

Syndicat Intercommunal du bassin versant de la Vilaine amont

**ETUDE PREALABLE AU
CONTRAT TERRITORIAL, VOLET
MILIEUX AQUATIQUES**

Décembre 2018

NOTE NON TECHNIQUE

Emetteur HARDY ENVIRONNEMENT
 Le Bois Jauni
 37 Pierre de Coubertin
 44150 ANCENIS
 02.40.83.27.28

Dossier N° 17001

Auteur principal Anthony Morin
 02 40 83 27 28
 anthony.morin@hardy-environnement.fr

Nombre total de pages 29

Indice	Date	Objet de l'édition/révision	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par
A	21/12/2018	Première diffusion	AM	BV	BV

Il est de la responsabilité du destinataire de ce document de détruire l'édition périmée ou de l'annoter « Edition périmée ».

SOMMAIRE

1	CONTEXTE	4
1.1	Syndicat Intercommunal du bassin versant de la Vilaine amont.....	4
1.2	Aire d'étude.....	4
2	DESCRIPTION DU PROJET RETENU	7
2.1	Objectifs du projet.....	7
2.2	Priorisation des actions.....	8
2.3	Programme d'actions	11
3	RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE	16
3.1	Etat initial	16
3.2	Incidences des aménagements.....	21
3.3	Prescriptions et mesures correctives envisagées.....	22
3.4	Suivi du programme d'actions.....	24
3.5	Modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux	26
3.6	Compatibilité et conformité avec les documents de planification.....	27

1 CONTEXTE

1.1 Syndicat Intercommunal du bassin versant de la Vilaine amont

Créé en 2007, le Syndicat de bassin versant de la Vilaine amont est né de la redistribution des compétences du Syndicat mixte de production de la Valière (SYMEVAL). Tandis que le premier s'est vu attribuer la compétence de la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, le SYMEVAL a conservé sa compétence de production d'eau potable.

Le SIBVVA est composé de 48 communes adhérentes. Son territoire est majoritairement situé en Ile-et-Vilaine, mais une petite partie se trouve en Mayenne.

Le SIBVVA est statutairement compétent pour conduire des projets et mener des actions de préservation, de restauration et de gestion des milieux aquatiques, dans les limites territoriales du syndicat.

Sur le volet milieux aquatiques, le syndicat a mis en œuvre un précédent programme d'actions sur la période 2009-2013. Celui-ci a fait l'objet d'un bilan en 2015. Ce contrat devait répondre aux objectifs de la **Directive Cadre sur l'Eau** pour l'atteinte du bon état écologique, en cohérence avec les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE Vilaine.

En réponse à cet objectif, un panel d'actions a ainsi été mis en œuvre sur les cours d'eau (aménagement d'ouvrages afin de rétablir la continuité piscicole et sédimentaire, aménagements d'abreuvoirs, gestion de la ripisylve et des embâcles, restauration du lit mineur, lutte contre les espèces invasives, ...).

Le SIBVVA a souhaité poursuivre ce travail, en portant une nouvelle étude préalable au prochain volet « milieux aquatiques » du Contrat Territorial 2020-2025, dans le cadre de laquelle un **programme d'actions** a été élaboré sur l'ensemble des composantes hydromorphologiques des **cours d'eau** (programme sur 6 ans).

Le SIBVVA assurera donc la mise en œuvre de ce programme d'actions sur son territoire.

1.2 Aire d'étude

Le bassin versant de la Vilaine amont, d'une superficie de 670 km², est réparti sur 54 communes, 2 départements (Ile et Vilaine et Mayenne) et 2 régions (Pays de la Loire et Bretagne).

Le tableau ci-après liste les 54 communes appartenant en tout ou partie au bassin versant de la Vilaine amont.

Communes du bassin versant					
Acigné	Argentre du Plessis	Bais	Balazé	Bouexière	Bourgneuf la Forêt
Bourgon	Bréal sous Vitré	Brecé	Brielles	Champeaux	Chapelle Erbrée
Chateaubourg	Chatillon en Vendelais	Cornillé	Croixille	Domagné	Domalain
Dompierre du Chemin	Erbrée	Etelles	Gennes sur Seiche	Gravelle	Juvigné
Landavran	Launay-Villiers	Louvigné de Bais	Luitré	Marpire	Mondevert
Montautour	Montreuil des Landes	Montreuil sous Perouse	Noyal sur Vilaine	Ossé	Parcé
Pertre	Pocé les Bois	Prince	Saint Aubin des Landes	Saint Christophe des Bois	Saint Didier
Saint Germain du Pinel	Saint Hilaire du Maine	Saint Jean sur Vilaine	Saint M'Hervé	Saint Pierre des Landes	Saint Pierre la Cour
Servon sur Vilaine	Taillis	Torcé	Val d'Izé	Vergeal	Vitré

Figure 1 : Communes du bassin versant de la Vilaine amont

Environ 400 km de cours d'eau permanents parcourent le bassin versant (traits pleins IGN). Il est traversé par 3 rivières principales : la Vilaine, la Valière et la Cantache, qui alimentent respectivement 3 barrages, celui de la Haute-Vilaine, celui de la Valière et celui de la Cantache.

17 masses d'eau sont présentes sur le bassin versant :

- 12 masses d'eau « cours d'eau »,
- 5 masses d'eau « plan d'eau ».

Le tableau ci-après présente les différentes caractéristiques de ces masses d'eau par rapport à l'atteinte du bon état écologique. Les masses d'eau indiquées en gras ci-dessous sont particulièrement considérées dans le cadre de cette étude.

Type de masse d'eau	Code	Nom de la masse d'eau	Etat ou potentiel écologique (2013)	Objectif écologique
Cours d'eau	FRGR0008a	La Vilaine et ses affluents depuis Juvigné jusqu'à la retenue de la Chapelle Erbrée	Moyen	Bon état - 2021
Cours d'eau	FRGR0009a	La Vilaine depuis la retenue de la Chapelle Erbrée jusqu'à la confluence avec la Cantache	Médiocre	Bon état - 2027
Cours d'eau	FRGR0009b	La Vilaine depuis la confluence de la Cantache jusqu'à la confluence avec l'Ille	Médiocre	Bon état - 2027
Cours d'eau	FRGR0107a	La Cantache et ses affluents depuis l'Etang de Chatillon jusqu'à la retenue de Villaumur	Médiocre	Bon état - 2027
Cours d'eau	FRGR0109a	La Valière et ses affluents depuis St Pierre la Cour jusqu'à la retenue de la Valière	Médiocre	Bon état - 2021
Cours d'eau	FRGR0109c	La Valière et ses affluents depuis la retenue de la Valière jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Moyen	Bon état - 2021
Cours d'eau	FRGR1272	La Bichetière et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Mauvais	Bon état - 2027
Cours d'eau	FRGR1274	L'Olivet et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Moyen	Bon état - 2027
Cours d'eau	FRGR1290	La Gaillardière et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Moyen	Bon état - 2027
Cours d'eau	FRGR1296	L'Etang de Forge et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Vilaine	Médiocre	Bon état - 2027
Cours d'eau	FRGR1308	Le Palet et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Cantache	Médiocre	Bon état - 2027
Cours d'eau	FRGR 2260	La Cantache et ses affluents depuis la source jusqu'à l'étang de Chatillon	Médiocre	Bon état - 2027
Plan d'eau	FRGL043	Retenue de la Chapelle Erbrée	Moyen	Bon potentiel - 2021
Plan d'eau	FRGL044	Etang de Chatillon	Médiocre	Bon potentiel - 2027
Plan d'eau	FRGL045	Etang de Pain Tourteau	Moyen	Bon potentiel - 2021
Plan d'eau	FRGL046	Retenue de la Valière	Moyen	Bon potentiel - 2021
Plan d'eau	FRGL060	Retenue de Villaumur	Moyen	Bon potentiel - 2027

