nombre d'exploitants ayant changé de pratiques	10 exploitants
	Nombre d'exploitants sensibilisés	120 exploitants sur 5 ans
	Nombre de formations et de démonstrations effectuées	12 démonstrations/formations
	Nombre de supports de communication éditer, nombre de sorties pédagogiques effectuées	2 supports de communication / an + 1 sortie pédagogique / an à partir de l'année 3
F3	Linéaire de haies plantées	2,5 km sur 5 ans
	Linéaire de talus implantés	2 km sur 5 ans
	Linéaire de bandes enherbées mises en place	6 250 m ² soit 1 250 ml de bande enherbée de 5m de large sur 5 ans
	Nombre de zones tampon mises en place	3 000 m ² de zone tampon sur 5 ans
	Suivi de la qualité de l'eau sur les paramètres MOOX, Phosphore, Pesticides	Voir objectifs principaux
F4	Nombre d'aménagements mis en place	Voir indicateurs du contrat de filière
	Quantité et molécules de produits phytosanitaires utilisés	Voir indicateurs du contrat de filière
	Volume prélevés pour l'irrigation	Voir indicateurs du contrat de filière
	Nombre de réunions effectuées	2 réunions / an
F5	Suivi de la qualité de l'eau sur les paramètres MOOX, Phosphore, Pesticides	Voir objectifs principaux
	Nombre d'exploitants sensibilisés	
	Nombre d'exploitants ayant adopté les pratiques proposées lors des sessions de formation ou de démonstration	10 exploitants
	Nombre de formations et de démonstrations effectuées	2 formations + 2 démonstrations
	Nombre de supports de communication édités, nombre de sorties pédagogiques effectuées	2 supports de communication / an + 1 sortie pédagogique / an à partir de l'année 3

FICHES	INDICATEURS DE SUIVI	OBJECTIFS ASSOCIES
F6	Nombre de schéma d'assainissement réalisés	
	Nombre / ml de réhabilitation de réseaux présentant une sensibilité aux eaux parasites forte	
	Nombre de stations conformes et performances des systèmes	
	Nombre de stations présentant un impact sur la qualité des eaux	
	Nombre d'installations classées en risque sanitaire	
	Nombre d'installations classées en risque sanitaire ayant fait l'objet de travaux	
	Nombre de réunions avec la commission Assainissement collectif	1 réunion / an
	Nombre de réunions avec les responsables du SPANC et bilans	2 réunions / an
	Nombre de contacts pris avec les industriels et artisans	1 réunion / an
	Nombre d'écoles et d'élèves sensibilisés	5 classes / an
	Nombre d'articles et de supports de communication élaborés	1 / trimestre
F7	Pesticides	Réduire les pics de concentration et baisser la moyenne des concentrations cumulées
	Azote/Nitrates	NO3 < 50 mg/l
	Matières organiques	COD < 7 mg/l
	Phosphore et Orthophosphates	Ptot < 0,2 mg/l
	Indicateurs biologiques (IPR, IBD, IBG)	IPR < 16, IBG > 13, IBD > 14
F8	Tableaux de bord techniques et financiers du contrat	1 fois / an
	Rapport d'activité annuel	1 rapport / an
	Nombre d'articles, bulletins, participation à des événements	1 / trimestre
	Nombre de comités de pilotage effectués	2 comités de pilotage / an

V.3. EVALUATION DU PROGRAMME D'ACTION

Une évaluation sera réalisée en dernière année du contrat. Cette évaluation n'est pas budgétée. Elle sera réalisée dans le cadre d'un stage de fin d'étude (Master ou école d'ingénieur) et/ou en externe par un bureau d'étude externe. Dans ce cas, elle fera l'objet d'un avenant au présent contrat.

VI. ARTICLE 6 : ORGANISATION DES ACTEURS LOCAUX ET MODALITES DE PILOTAGE DE LA DEMARCHE

Le **porteur de projet** est chargé :

- d'assurer le pilotage de l'opération, l'animation de la concertation et la coordination des différents partenaires,
- de rassembler et mobiliser tous les acteurs concernés par le contrat territorial,
- de suivre et d'évaluer l'avancement du programme d'actions.

L'**animateur général** a pour mission de :

- élaborer puis animer le programme d'action,
- assurer le suivi administratif et financier de l'ensemble des actions avec les partenaires et de coordonner l'ensemble des dossiers,

- préparer et animer le comité de pilotage et certaines commissions techniques éventuellement,
- réaliser les bilans annuels, la mise en œuvre des indicateurs,
- contribuer à la réalisation du bilan évaluatif de fin de contrat,
- entretenir des relations privilégiées avec les services de l'Etat, les services en charge de la police, les divers acteurs concernés, les riverains...
- représenter le porteur de projet localement,
- planifier, coordonner et assurer la mise en œuvre des actions agricoles prévues au contrat,
- planifier, coordonner et assurer la mise en œuvre des actions « milieux aquatiques » prévues au contrat,
- organiser et animer la commission thématique agricole,
- organiser et animer les commissions thématiques Assainissement (STEP, ANC, industriels, Milieux Aquatiques).
- planifier et coordonner la mise en place des actions collectives (*conseil, démonstrations, formations*) et individuelles (*diagnostics d'exploitations, conseil individuel, contractualisation des agriculteurs*)
- assurer la communication sur les différentes actions menées et leurs résultats,
- mettre en œuvre les travaux des sites pilotes et de réduction du ruissellement (*négociation, signature des conventions, suivi des travaux*),
- accompagner les collectivités et les industriels pour une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires,
- mettre en place des opérations d'éducation à la « protection de la ressource en eau » dans les structures scolaires.