Figure 2 : Masses d'eau sur le territoire d'étude – Source : AELB

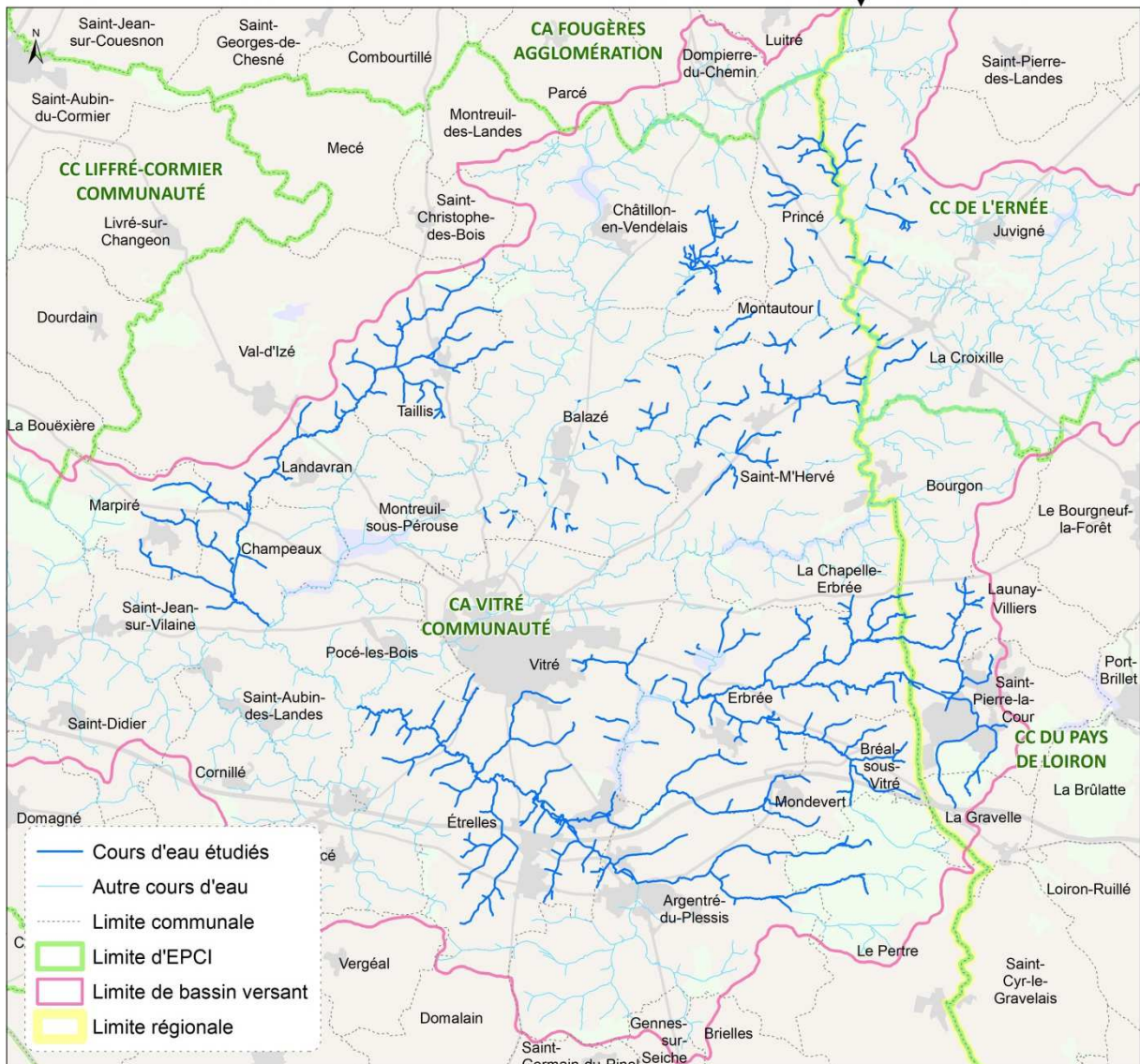
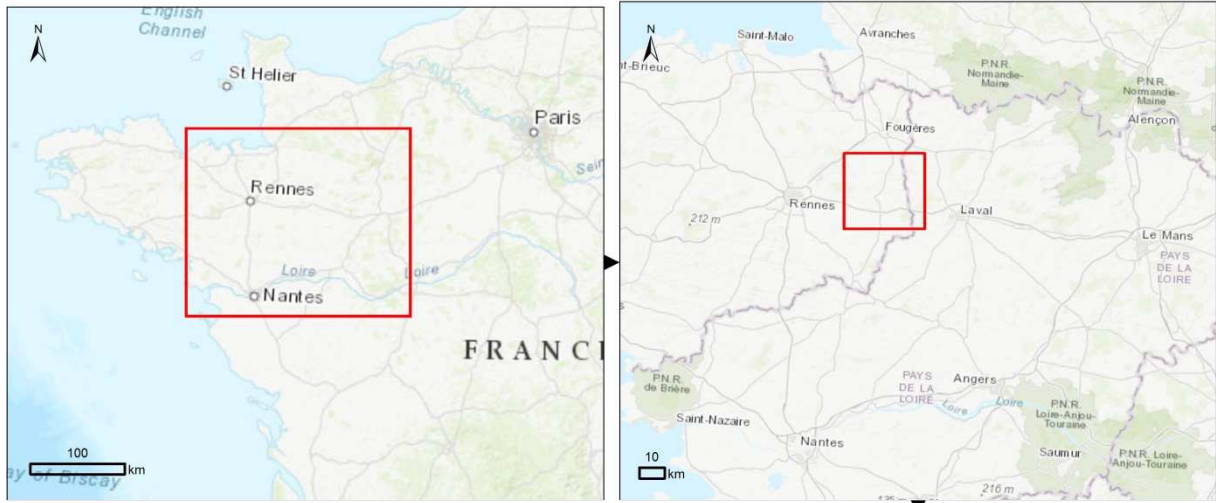
Le **linéaire total de cours d'eau étudiés** est de **288 km**.

La carte suivante localise le bassin versant de la Vilaine amont et les cours d'eau pris en considération dans cette étude.



ÉTUDE MILIEUX
AQUATIQUES
DIAGNOSTIC PRÉALABLE
AU VOLET MILIEUX
AQUATIQUES 2018-2023

LOCALISATION GÉNÉRALE
JUN 2017



X. HARDY BUREAU
D'ÉTUDES
AMÉNAGEMENT - ENVIRONNEMENT

0 1 2 km

17001_EDL_LOCALISATION_GENERALE/171002
Sources : Syndicat, X.HARDY
ROUTES500, ©ADMINEXPRESS IGN,
Union européenne – SOEs, CORINE Land Cover, 2012

2 DESCRIPTION DU PROJET RETENU

2.1 Objectifs du projet

L'ensemble du projet doit participer à **l'atteinte du bon état des masses d'eau** défini par la Directive Cadre sur l'Eau. Dans ce contexte, des enjeux et des objectifs ont été définis sur les cours d'eau du territoire.

Les enjeux et les objectifs ainsi identifiés sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Enjeux	Justification	Objectifs
Qualité morphologique	- 75,0% du linéaire total de cours d'eau modifié (recalibrage, rectification, busage, déplacement du lit, curage)	Restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau
	- 25,3% du linéaire total de berge majoritairement herbacée -178 embâcles recensés dont 104 prenant toute la largeur du lit mineur	Préserver et/ou restaurer la ripisylve
	- 1 176 petits ouvrages de franchissement recensés dont 172 totalement infranchissables pour l'anguille et 192 pour la truite fario - 18 ouvrages hydrauliques recensés dont 11 infranchissables pour l'anguille et 12 pour la truite fario	Restaurer la continuité écologique
Ressource en eau	- Etiages sévères sur l'ensemble des cours d'eau du bassin versant - Artificialisation du régime hydrologique de certains cours d'eau du fait de la gestion des barrages réservoirs et des aménagements hydrauliques effectués (drainage, recalibrage, ...)	Restaurer le régime hydrologique des cours d'eau
	- 3,8% de la surface du bassin versant sont couverts de zones humides	Préserver et/ou restaurer les zones humides annexes
	- 355 plans d'eau recensés sur les bandes riveraines aux cours d'eau dont 26 en dérivation et 69 au fil de l'eau	Limiter les impacts des plans d'eau
Qualité des eaux	- 96 points d'abreuvement directs dans les cours d'eau - nombreux rejets recensés lors de la prospection terrain (rejets d'assainissement, sorties de drains, ...)	Limiter les sources de pollution par les matières en suspension
Espèces invasives	- Présence du ragondin et de la renouée du Japon	Lutter contre les espèces invasives

Figure 3 :Enjeux et objectifs identifiés sur les cours d'eau du territoire

2.2 Priorisation des actions

• PRINCIPES DIRECTEURS

Une **priorisation des actions** a été réalisée sur la base :

- de l'état des lieux et du diagnostic REH,
- de la définition des enjeux et des objectifs réalisée à l'échelle des tronçons,
- du contexte réglementaire (PAOT, SAGE Vilaine, délai d'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau,...).

Le Syndicat intercommunal du bassin versant de la Vilaine amont a ainsi validé les éléments suivants :

- Les **actions doivent être menées en priorité** sur les masses d'eau : « la Vilaine et ses affluents depuis Juvigné jusqu'à la retenue de la Chapelle Erbrée » (FRGR0008a), « la Cantache et ses affluents depuis l'étang de Chatillon jusqu'à la retenue de Villaumur » (FRGR0107) et « la Valière et ses affluents depuis Saint Pierre la Cour jusqu'à la retenue de la Valière » (FRGR0109a).
- Sur les masses d'eau « la Valière et ses affluents depuis la retenue de la Valière jusqu'à sa confluence avec la Vilaine » (FRGR0109c) et « le Palet et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Cantache » (FRGR1308), les **actions** doivent **porter exclusivement** sur les **enjeux de continuité et de plan d'eau**.
- **Aucune action** sur les masses d'eau « plan d'eau » n'est à prévoir. Cela concerne les masses d'eau suivantes : « Etang de Pain Tourteau » (FRGL045) et « Retenue de la Valière » (FRGL046).

L'objectif affiché du programme d'actions est d'atteindre 30% du linéaire de cours d'eau en bon état hydromorphologique, c'est-à-dire 30% du linéaire à des niveaux d'altération bon et très bon.

NB : Cet objectif fait référence aux cours d'eau diagnostiqués dans le cadre de cette étude et présents sur les 3 masses d'eau ciblées comme prioritaires (FRGR0008a, FRGR0107 et FRGR0109a), pour des interventions de restauration hydromorphologique. En effet, ils ne correspondent pas à l'intégralité du réseau hydrographique existant sur ces masses d'eau.

Les cours d'eau sont des milieux vivants et fragiles. On privilégiera, pour toutes les actions à mener, des méthodes douces et respectueuses de l'environnement.

Lors des travaux de restauration et d'entretien, une attention particulière devra être portée sur la période de l'année retenue pour leur réalisation. En effet, outre la contrainte hydraulique, il est nécessaire de tenir compte des contraintes biologiques et notamment des périodes de reproduction des espèces piscicoles.

Il est souhaitable d'intervenir le moins possible entre avril et août car il s'agit de la période de croissance des végétaux, de fraie de certains poissons et de nidification des oiseaux. Les interventions dans le lit des cours d'eau en hiver sont également à éviter pendant la période de fraie. La période la plus propice à la réalisation des travaux d'entretien se situe entre août et novembre.

Les travaux seront effectués par tronçon en progressant de l'amont vers l'aval afin de permettre la récupération des débris flottants.

Afin d'assurer la pérennité de ces travaux, il est important d'engager en amont une démarche de communication et de concertation auprès des habitants riverains. En effet, une partie importante des travaux engagés (rehaussement du lit) aura pour conséquence des débordements de faible ampleur mais de fréquence plus importante et des risques de dysfonctionnements sur le réseau de drainage quand il existe. Ces débordements correspondent au fonctionnement naturel d'un cours d'eau. Une concertation avec les usagers sera donc nécessaire avant toute intervention.

La concertation ne permet pas toujours d'aboutir à la réalisation des travaux programmés sur les zones ciblées. En revanche, et dans un objectif de reconquête du bon état écologique, certaines opportunités peuvent se révéler au cours du déroulement du programme d'actions sur d'autres tronçons de cours d'eau. Il serait dommageable de ne pas intervenir lorsque cela présente un réel intérêt de réponse aux enjeux identifiés. Afin de ne pas bloquer d'éventuels propriétaires et/ou riverains volontaires, le maître d'ouvrage se garde la possibilité de réaliser des travaux de même nature sur des zones à priori non ciblées :

- Rehaussement de lit,
- Diversification des habitats,
- Reméandrage,
- Remise d'un cours d'eau dans son talweg,
- Opérations de rétablissement de la continuité écologique, ...

Le volume d'actions est contraint aux limites financières du maître d'ouvrage. Pour autant, si une possibilité s'offre d'intervenir sur un linéaire un peu plus important, le syndicat se laisse la possibilité d'intervenir sur une distance plus longue que le linéaire prévu. Ces modifications feront l'objet d'un porté à connaissance auprès des services de l'Etat compétents.

- **ELEMENTS DE CADRAGE**

Les différents éléments qui ont par ailleurs été considérés sont récapitulés ci-après.

- **TRAVAUX SUR LIT MINEUR**

Les travaux sur lit mineur sont ciblés sur les cours d'eau qui ont subis des travaux hydrauliques de type reprofilage, curage, busage et déplacement du lit. On évite cependant d'intervenir sur des portions cloisonnées.

Pour sélectionner les linéaires sur lesquels intervenir, la prise en compte des zones humides adjacentes est déterminante (surfaces de zones humides, usages recensés, localisation vis-à-vis du cours d'eau : tête de cours d'eau, zone de confluence, ...), notamment dans le but de préserver et/ou restaurer les fonctionnalités de ces milieux. Les actions prévues doivent être à forte plus-value écologique.

Afin d'anticiper d'éventuels refus de la part des propriétaires ou une éventuelle augmentation de la capacité d'actions du maître d'ouvrage, des secteurs d'intervention supplémentaires sont par ailleurs proposés (30% de linéaire supplémentaire).

L'objectif est également de regrouper au maximum les actions sur quelques cours d'eau et non pas de « saupoudrer » les actions sur l'ensemble du territoire. En effet, l'intérêt est double : obtenir des gains significatifs en termes d'état hydromorphologique et faire des économies.