Le comité de pilotage, présidé par M. Pierre BERTIN, Président du Syndicat Mixte Loire et Goulaine rassemble, **deux fois par an**, tous les représentants des différents acteurs concernés : les autres maîtres d'ouvrage, les partenaires institutionnels et financiers, les communes, les communautés de communes, les organisations agricoles, les associations, etc.

Il a pour rôle de :

- valider toutes les étapes liées à l'élaboration du contrat,
- valider la stratégie d'actions,
- valider le contenu du contrat,
- valider les éventuels avenants,
- valider le plan de financement du contrat initial et de ses avenants,
- examiner les bilans annuels (ainsi que le bilan évaluatif de fin de contrat), évaluer les résultats obtenus, débattre des orientations à prendre et valider les actions de l'année à venir.

Afin d'assurer une bonne articulation avec le Sage Estuaire de la Loire, la CLE est également représentée au comité de pilotage, avec une voix consultative.

Les commissions thématiques participent aux réflexions techniques. Elles sont forces de proposition pour le comité de pilotage, suivent la mise en œuvre des actions et jouent un rôle moteur pour l'ensemble du programme. 3 commissions thématiques sont définies :

- Une commission « **Milieux aquatiques** », composée de l'ONEMA, de la Fédération de pêche, de la DDTM, de l'AELB, des APPMA présentes sur le territoire et de la Région.
- une commission « **Agricole** », composée d'agriculteurs représentatifs des productions présentes sur le territoire, des différentes organisations agricoles (*chambre d'agriculture, GAB, CIVAM, UCUMA, prescripteurs, coopératives, groupements de développement agricole,...*), éventuellement élargi (*Conseil Général, AELB, etc*)
- une commission « **Assainissement** », composée des structures en charge du SPANC et de l'assainissement collectif, éventuellement élargi (*Conseil Général, AELB, etc*),
- une commission « **Industriels** », composée d'un groupe d'industriels et d'artisans de chaque Z.A. ou Z.I., éventuellement élargi (*Conseil Général, AELB, etc*),
-
-

Selon les sujets traités des réunions inter-commissions thématiques pourront être organisées.

VII. ARTICLE 7 : ENGAGEMENTS DES SIGNATAIRES DU CONTRAT

• SYNDICAT MIXTE LOIRE ET GOULAINNE

Le Syndicat Mixte Loire et Goulaine s'engage à :

- Assurer le pilotage de l'opération, l'animation de la concertation et la coordination des différents partenaires.
- Réaliser les actions prévues dont il assure la maîtrise d'ouvrage, dans les délais indiqués, *(et selon les règles de l'art, par des méthodes douces et respectueuses de l'environnement pour les travaux sur cours d'eau ou zones humides)*.
- Participer financièrement aux opérations prévues dans le programme d'actions, selon le plan de financement présenté dans l'article 9.
- Réaliser des bilans annuels et le bilan évaluatif de fin de contrat, en s'assurant de la mise en œuvre des indicateurs, de façon à rendre compte de l'état d'avancement de l'opération et de l'efficacité des actions menées.
- Assumer la responsabilité des relations avec les propriétaires riverains, et ce dans le respect des lois et règlements en vigueur. Il ne peut se prévaloir du contrat passé avec l'agence en cas de contentieux éventuel.
- Respecter les règles de confidentialité dans l'utilisation et la diffusion des informations individuelles *(il est destinataire de toutes les études, informations collectives et individuelles financées dans le cadre du contrat)*.

• AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne s'engage à :

- Attribuer des aides financières en application de ses règles générales d'attribution et de versement des subventions. Les taux d'intervention appliqués sont ceux retenus dans le présent contrat ; les coûts plafonds sont ceux en vigueur lors de la décision annuelle. Les engagements restent toutefois subordonnés à l'existence des moyens budgétaires nécessaires mais bénéficient d'une priorité. L'engagement de l'agence ne vaut que si l'échéancier prévu est respecté,
- Transmettre au bénéficiaire et à sa demande toute information susceptible de l'aider à suivre et piloter les actions réalisées, dans le respect des règles de confidentialité dans l'utilisation et la diffusion des informations individuelles dont elle dispose,
- Respecter, le cas échéant, les règles de confidentialité dans l'utilisation et la diffusion des informations individuelles,

• AAPPMA DE LA GAULE NANTAISE

L'AAPPMA de la Gaule Nantaise s'engage à :

- Attribuer une aide financière de 5 000 € en application de ses règles générales d'attribution et de versement des subventions. L'APPMA de la Gaule Nantaise abondera financièrement dans les travaux relatifs à la franchissabilité suite aux études qui seront menées. Le montant de ces travaux

n'est à ce jour pas connu. Les engagements restent toutefois subordonnés à l'existence des moyens budgétaires nécessaires mais bénéficient d'une priorité.