- **TRAVAUX SUR LES BERGES**

NB : Le SAGE Vilaine interdit l'accès direct du bétail au cours d'eau (article 2 du règlement) et incite à responsabiliser les éleveurs en leur demandant une participation en contrepartie de la réalisation d'aménagement pour l'abreuvement du bétail (clôtures, pompes à museau, bacs gravitaires).

Les solutions seront évaluées au cas par cas avec l'agriculteur, le but étant de protéger la ressource en eau et d'éviter le piétinement et les érosions de berge.

La position du Syndicat Intercommunal du bassin versant de la Vilaine amont sur cette problématique est la suivante : il participe à la fourniture et à la mise en place du système d'abreuvement ainsi qu'à la fourniture et la mise en place de clôture sur les berges impactées (fourniture et pose financées à 100%).

▪ TRAVAUX SUR LA RIPISYLVE

Les travaux de **restauration** de la ripisylve ont pour but de garantir la pérennité de la ripisylve, maintenir la biodiversité (régulation de la température de l'eau, création d'habitats, ...) et assurer la stabilité des berges. Ces travaux (élagage, recépage, débroussaillage, ...) sont effectués en priorité sur les linéaires où des travaux sur lit mineur sont prévus. Ils interviennent en année N-1 (élagage avant rehaussement du lit mineur, ...), avant les travaux sur lit mineur.

Des **plantations** sont également prévues dans ce programme d'actions et concernent en premier lieu les linéaires où des travaux sur lit mineur sont prévus (remise du cours d'eau dans son talweg, remise à ciel ouvert du cours d'eau, ...).

NB: Les travaux de plantation de berge étant difficiles à mener sur les cours d'eau en tête de bassin, un travail de communication peut être conduit auprès des propriétaires et exploitants sur la régénération naturelle de la ripisylve.

▪ TRAVAUX SUR LES OUVRAGES ET LES PLANS D'EAU

Les travaux sur les petits ouvrages de franchissement (buse, seuil, pont, ...) et les ouvrages hydrauliques visent la **restauration de la continuité écologique** et notamment la libre circulation piscicole. Ces actions sont définies au cas par cas suivant les ouvrages, en complément des travaux sur lit mineur et sur des secteurs où l'enjeu piscicole est avéré.

La méconnaissance du statut juridique de certains ouvrages hydrauliques transversaux et la complexité d'une intervention nécessitent que des études complémentaires soit menées. Ces prestations comprennent l'étude du statut juridique, des levés topographiques, le choix et la description du projet technique et des mesures d'accompagnement, l'évaluation financière du projet, la rédaction du dossier loi sur l'eau...

▪ ACTIONS SUR LES ESPECES ENVAHISSANTES

Pour le problème fréquemment signalé du ragondin, la FGDON35 a mis en place une lutte collective par piégeage sur le département d'Ille et Vilaine depuis 1997. Le piégeage sélectif au moyen de cages pièges regroupe environ 1 500 piégeurs bénévoles agissant dans le cadre d'une mission d'intérêt public.

NB: La lutte contre le ragondin et le rat musqué est obligatoire sur tout le département d'Ille-et-Vilaine (arrêté préfectoral du 30 août 2017).

En ce qui concerne la renouée du Japon, les actions consistent à lutter mécaniquement contre cette espèce. Le principe de ce traitement est de réaliser des fauches répétées (4 à 5 fois /an) de façon à épuiser progressivement les réserves souterraines de la plante et d'éviter la montée en graines.

Les maîtres d'ouvrage devront en plus travailler en partenariat avec les personnes ou structures concernées (propriétaires de plan d'eau, agriculteurs, ...), sensibiliser et communiquer.

2.3 Programme d'actions

Le tableau ci-après présente de manière synthétique les actions par année programmées sur les **cours d'eau** du territoire.

Sous-type actions	Unité	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Total	Coût total (€ TTC)	Coût total (€ HT)
Travaux sur lit mineur										
Rehaussement du lit	m	1 911	3 683	1 943	4 637	2 867	2 139	17 180	618 480	515 400
Reméandrage	m	1 106	1 097	0	967	793	585	4 548	163 728	136 440
Diversification du lit mineur	m	1 739	424	3 117	0	1 367	1 234	7 881	94 572	78 810
Diversification et restauration du lit	m	99	0	0	0	88	0	187	4 488	3 740
Remise du cours d'eau dans son talweg	m	189	493	444	355	225	1 420	3 126	150 048	125 040
Remise du cours d'eau à ciel ouvert	m	144	181	0	38	159	252	774	37 152	30 960
Total	m	5 188	5 878	5 504	5 997	5 499	5 630	33 696	1 068 468	890 390
Travaux sur berges et ripisylve										
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs	unité	6	1	2	0	35	8	52	15 600	13 000
Enlever déchets	unité	1	2	7	0	3	8	21	2 520	2 100
Travaux sur berge (reprofilage, techniques végétales)	m	0	0	68	0	512	0	580	20 880	17 400
Installation de clôture	m	254	411	919	390	1 502	197	3 673	22 038	18 365
Restauration de la ripisylve (embâcles compris)	m	2 625	2 458	4 511	3 007	3 953	4 109	20 663	82 652	68 877
Travaux de plantation de berge	m	2 463	3 420	924	2 915	1 213	1 521	12 456	62 280	51 900
Total	m	5 342	6 289	6 422	6 312	7 180	5 827	37 372	187 850	156 542
Travaux sur petits ouvrages de franchissement										
Remplacement par buse type PEHD	unité	7	19	8	17	12	13	76	182 400	152 000
Remplacement par pont cadre	unité	1	2	0	1	0	1	5	90 000	75 000
Rampe d'enrochements, micro-seuils successifs	unité	0	0	4	2	1	0	7	23 100	19 250
Autres travaux sur petit ouvrage de franchissement (échancrure, gué)	unité	0	0	2	0	8	1	11	26 400	22 000
Suppression totale d'un seuil	unité	2	0	7	4	4	0	17	20 400	17 000
Suppression d'un petit ouvrage	unité	0	1	0	2	2	1	6	7 200	6 000
Ajout d'un ouvrage	unité	2	1	1	1	0	0	5	12 000	10 000
Rampe d'enrochements, micro-seuils successifs	unité	13	0	0	0	0	0	13	42 900	35 750
Total	unité	25	23	22	27	27	16	140	404 400	337 000
Travaux sur plans d'eau										
Travaux sur plans d'eau à définir	forfait	1	1	1	1	1	1	6	420 000	350 000
Contournement du plan d'eau de Taillis - Etude complémentaire et intervention (maîtrise d'œuvre compris)	unité	1	0	0	0	0	0	1	30 000	25 000
Plessis Beuscher - Effacement de plan d'eau sur cours (maîtrise d'œuvre compris)	unité	0	1	0	0	0	0	1	60 000	50 000
Travaux sur ouvrages hydrauliques										
Moulin de Monperron - Effacement total	unité	1	0	0	0	0	0	1	12 000	10 000

Clapet d'Argentré du Plessis - Effacement total	unité	0	1	0	0	0	0	1	7 500	6 250
Moulin de Palet - Etude complémentaire et intervention (maîtrise d'œuvre compris)	unité	0	0	1	0	0	0	1	45 000	37 500
Moulin de Bressac - Etude complémentaire et intervention (maîtrise d'œuvre compris)	unité	0	0	1	0	0	0	1	50 000	41 667
Total	unité	1	1	2	0	0	0	4	114 500	95 417
Actions sur les espèces envahissantes										
Gestion des espèces invasives végétales	forfait	1	1	1	1	1	1	6	7 200	6 000
Actions sur le lit majeur										
Restauration de zones humides	forfait	0	0	1	0	0	0	1	66 000	55 000
BUDGET TRAVAUX COURS D'EAU	€ HT	310 166	386 132	367 442	329 793	298 824	288 093			1 980 448
	€ TTC	372 199	463 358	440 930	395 751	358 589	345 711		2 376 538	

Figure 4 : Synthèse des actions par année programmées sur les cours d'eau

- TRAVAUX SUR LIT MINEUR**

33 696 m de cours d'eau ont été présélectionnés pour des travaux sur lit mineur. Il s'agit de travaux de diversification d'habitats (mise en place de blocs, déflecteurs, ...), de rehaussement du lit mineur, de remise dans le talweg, de remise à ciel ouvert et de reméandrage. Le tableau ci-après récapitule les linéaires concernés par typologie d'actions.

	Linéaire de cours d'eau (m)
Rehaussement du lit	17 180
Reméandrage	4 548
Diversification	7 881
Diversification et restauration	187
Remise du cours d'eau dans son talweg	3 126
Remise du cours d'eau à ciel ouvert	774

Un **linéaire supplémentaire** de 21 839 m a en outre été prévu pour anticiper d'éventuels refus. Le tableau ci-après récapitule les linéaires concernés par typologie d'actions.

	Linéaire de cours d'eau (m)
Rehaussement du lit	13 378
Reméandrage	4 849
Diversification	2 007
Diversification et restauration	477
Remise du cours d'eau dans son talweg	452
Remise du cours d'eau à ciel ouvert	676

• TRAVAUX SUR BERGES ET RIPISYLVE

Des **travaux sur berge** (reprofilage de berge, fascinage, ...) sont programmés en parallèle des travaux sur lit mineur, sur des linéaires aujourd'hui fortement piétinés. Cela concerne **580 m de cours d'eau**.

A noter que la mise en place de clôture devra obligatoirement être réalisée suite aux aménagements, si le site se situe dans une zone pâturée. L'**installation de clôture** est ainsi programmée sur **3 673 m** de cours d'eau.

52 aménagements d'abreuvoirs sont prévus sur l'ensemble du territoire ainsi que **21 enlèvements de déchets**.

Pour anticiper d'éventuels refus de la part des propriétaires, des travaux supplémentaires ont été prévus : travaux sur berge sur 1061 m, installation de clôture sur 1 394 m, 6 aménagements d'abreuvoirs et 8 enlèvements de déchets.

En ce qui concerne les **travaux de restauration de ripisylve** (embâcles y compris), ils viendront en préalable aux actions sur le lit mineur. Un linéaire de 20 663 m de cours d'eau est ainsi considéré.

12 456 m de cours d'eau ont été présélectionnés pour des travaux de **plantation de berge**.

Des linéaires supplémentaires de cours d'eau sont également visés pour ces travaux, en cas de refus des propriétaires. Ainsi, 12 019 m de cours d'eau pourraient faire l'objet d'une restauration de ripisylve et 9 209 m de cours d'eau sont prévus en supplément pour des travaux de plantation de berge.

• TRAVAUX SUR PETITS OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT

Le programme relatif aux petits ouvrages de franchissement concerne :

- 76 ouvrages à remplacer par une buse,
- 5 ouvrages à remplacer par un pont cadre,
- 20 ouvrages à aménager (rampe d'enrochements, micro-seuils successifs, ...),
- 11 ouvrages à aménager autrement (échancrure, passage à gué, ...),
- 17 suppressions totales de seuil,
- 6 ouvrages à supprimer,
- 5 ajouts d'ouvrage (buse dans le cadre de projet de renaturation).

NB : Dans le cadre du projet d'aménagement d'une voie verte par Vitré Communauté entre Fougères et Vitré, 13 ouvrages situés sous cette voie ont été intégrés au programme d'actions (hors linéaire d'étude). Des aménagements de type rampe d'enrochement ou micro-seuils successifs sont prévus pour supprimer les chutes d'eau existantes.

Diverses autres actions sur la continuité ont été envisagées, en parallèle des travaux supplémentaires prévus sur le lit mineur. Le tableau ci-après liste les typologies d'action projetées.

	Nombre de petits ouvrages de franchissement
Remplacement par buse type PEHD	77
Remplacement par pont cadre	2
Rampe d'enrochements, micro-seuils successifs	1
Autres travaux sur petit ouvrage de franchissement	2
Suppression totale d'un seuil	7
Suppression d'un petit ouvrage	6

Suivant les sites d'intervention retenus, 95 autres petits ouvrages de franchissement pourraient donc être concernés par des travaux.

- **TRAVAUX SUR OUVRAGES HYDRAULIQUES**

4 ouvrages hydrauliques sont visés dans le programme d'actions :

- le moulin de Monperron situé sur la Valière à Vitré,
- le moulin de Bressac situé sur la Valière à Pocé les Bois,
- le clapet situé sur le ruisseau du Hill à Argentré du Plessis,
- le moulin de Palet situé sur le Palet à Champreaux.

Il est ainsi prévu 2 effacements totaux et 2 études complémentaires avant interventions.

- **TRAVAUX SUR PLANS D'EAU**

Des interventions sur **2 plans d'eau** ont été intégrées au programme d'actions :

- le **plan d'eau de Taillis** : le cours d'eau sera dévié en amont, un nouveau lit sera créé et passera en rive gauche du plan d'eau.
- le **plan d'eau sur cours situé à Chateaubourg** au lieu-dit « Plessis Beuscher » : il s'agit d'une opération ponctuelle pour le SYMEVAL, propriétaire du plan d'eau. L'effacement du plan d'eau est ici envisagé.

En parallèle de ces travaux, un budget est réservé pour la réalisation de travaux sur plan d'eau.

A cet effet, **59 plans d'eau** situés en dérivation ou au fil de l'eau ont été ciblés, sur le territoire d'étude. Sur ces plans d'eau où une intervention aurait une forte plus-value écologique, la méthodologie suivante sera effectuée, à savoir :

1. Adresser la liste des 59 plans d'eau (données SIG), auprès des services de la police de l'eau, pour qu'ils vérifient leur régularité

Rappel (Code de l'Environnement L211-1, L214-6 et R214-53) : Tout plan d'eau doit être connu du service de la « police de l'eau » de la DDTM et doit posséder un acte réglementaire sauf cas particulier (plan d'eau de moins de 1 000 m² sans communication avec un cours d'eau).

2. Informer les propriétaires dont les plans d'eau ne seraient pas en règle des démarches à engager (renseigner et transmettre à la police de l'eau le formulaire d'identification de plan d'eau, accompagné des documents requis pour permettre au service d'examiner le statut administratif de l'ouvrage)
3. Accompagner les propriétaires dans des projets de déconnexion ou d'effacement de plans d'eau.

Toutefois, le SIBVVA se laisse la possibilité d'accompagner d'autres propriétaires, présents sur le territoire, dans le cas où certains d'entre eux souhaiteraient engager des travaux sur leur plan d'eau.

- **ACTIONS SUR LES ESPECES ENVAHISSANTES**

La gestion des **espèces invasives végétales** est prévue dans le programme d'actions. Pour rappel, 6 stations de Renouée du Japon et 1 station d'Elodée dense ont été observées sur ou aux abords des cours d'eau prospectés. A noter que leur surface cumulée est inférieure à 100 m².