- Transmettre au bénéficiaire et à sa demande toute information susceptible de l'aider à suivre et piloter les actions réalisées, dans le respect des règles de confidentialité dans l'utilisation et la diffusion des informations individuelles dont elle dispose,
- Respecter, le cas échéant, les règles de confidentialité dans l'utilisation et la diffusion des informations individuelles,

Cette collecte de données à caractère personnel s'inscrit dans le cadre des obligations légales fixées par la loi du 6 janvier 1978 modifiée en 2004. Conformément à la loi informatique et libertés du janvier 6 janvier 1978 modifiée en 2004, les personnes bénéficient d'un droit d'accès, de rectification, et de suppression des informations qui les concernent, qu'ils pourront exercer en s'adressant au responsable de traitements, M. le Président, APPMA de la Gaule nantaise, 1, rue Traversière, 44300 Nantes.

- **FEDERATION DE PECHE DE LOIRE ATLANTIQUE**

La Fédération de pêche s'engage à :

- Attribuer une aide financière de 5 000 € en application de ses règles générales d'attribution et de versement des subventions. La Fédération de pêche abondera financièrement dans les travaux relatifs à la franchissabilité suite aux études qui seront menées. Le montant de ces travaux n'est à ce jour pas connu. Les engagements restent toutefois subordonnés à l'existence des moyens budgétaires nécessaires mais bénéficient d'une priorité.
- Transmettre au bénéficiaire et à sa demande toute information susceptible de l'aider à suivre et piloter les actions réalisées, dans le respect des règles de confidentialité dans l'utilisation et la diffusion des informations individuelles dont elle dispose,
- Respecter, le cas échéant, les règles de confidentialité dans l'utilisation et la diffusion des informations individuelles,

Cette collecte de données à caractère personnel s'inscrit dans le cadre des obligations légales fixées par la loi du 6 janvier 1978 modifiée en 2004. Conformément à la loi informatique et libertés du janvier 6 janvier 1978 modifiée en 2004, les personnes bénéficient d'un droit d'accès, de rectification, et de suppression des informations qui les concernent, qu'ils pourront exercer en s'adressant au responsable de traitements, M. le Président, , Fédération de pêche de Loire-Atlantique, 11, rue de Bavière, 44240 La Chapelle-sur-Erdre.

VIII. ARTICLE 8 : ENGAGEMENT DES ACTEURS LOCAUX CONCERNES

D'autres acteurs locaux (*communes, propriétaires, exploitants, communautés de communes, organisations agricoles*) pourront être sollicités pour participer à ce contrat en tant que maître d'ouvrage ou maître d'œuvre. Dans ce cas, des conventions seront signées entre le Syndicat Mixte Loire et Goulaine et ces acteurs afin de définir précisément les rôles de chacun.

IX. ARTICLE 9 : DONNEES FINANCIERES

Le **coût prévisionnel total** du contrat s'élève à **1 788 242 euros TTC**.

Les différents financeurs de ce programme d'actions sont :

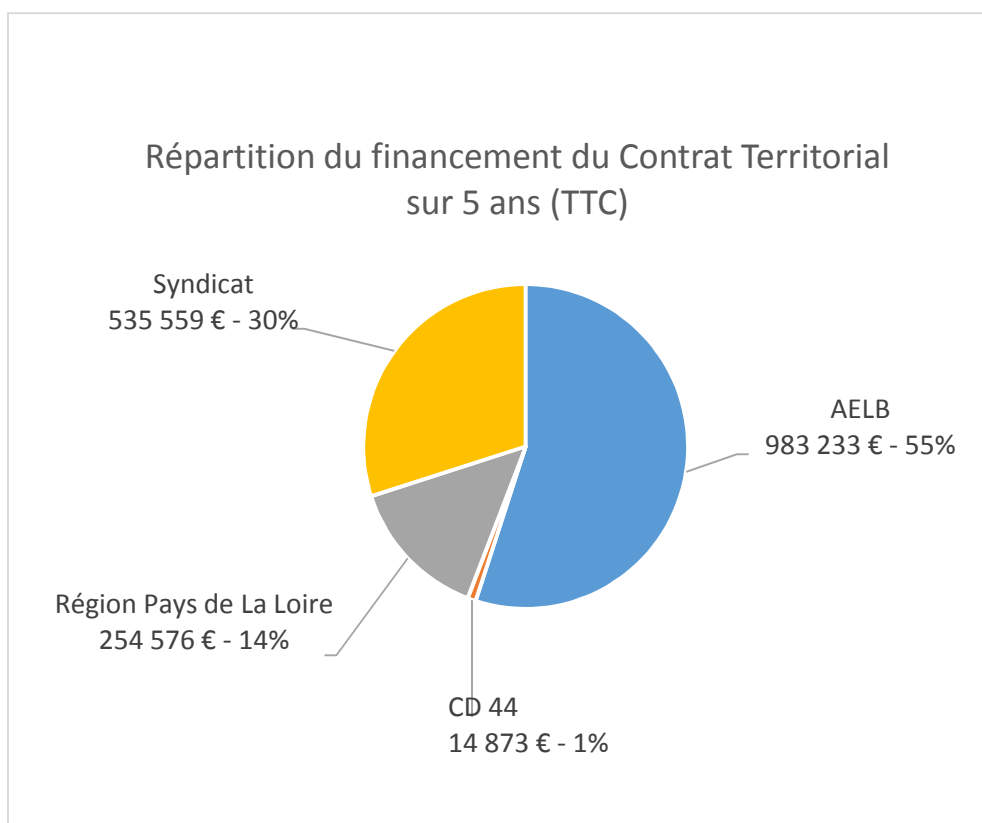
- l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB),
- le Conseil Départemental de Loire-Atlantique (CD 44),
- le Conseil Régional des Pays de la Loire (Région Pays de la Loire),
- le Syndicat Mixte Loire et Goulaine
- Les structures associatives de la pêche de loisirs : Fédération de Loire-Atlantique pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et l'APPMA de la Gaule Nantaise

Le tableau ci-après présente le plan de financement du programme d'actions du Contrat Territorial du bassin versant de la Goulaine.

Type d'actions	FICHE ACTION - TOTAL 5 ANS		Coût total € HT	Financement - € HT				TOTAL GENERAL € TTC
				AELB	CD 44	Région Pays de La Loire	Syndicat	
Milieux Aquatiques	F1	Restauration des Milieux Aquatiques	999 865	543 159	0	141 613	315 093	1 199 838
Bassin Versant	F2	Aménagement de bassin versant et changements des pratiques - Sites pilotes	128 002	68 801	0	33 600	25 600	153 602
	F3	Lutte contre le ruissellement et le transfert des éléments polluants	50 000	20 000	0	20 000	10 000	60 000
	F4	Suivi du Contrat de filière établi entre la Fédération des maraîchers et l'AELB	0	0	0	0	0	0
	F5	Communication, sensibilisation et formation auprès de la profession agricole	9 334	5 600	0	1 867	1 867	11 201
	F6	Communication et sensibilisation auprès des collectivités, des industriels, des artisans et des écoles	11 000	6 600	0	0	4 400	13 200
Transversales	F7	Suivi et évaluation de la qualité de l'eau	75 334	45 200	0	15 067	15 067	90 401
	F8	Animation et coordination Bassin versant et Milieux aquatiques	260 000	156 000	14 873	0	89 127	260 000
TOTAL - € HT			1 533 535	845 361	14 873	212 147	461 154	
TOTAL - € TTC			1 788 242	983 233	14 873	254 576	535 559	1 788 242

NB: L'APPMA de la Gaule Nantaise abondera financièrement dans les travaux relatifs à la franchissabilité suite aux études qui seront menées.

La Fédération de pêche abondera financièrement dans les travaux relatifs à la franchissabilité suite aux études qui seront menées.



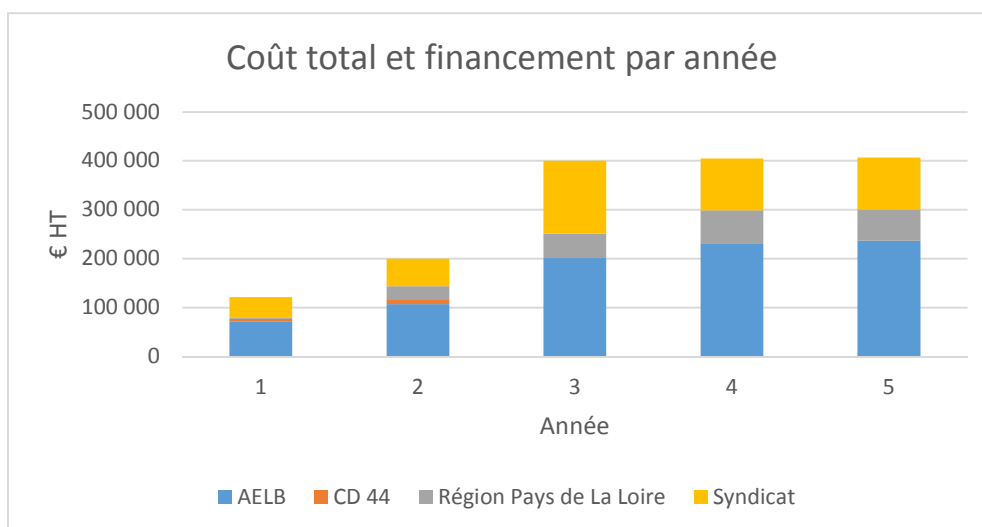
Le montant d'**aide prévisionnelle** total correspondant est de **1 252 682 euros TTC**, dont :

- **983 233** euros de subvention de l'**agence de l'eau Loire-Bretagne**, soit **54%**,

La part **syndicale** s'élève à **535 559** euros, soit **30%** du budget total, les montants restant étant pris en charge par le Département dans le cadre du contrat LAMA et par le Conseil Régional des Pays de la Loire dans le cadre du CRBV.

Le détail du financement année par année est présenté en annexe 2.