• ACTIONS SUR LE LIT MAJEUR

Des **travaux de restauration de zones humides** sont intégrés au programme d'actions (déconnexion du réseau hydraulique annexe par création de zones tampons humides artificielles, suppression partielle ou totale du réseau hydraulique annexe ...).

1 site est particulièrement concerné. Il se situe à Châtillon en Vendelais et concerne une surface de 179 ha. Le maillage important du réseau hydrographique actuel participe à drainer cette importante zone humide, située en tête du bassin versant de la Pérouse. 3 autres sites ont été visés, en supplément, pour des travaux de restauration de zones humides.

Sur les six années, le coût total du programme de travaux prévu sur les cours d'eau du bassin versant de la Vilaine amont s'élève à 1 980 448 € HT ou 2 376 538 € TTC.

• DISPOSITIF DE SUIVI ET D'EVALUATION

Le tableau ci-après fournit le détail du suivi à mettre en place, dans le cadre de la mise en œuvre du programme d'actions, avec l'estimation budgétaire.

Sous-type action	Unité	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Total	Coût total (€ TTC)	Coût total (€ HT)
Opération de sensibilisation et de communication	forfait	1	1	1	1	1	1	6	14 400	12 000
Indicateurs biologiques (IPR / I2M2 / IBD)	station		1			2	1	4	10 080	8 400
Suivis morphologiques	station	2		3			1	6	4 500	3 750
Etude Bilan / Evaluation du CT volet « Milieux aquatiques »	unité						1	1	30 000	25 000
Animation (financement du poste et des frais de fonctionnement)	forfait	1	1	1	1	1	1	6	282 000	235 000
BUDGET SUIVI, EVALUATION ET ANIMATION	€ HT	42 417	43 267	43 042	41 167	45 367	68 892			284 150
	€ TTC	50 900	51 920	51 650	49 400	54 440	82 670		340 980	

Figure 5 : Synthèse du dispositif de suivi et d'évaluation programmé par année

Sur les 6 années de mise en œuvre du volet « milieux aquatiques » du Contrat territorial, un budget de 12 000 € HT ou 14 400 € TTC est alloué aux **opérations de sensibilisation et de communication**.

La réalisation d'un **IPR** est estimée à 1 000 € HT ou 1 200 € TTC par station, celle d'un **I2M2** à 800 € HT ou 960 € TTC et celle d'un **IBD** à 300 € HT ou 360 € TTC. Le budget correspondant au suivi de 2 stations, avec 2 campagnes de prélèvements, représente donc 8 400 € HT ou 10 080 € TTC. Un **suivi hydromorphologique** est par ailleurs programmé sur 3 stations avec la réalisation de 2 campagnes de mesures. Le budget correspondant à ce suivi équivaut à 3 750 € HT ou 4 500 € TTC.

Un budget de 25 000 € HT ou 30 000 € TTC supplémentaire est enfin prévu pour l'étude bilan, à réaliser à la fin du contrat territorial volet « Milieux Aquatiques ». Cette étude aura pour objectif de dresser un bilan du point de vue **technique, financier et organisationnel**. Enfin, il est à noter que le **financement du poste de technicien**, correspondant à un poste à temps plein, et des **frais de fonctionnement** représente un budget de 235 000 € HT ou 282 000 € TTC, pour les 6 ans.

Une enveloppe de 284 150 € HT ou 340 980 € TTC est ainsi allouée au dispositif de suivi, d'évaluation et d'animation.

Le budget total pour le volet « milieux aquatiques » du Contrat territorial est de 2 264 598 € HT ou 2 717 518 € TTC, soit un coût annuel variant de 344 191 € HT pour l'année 5 à 429 398 € HT pour l'année 2.

3 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

3.1 Etat initial

- **CARACTERISTIQUES PHYSIQUES**

Le bassin versant de la Vilaine amont, situé à l'extrémité est du massif armoricain, est le plus souvent au contact des roches sédimentaires du socle armoricain, schistes et grès principalement. On note localement des affleurements de granites et d'alluvions fluviatiles récentes. Le caractère essentiellement schisteux du bassin donne naissance à des sols limono-argileux relativement perméables rendant les étiages très prononcés.

La Vilaine prend sa source sur la commune de Juvigné, dans le département de la Mayenne, à 175 m d'altitude. Après un parcours d'environ 75 km, la Vilaine conflue avec le Chevré sur la commune d'Acigné, dans le département de l'Ille et Vilaine. Au droit de la confluence avec le Chevré, le réseau hydrographique draine un bassin versant de 673 km². Parmi ses principaux affluents, on peut citer la Cantache en rive droite et la Valière en rive gauche.

Les pentes moyennes de la Vilaine, la Valière et la Cantache sont respectivement de 1,9 ‰, 3,3 ‰ et 2,8 ‰. Les pentes de ces cours d'eau sont donc faibles et leurs variations d'amont en aval sont globalement peu marquées. L'altitude du bassin versant de la Vilaine amont varie de 223 m en tête de bassin à 33 m au niveau de la confluence de la Vilaine avec le Chevré. Les vallées des cours d'eau sont globalement peu encaissées : la pente des versants n'est que rarement supérieure à 10%.

A ce jour, 2 inventaires communaux de zones humides sont validés sur le bassin versant de la Vilaine amont, par la Commission Locale de l'Eau. Il s'agit des inventaires réalisés sur les communes de la Bouëxière et d'Argentré du Plessis.

- **RESEAU HYDROGRAPHIQUE**

Sur le bassin versant de la Vilaine amont, une partie de cours d'eau est **classée en liste I**, au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement. Il s'agit de la Vilaine du barrage de la Chapelle Erbrée jusqu'à la mer. Cette portion de cours d'eau est ainsi classée pour les poissons migrateurs : anguille, alose, lamproie, truite de mer et saumon atlantique.

Sept stations de mesure hydrométrique sont présentes sur le territoire. Les débits spécifiques relatifs aux modules interannuels sont assez homogènes sur la zone d'étude, bien que légèrement plus élevés dans les parties amont des bassins versants, et mettent en évidence des écoulements de surface relativement faibles. Les débits spécifiques relatifs aux QMNA5 indiquent des étiages sévères sur l'ensemble des cours d'eau du bassin versant. Ils présentent des valeurs basses sur la partie amont de la Vilaine ainsi que sur la partie aval de la Valière, qui semble influencée par la présence en amont de la retenue de la Valière. L'analyse des débits de crues instantanées sur la Valière témoigne nettement du rôle d'écrêtement des crues que joue la retenue de la Valière, car les débits de crue mesurés à l'aval (commune de Vitré) sont inférieurs à ceux de l'amont (commune d'Erbrée).

Le **régime hydrologique** des cours d'eau de la zone d'étude est **perturbé**, pour plusieurs raisons :

- les étiages sont globalement sévères. Alors que la gestion des barrages pourrait permettre un soutien d'étiage, il semblerait que leur présence entraîne plutôt une aggravation des situations critiques.
- l'artificialisation du régime hydrologique peut perturber notablement l'équilibre biologique des cours d'eau. L'écrêtement des crues, induite par la gestion des barrages réservoirs, limite l'inondation naturelle des parcelles riveraines des cours d'eau en aval, phénomène nécessaire à l'équilibre morphodynamique des rivières et à la reproduction de nombreuses espèces de poissons.

Trois barrages-réservoirs ont été construits sur le bassin versant de la Vilaine amont par le Conseil Départemental d'Ille et Vilaine : la retenue de la Valière, la retenue de la Haute Vilaine et la retenue de Villaumur. Ces 3 ouvrages d'importance structurent la gestion quantitative de l'eau sur le bassin de la Vilaine amont. Les objectifs fixés par le département d'Ille et Vilaine sont l'alimentation en eau potable, le soutien d'étiage et l'écrêtement des crues.