Année	Coût total € HT	Financement - € HT				TOTAL GENERAL € TTC
		AELB	CD 44	Région Pays de La Loire	Syndicat	
Année 1	121 500	70 700	6 373	1 500	42 927	145 800
Année 2	200 081	107 017	8 500	28 284	56 280	240 097
Année 3	400 399	201 407	0	49 348	149 644	480 479
Année 4	405 026	229 752	0	69 041	106 233	486 031
Année 5	406 529	236 485	0	63 974	106 070	487 835
TOTAL - € HT	1 533 535	845 361	14 873	212 147	461 154	
TOTAL - € TTC	1 788 242	983 233	14 873	254 576	535 559	



Le **montant total annuel** du programme d'action est compris entre 145 800 € TTC pour l'année 1 et 487 835 € TTC pour l'année 5. A noter que les montants des années 1 et 2 sont plus faibles du fait notamment de la phase d'étude et de négociation à réaliser dès le début du programme avant de mettre en œuvre les travaux.

La **part syndicale** est comprise entre 42 297 € HT en année 1 et 149 644 € HT en année 3.

Concernant l'**Agence de l'Eau Loire-Bretagne**, le montant total des subventions se répartit comme suit :

Type d'actions	FICHE ACTION - TOTAL 5 ANS		Coût total € HT	Financement AELB	
				€ HT	%
Milieux Aquatiques	F1	Restauration des Milieux Aquatiques	999 865	543 159	54%
Bassin Versant	F2	Aménagement de bassin versant et changements des pratiques - Sites pilotes	128 002	68 801	54%
	F3	Lutte contre le ruissellement et le transfert des éléments polluants	50 000	20 000	40%
	F4	Suivi du Contrat de filière établi entre la Fédération des maraîchers et l'AELB	0	0	0%
	F5	Communication, sensibilisation et formation auprès de la profession agricole	9 334	5 600	60%
	F6	Communication et sensibilisation auprès des collectivités, des industriels, des artisans et des écoles	11 000	6 600	60%
Transversales	F7	Suivi et évaluation de la qualité de l'eau	75 334	45 200	60%
	F8	Animation et coordination Bassin versant et Milieux aquatiques	260 000	156 000	60%
TOTAL - € HT			1 533 535	845 361	55%
TOTAL - € TTC			1 788 242	983 233	55%

X. ARTICLE 10 : MODALITES D'ATTRIBUTION ET DE VERSEMENT DES AIDES FINANCIERES

X.1. AGENCE DE L'EAU

Concernant l'agence de l'eau, chacune des opérations prévues dans le présent contrat doit faire l'objet d'une décision individuelle de participation financière.

Pour chaque opération récurrente (*animation, suivi,...*), le bénéficiaire doit déposer une demande d'aide avant la fin de l'année.

Pour les projets ponctuels (*études, travaux, ...*), il doit déposer une demande d'aide avant tout engagement juridique tel que, par exemple, la signature d'un marché ou d'un bon de commande. L'engagement juridique de l'opération ne pourra intervenir qu'après réception d'un accusé réception de l'agence de l'eau pour les opérations récurrentes et d'une lettre d'éligibilité pour les projets ponctuels. Aucune subvention ne pourra être accordée si ces conditions ne sont pas respectées.

Conformément aux règles générales d'attribution et de versement de ses aides, l'agence de l'eau est habilitée à vérifier l'exactitude des renseignements qui lui sont fournis, la conformité technique de l'opération subventionnée et le coût de l'opération. Ces vérifications peuvent être effectuées chez le maître d'ouvrage par elle-même ou par toute personne mandatée par elle à cet effet, et peuvent intervenir lors de l'instruction des dossiers, de l'exécution de l'opération ou après sa réalisation.

S'il apparaît que les engagements définis dans le contrat ne sont pas respectés, le directeur peut prononcer l'annulation totale (*résolution*) ou partielle (*résiliation*) de la décision d'aide et demander le remboursement immédiat de tout ou partie des sommes versées.

Si, au cours de l'exécution du contrat, les règles générales d'attribution et de versement des aides de l'agence de l'eau sont modifiées, un exemplaire du nouveau règlement sera notifié par l'agence de l'eau au bénéficiaire par lettre recommandée avec accusé de réception. La date d'application des nouvelles règles au contrat sera celle décidée par le conseil d'administration de l'agence de l'eau.

X.2. AAPPMA DE LA GAULE NANTAISE

Concernant l'APPMA de la Gaule Nantaise, l'aide financière sera versée sur simple demande suite à la présentation de l'état d'avancement des travaux.

X.3. LA FEDERATION DE PECHE DE LOIRE ATLANTIQUE S'ENGAGE A :

Concernant la Fédération de pêche, l'aide financière sera versée sur simple demande suite à la présentation de l'état d'avancement des travaux.

XI. ARTICLE 11 : DUREE DU CONTRAT TERRITORIAL

Le présent contrat est conclu pour une durée de 5 ans couvrant la période 2016 – 2020. La fin du contrat territorial est donc le 31/12/2020.

XII. ARTICLE 12 : REVISION ET RESILIATION DU CONTRAT TERRITORIAL

XII.1. ARTICLE 12-1 : REVISION

Toute **modification significative** du présent contrat portant sur :

- l'ajout d'opération(s) entièrement nouvelle(s),
- l'abandon d'opération(s) avec remise en cause de l'intérêt du contrat (qui peut également aller jusqu'à la résiliation du contrat),
- une révision financière (montant des postes et échéanciers, plan de financement),
- tout changement de l'un des signataires du contrat,
- la prolongation du contrat,

fera l'objet d'un avenant. Lorsqu'une modification du contrat nécessite un avenant, celui-ci est présenté devant le comité de pilotage. En cas d'avis favorable du comité de pilotage, l'avenant peut être signé uniquement par la structure porteuse du contrat et par le ou les maîtres d'ouvrage des travaux concernés. Après signature, une copie de l'avenant sera adressée par la structure porteuse à toutes les parties du contrat.