Le territoire d'étude est concerné par 2 Plans de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) :

- le PPRi du bassin de la Vilaine en région Rennaise, Ille et Illet,
- le PPRi du bassin de la Vilaine amont.

Les communes susceptibles d'être touchées par le risque inondation se situent le long de la Vilaine.

• QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Les données sur la **qualité de l'eau** proviennent de différents réseaux de suivi (RCO, RCS, RD35, RCALB). L'objectif de ces réseaux est la connaissance de la qualité des cours d'eau et des plans d'eau du bassin Loire Bretagne. 19 stations de mesures sont ainsi présentes sur le bassin versant.

Plusieurs types de suivi (global et spécifique) ont de plus été menés sur le territoire, par le Syndicat Intercommunal du Bassin versant de la Vilaine. Sur la période 2007-2016, des indicateurs biologiques (IBG et IPR) ont ainsi été réalisés sur 15 stations du bassin versant.

Sur la période 2007-2016, les résultats des mesures physico-chimiques réalisées sur les cours d'eau du bassin versant de la Vilaine amont révèlent que le paramètre présentant les valeurs les plus déclassantes est le carbone organique, ce qui révèle des cours d'eau chargés en matières organiques. D'autres paramètres (phosphore total, orthophosphates, DBO5, ammonium, nitrates, nitrites) sont également déclassants sur certaines stations.

Les résultats des mesures physico-chimiques réalisées sur les plans d'eau du bassin versant révèlent des résultats globalement moyens à mauvais sur les différents paramètres nutriments (azote minéral, orthophosphates, phosphore total).

Pour le suivi des indicateurs biologiques, l'analyse des résultats sur la période 2007-2016 révèle que les IBG-DCE ont tendance à surestimer la qualité biologique des stations et que l'indicateur IPR apparaît comme l'indicateur biologique le plus déclassant vis-à-vis du bon état écologique, sur l'ensemble des stations du bassin versant.

De plus, le suivi spécifique réalisé par le SIBVVA entre 2009 et 2015 n'a pas montré d'amélioration de la qualité hydrobiologique de la Vilaine et de ses affluents, malgré la réalisation des travaux de renaturation.

Les principales causes de perturbations observées limitant l'effet de ces actions et l'atteinte du bon état sont :

- le drainage des cultures, la rectification et le recalibrage du chevelu hydrographique qui accentuent le départ des fines et le colmatage des substrats des cours d'eau par ces éléments,
- les nombreux étangs et plans d'eau qui favorisent une dérive biotypologique du peuplement piscicole, avec le développement et la présence d'espèces inféodées aux secteurs lenticules au détriment des espèces rhéophiles et lithophiles comme la truite, le chabot, le vairon ou la vandoise,
- l'altération de la qualité de l'eau, perturbation qui est accentuée par la réduction de la capacité auto-épuratrice du milieu à la suite de la dégradation hydromorphologique des ruisseaux,
- les barrages qui ralentissent ou bloquent la continuité piscicole et sédimentaire.

• PEUPELEMENT PISCICOLE

Sur le bassin versant de la Vilaine amont, **5 contextes piscicoles** ont été définis dans le Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles. Le tableau ci-après liste les contextes piscicoles du territoire et leur état fonctionnel.

Contextes	Domaine	Espèces repères	Etat fonctionnel
Valière	Intermédiaire	Cyprinidés rhéophiles et truite fario	Perturbé
Vilaine amont 1	Salmonicole	Truite fario	Perturbé
Vilaine amont 2	Intermédiaire	Cyprinidés rhéophiles et brochets	Dégradé
Cantache	Salmonicole	Truite fario	Dégradé
Vilaine amont 3	Cyprinicole	Brochet	Dégradé

Figure 6 : Liste des contextes piscicoles du bassin versant de la Vilaine amont – Source : PDPG 2012-2016

La fonctionnalité des contextes piscicoles est évaluée à partir de leur capacité à permettre le bon déroulement du cycle biologique de l'espèce repère (la truite fario dans le cas des contextes intermédiaires et salmonicoles). L'analyse porte sur les facteurs limitant le bon déroulement de ce cycle (obstacles, qualité morphologique des cours d'eau etc...) et permet de qualifier l'état fonctionnel du contexte.

Afin de suivre les modes de gestion mis en place, des suivis d'abondance des populations de truite fario par contexte sont réalisés, chaque année, sur le département d'Ille et Vilaine, par la FDAAPPMA.

Deux stations de suivi sont notamment présentes sur le bassin versant de la Vilaine amont.

Contexte	Nom station	Cours d'eau	Commune
Vilaine amont 3	35VILA07	Ruisseau de Pont de pierre	Chateaubourg
Vilaine amont 1	35VILA08	Ruisseau des Epronnières	Princé

Figure 7 : Stations « Vigitruite » présentes sur le territoire d'étude – Source : FDAAPPMA, 2015

En 2015, 1 seule truite a été capturée sur le ruisseau des Epronnières. Des alevinages dans un affluent en aval immédiat de la station avaient toutefois été réalisés.

• PATRIMOINE NATUREL

La zone d'étude possède un patrimoine naturel intéressant avec :

- 15 ZNIEFF de type I,
- 3 ZNIEFF de type II,
- 6 sites classés,
- 5 espaces naturels sensibles,
- 5 sites inscrits.

• USAGES ET CONFLITS

Le bassin versant de la Vilaine amont est une ressource importante pour l'alimentation en eau potable du Pays de Vitré. 3 captages en eaux superficielles alimentent 165 300 habitants pour une production annuelle d'environ 10 millions de m³.

Le Syndicat Mixte des Eaux de la Valière est titulaire de 3 autorisations de prélèvement qui sont assorties d'un périmètre de protection de captage définis par Arrêté Préfectorale :

- Le **barrage de la Valière**, propriété du Conseil Départemental d'Ille et Vilaine, bénéficie d'une autorisation de prélèvement de 30 000 m³/jour.
- La **prise d'eau du Plessis Beucher** alimente l'usine du même nom à hauteur de 600 m³/h.
- Le **pompage de Pont Billon** se situe en amont de la ville de Vitré, à quelques kilomètres en aval de la retenue d'eau de Haute Vilaine. L'eau brute pompée alimente l'usine de la Grange, exploitée par Vitré à hauteur de 530 m³/h.

Le captage d'eau superficielle situé au barrage de la Valière constitue la plus importante prise d'eau liée à cet usage sur le territoire d'étude (entre 73 et 84% des volumes annuels prélevés).

Le territoire compte **31 stations d'épuration** dont la taille varie entre 200 Equivalents-Habitants (EH) pour un lagunage naturel à Châteaubourg et 31 800 EH pour la station de Vitré.

17 prélèvements en eau à usage industriel existent sur le territoire d'étude, ils sont principalement situés sur les communes de Vitré et Saint Pierre-la-Cour. Plus de la moitié de ces prélèvements est réalisée dans la nappe profonde. Entre 2008 et 2014, les prélèvements d'eau dans la ressource oscillent entre 1 287 642 m³ en 2011 et 2 292 200 m³ en 2008. Les retenues alimentées par les eaux de ruissellement constituent la principale ressource exploitée.