Toute **modification mineure** portant sur :

- un décalage⁵ de l'engagement d'une opération inscrite dans le contrat, sans remise en cause de la stratégie ou de l'économie générale du contrat,
- une augmentation justifiée et raisonnable du coût estimatif d'une opération inscrite dans le contrat,
- un ajout d'opération peu coûteuse et de même nature, sans modification du montant total (pluriannuel) du poste dont elle relève donc avec la réduction concomitante d'une autre dotation du poste,
- un changement de maîtrise d'ouvrage, pour une opération inscrite dans le contrat.

fera l'objet d'un accord écrit de l'agence de l'eau. Dans ces cas-là, le maître d'ouvrage concerné doit établir au préalable une demande écrite en joignant le compte-rendu de la réunion du comité de pilotage où la décision correspondante a été validée. L'agence lui signifie alors son accord par écrit avec copies aux autres signataires du contrat.

Dans le cas où l'un des partenaires ne respecterait pas les engagements précisés dans ce contrat, celui-ci est révisable de plein droit.

XII.2. ARTICLE 12-2 : RESILIATION

Le contrat pourra être résilié par l'une ou l'autre des parties, en cas de modification dans ses objectifs qui ne lui conviendrait pas.

La résiliation du contrat par l'une ou l'autre des parties pourra intervenir à l'expiration d'un délai de 2 mois suivant l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception.

⁵ Dans le cas d'un décalage d'opération qui engendre une prolongation de contrat, celui-ci fera l'objet d'un avenant lié à la prolongation.

XIII. ARTICLE 13 : LITIGE

Tout litige relatif à l'exécution de ce contrat est du ressort du tribunal administratif d'Orléans.

Fait à..... le.....

<i>Le Président du Syndicat Mixte Loire et Goulaine</i> Monsieur Pierre BERTIN	<i>Le Directeur de l'agence de l'eau Loire-Bretagne</i> Monsieur Martin GUTTON
<i>Le Président de la Fédération de Loire-Atlantique pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique</i> Monsieur Roland BENOIT	<i>Le Président de l'APPMA de la Gaule Nantaise</i> Monsieur Jacques GAUDIN

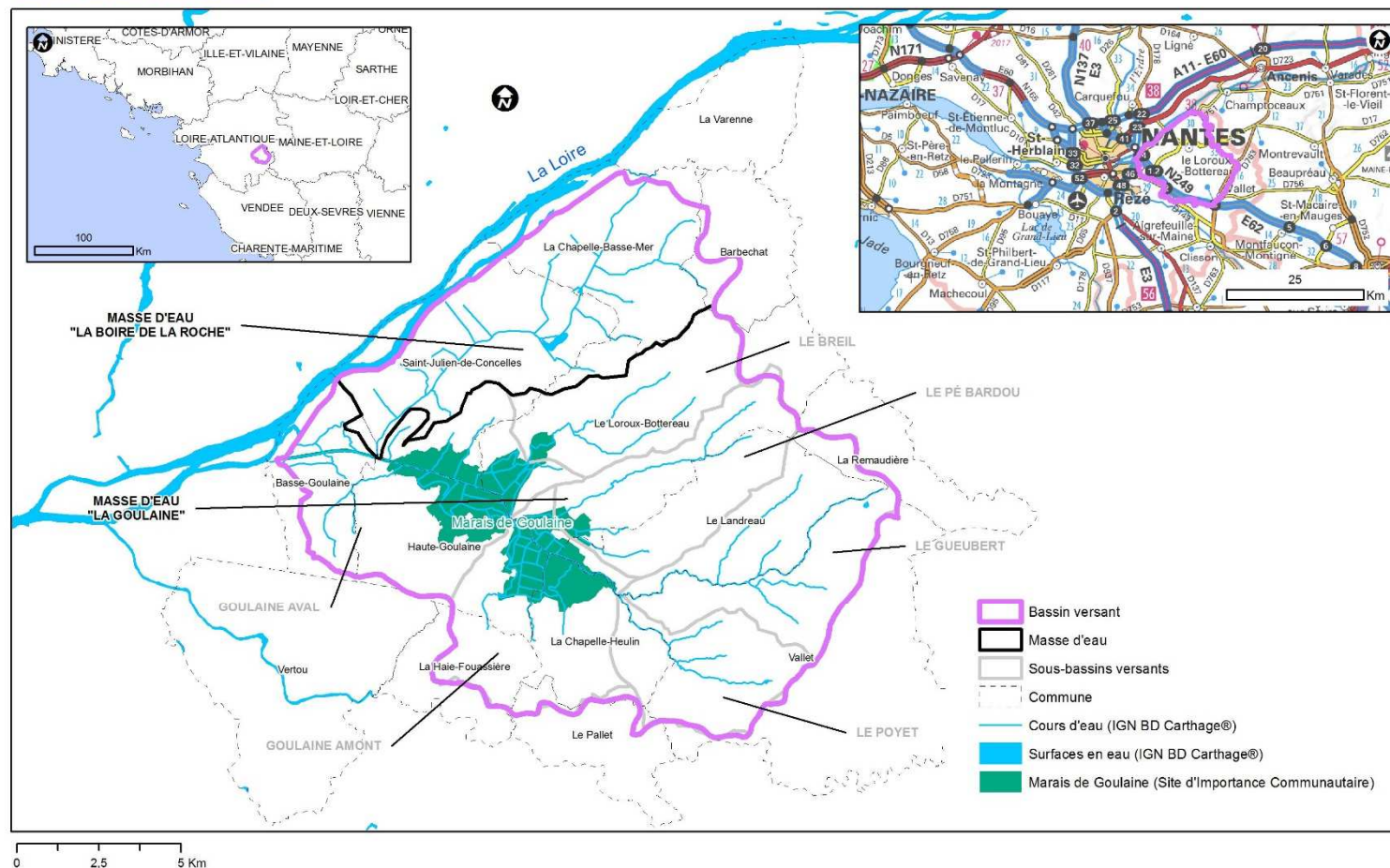
ANNEXES

Annexe 1 : Localisation du territoire

CONTRAT
TERRITORIAL
"Bassin versant de la Goulaine"

THEMATIQUE
GENERALITES | Présentation générale

G.1.1.



Conception
& réalisation X. HARDY

Sources : IGN RGE, Agence de l'Eau Loire Bretagne, DREAL

Fonds de plan : IGN RGE - BD TOPO® SCAN1000® GEOFLU® COPIE ET REPRODUCTION INTERDITES

Annexe 2 : Détail du plan de financement

FICHE ACTION - A1		Coût total € HT	Financement - € HT				TOTAL GENERAL € TTC
			AELB	CD 44	Région Pays de La Loire	Syndicat	
F1	Restauration des Milieux Aquatiques	49 500	24 500	0	1 500	23 500	59 400
F2	Aménagement de bassin versant et changements des pratiques - Sites pilotes	15 000	12 000	0	0	3 000	18 000
F3	Lutte contre le ruissellement et le transfert des éléments polluants	0	0	0	0	0	0
F4	Suivi du Contrat de filière établi entre la Fédération des maraîchers et l'AELB	0	0	0	0	0	0
F5	Communication, sensibilisation et formation auprès de la profession agricole	0	0	0	0	0	0
F6	Communication et sensibilisation auprès des collectivités, des industriels, des artisans et des écoles	5 000	3 000	0	0	2 000	6 000
F7	Suivi et évaluation de la qualité de l'eau	0	0	0	0	0	0
F8	Animation et coordination Bassin versant et Milieux aquatiques	52 000	31 200	6 373	0	14 427	52 000
TOTAL - € HT		121 500	70 700	6 373	1 500	42 927	
TOTAL - € TTC		135 400	78 600	6 373	1 800	48 627	

FICHE ACTION - A2		Coût total € HT	Financement - € HT				TOTAL GENERAL € TTC
			AELB	CD 44	Région Pays de La Loire	Syndicat	
F1	Restauration des Milieux Aquatiques	97 080	51 216	0	12 384	33 480	116 496
F2	Aménagement de bassin versant et changements des pratiques - Sites pilotes	31 501	15 401	0	9 800	6 300	37 801
F3	Lutte contre le ruissellement et le transfert des éléments polluants	12 500	5 000	0	5 000	2 500	15 000
F4	Suivi du Contrat de filière établi entre la Fédération des maraîchers et l'AELB	0	0	0	0	0	0

F5	Communication, sensibilisation et formation auprès de la profession agricole	0	0	0	0	0	0
F6	Communication et sensibilisation auprès des collectivités, des industriels, des artisans et des écoles	1 500	900	0	0	600	1 800
F7	Suivi et évaluation de la qualité de l'eau	5 500	3 300	0	1 100	1 100	6 600
F8	Animation et coordination Bassin versant et Milieux aquatiques	52 000	31 200	8 500	0	12 300	52 000
TOTAL - € HT		200 081	107 017	8 500	28 284	56 280	
TOTAL - € TTC		229 697	122 180	8 500	33 941	65 076	

FICHE ACTION - A3		Coût total € HT	Financement - € HT				TOTAL GENERAL € TTC
			AELB	CD 44	Région Pays de La Loire	Syndicat	
F1	Restauration des Milieux Aquatiques	265 065	123 207	0	29 981	111 877	318 078
F2	Aménagement de bassin versant et changements des pratiques - Sites pilotes	32 500	19 000	0	7 000	6 500	39 000
F3	Lutte contre le ruissellement et le transfert des éléments polluants	12 500	5 000	0	5 000	2 500	15 000
F4	Suivi du Contrat de filière établi entre la Fédération des maraîchers et l'AELB	0	0	0	0	0	0
F5	Communication, sensibilisation et formation auprès de la profession agricole	4 667	2 800	0	933	933	5 600
F6	Communication et sensibilisation auprès des collectivités, des industriels, des artisans et des écoles	1 500	900	0	0	600	1 800
F7	Suivi et évaluation de la qualité de l'eau	32 167	19 300	0	6 433	6 433	38 600
F8	Animation et coordination Bassin versant et Milieux aquatiques	52 000	31 200	0	0	20 800	52 000
TOTAL - € HT		400 399	201 407	0	49 348	149 644	
TOTAL - € TTC		470 079	235 449	0	59 217	175 413	

FICHE ACTION - A4		Coût total € HT	Financement - € HT				TOTAL GENERAL € TTC
			AELB	CD 44	Région Pays de La Loire	Syndicat	
F1	Restauration des Milieux Aquatiques	302 025	173 951	0	53 141	74 933	362 430
F2	Aménagement de bassin versant et changements des pratiques - Sites pilotes	31 501	15 401	0	9 800	6 300	37 801
F3	Lutte contre le ruissellement et le transfert des éléments polluants	12 500	5 000	0	5 000	2 500	15 000
F4	Suivi du Contrat de filière établi entre la Fédération des maraîchers et l'AELB	0	0	0	0	0	0
F5	Communication, sensibilisation et formation auprès de la profession agricole	0	0	0	0	0	0
F6	Communication et sensibilisation auprès des collectivités, des industriels, des artisans et des écoles	1 500	900	0	0	600	1 800
F7	Suivi et évaluation de la qualité de l'eau	5 500	3 300	0	1 100	1 100	6 600
F8	Animation et coordination Bassin versant et Milieux aquatiques	52 000	31 200	0	0	20 800	52 000
TOTAL - € HT		405 026	229 752	0	69 041	106 233	
TOTAL - € TTC		475 631	269 462	0	82 849	123 320	

FICHE ACTION - A5		Coût total € HT	Financement - € HT				TOTAL GENERAL € TTC
			AELB	CD 44	Région Pays de La Loire	Syndicat	
F1	Restauration des Milieux Aquatiques	286 195	170 285	0	44 607	71 303	343 434
F2	Aménagement de bassin versant et changements des pratiques - Sites pilotes	17 500	7 000	0	7 000	3 500	21 000
F3	Lutte contre le ruissellement et le transfert des éléments polluants	12 500	5 000	0	5 000	2 500	15 000
F4	Suivi du Contrat de filière établi entre la Fédération des maraîchers et l'AELB	0	0	0	0	0	0
F5	Communication, sensibilisation et formation auprès de la profession agricole	4 667	2 800	0	933	933	5 600

F6	Communication et sensibilisation auprès des collectivités, des industriels, des artisans et des écoles	1 500	900	0	0	600	1 800
F7	Suivi et évaluation de la qualité de l'eau	32 167	19 300	0	6 433	6 433	38 600
F8	Animation et coordination Bassin versant et Milieux aquatiques	52 000	31 200	0	0	20 800	52 000
TOTAL - € HT		406 529	236 485	0	63 974	106 070	
TOTAL - € TTC		477 435	277 542	0	76 769	123 124	

Syndicat Mixte Loire et Goulaine - Volets agricole et général			Subvention agence		Echéancier d'engagement (€)				
Désignation des actions	Coût prévisionnel (€)	Coût prévisionnel retenu (€)	taux	montant d'aide prévisionnelle de l'agence (€)	2016	2017	2018	2019	2020
Animation générale (29 02 30)	260 000	260 000	60%	156 000	31 200	31 200	31 200	31 200	31 200
Animation et conseils agricoles (18 02 30)	44 803	44 803	60%	26 882	-	10 081	3 360	10 081	3 360
Diagnostics d'exploitations (18 02 11)	36 000	36 000	80%	28 800	14 400	-	14 400	-	-
Aménagements lutte contre les transferts (18 01 23)	144 000	144 000	40%	57 600	-	14 400	14 400	14 400	14 400
Communication générale (29 02 40)	13 200	13 200	60%	7 920	3 600	1 080	1 080	1 080	1 080
Suivi qualité des eaux (32 01 61)	90 401	90 401	60%	54 240	-	3 960	23 160	3 960	23 160
TOTAL	588 404	588 404		331 442	49 200	60 721	87 600	60 721	73 200

Syndicat Mixte Loire et Goulaine - volet milieux aquatiques				Subvention agence		Echéancier d'engagement (€)				
Désignation des actions	Code travaux	Coût prévisionnel (€)	Coût prévisionnel retenu (€)	Taux	Montant d'aide prévisionnelle de l'agence (€)	2016	2017	2018	2019	2020
Restauration du lit mineur	24 01 22	459 786	459 786	60%	275 872	0	36 482	62 694	98 204	78 491
Restauration de la continuité	24 01 22	257 400	257 400	60%	154 440	0	2 700	24 300	70 560	56 880
Restauration berges et ripisylve	24 01 22	173 292	106 092	60%	63 655	5 400	5 400	16 502	17 518	18 835
Plantes envahissantes	24 02 23	78 960	78 960	40%	31 584	5 760	6 317	6 317	6 874	6 317
Curage	24 02 23	132 000	132 000	40%	52 800	10 560	10 560	10 560	10 560	10 560
Etude complémentaire	24 05 10	72 000	72 000	80%	57 600	7 680	0	23 040	0	26 880
Suivi et évaluation	32 01 61	26 400	26 400	60%	15 840	0	0	4 435	5 026	6 379
<i>Total milieux aquatiques</i>		1 199 838	1 132 638	58%	651 791	29 400	61 459	147 848	208 741	204 342

FICHES ACTIONS