Les prélèvements réalisés dans le cadre de l'irrigation oscillent entre 5 990 m³ en 2012 et 72 245 m³ en 2011. Au total, **7 prélèvements** ont été dénombrés sur le périmètre d'étude pour un usage agricole. La plupart de ces prélèvements effectués pour l'agriculture sont réalisés dans des retenues alimentées par des eaux de ruissellement.

Trois associations Agréées pour la Préservation et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) sont présentes sur le bassin versant : la Gaule Vitréenne, la Gaule Fougeraise et l'Union des pêcheurs de Rennes.

• DIAGNOSTIC DES COURS D'EAU

Afin de caractériser l'état des cours d'eau, un diagnostic a été établi selon la méthode REH (Réseau d'Evaluation des Habitats), le principe du REH est de procéder à l'évaluation du niveau d'altération de la qualité de l'habitat des cours d'eau.

L'évaluation porte sur **6 compartiments hydromorphologiques : le débit, la ligne d'eau, le lit mineur, les berges et la ripisylve, la continuité (holobiotique et amphibiotique) et les annexes hydrauliques**. Le traitement des paramètres descriptifs, propre à chaque compartiment, aboutit à évaluer et à apprécier l'état du milieu selon **5 catégories**. Autrement dit, en fonction des **dégradations mesurées**, connues ou relevées sur le terrain, un niveau d'altération (très bon, bon, moyen, mauvais ou très mauvais) par compartiment est défini, sur des linéaires de cours d'eau homogènes.

La méthodologie REH adaptée CRE a été appliquée sur **288 km de cours d'eau** sur le territoire d'étude. Il faut noter qu'environ 13 km de cours d'eau n'ont pas pu être diagnostiqués faute d'accessibilité (propriétés privées).

Le graphique ci-après fournit l'état des cours d'eau du territoire d'étude pour chacun des compartiments hydromorphologiques.

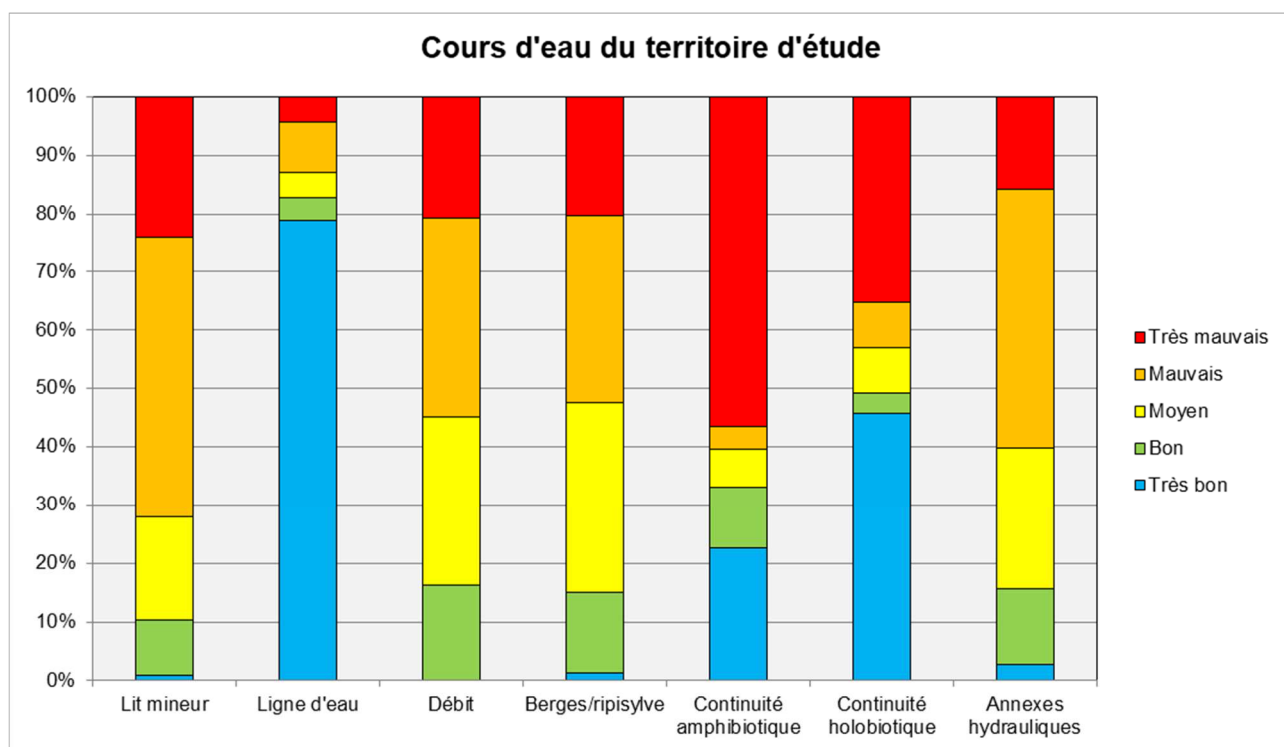


Figure 8 : Diagnostic REH des cours d'eau du bassin versant de la Vilaine amont

Ainsi, sur l'ensemble du territoire, les compartiments dégradés sont :

- le compartiment « Lit mineur » avec 90% du linéaire dégradé,
- le compartiment « Berges/ripisylve » avec 85% du linéaire dégradé,
- le compartiment « Annexes hydrauliques » avec 84% du linéaire dégradé,
- le compartiment « Débit » avec 84% du linéaire dégradé,
- le compartiment « Continuité amphibiotique » avec 67% du linéaire dégradé,
- le compartiment « Continuité holobiotique » avec 51% du linéaire dégradé,
- le compartiment « Ligne d'eau » avec 17% du linéaire dégradé.

De manière globale, le diagnostic témoigne d'un **mauvais état hydromorphologique** des cours d'eau du territoire, avec des dégradations importantes sur l'ensemble des compartiments étudiés, hormis pour le compartiment « Ligne d'eau ».

3.2 Incidences des aménagements

Les interventions inscrites dans le programme d'actions porteront sur :

- le lit mineur (diversification, rehaussement, renaturation du lit mineur,...),
- les berges et la ripisylve (restauration, reprofilage, installation de clôture, aménagement d'abreuvoir,...),
- la continuité écologique (petit ouvrage de franchissement, ouvrage hydraulique, plan d'eau,...),
- le lit majeur (restauration de zones humides,...).

Ces aménagements auront **un impact positif du point de vue quantitatif et qualitatif**. L'amélioration de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques auront d'ailleurs, à long terme, une incidence positive sur la faune piscicole. Les habitats ainsi restaurés offriront de nouvelles zones de refuge, de reproduction ou d'alimentation aux poissons.

L'incidence sur la faune piscicole sera donc positive.

Lors de la phase travaux, l'une des principales incidences est la remise en mouvement de sédiments et la détérioration des parcelles adjacentes par les engins.

Pour limiter la remise en suspension de sédiments, les travaux seront réalisés hors période de reproduction et en période de basses eaux. Le risque de remise en suspension de sédiments est relativement limité, au regard des faibles débits d'étiage sur le bassin versant, et reste temporaire. De plus, les travaux seront réalisés d'amont en aval et des bottes de paille pourront également être positionnées en aval de la zone de travaux afin de piéger les sédiments mis en suspension. Les travaux seront réalisés à l'aide d'un matériel léger, qui permet d'opérer avec précision, n'endommageant pas la berge et ne nécessitant pas l'aménagement d'un accès ou d'une aire de manœuvres particuliers.

L'incidence des actions de rehaussement du lit mineur est l'ensevelissement de la flore, des macro-invertébrés et des poissons. Les travaux se feront progressivement, de l'amont vers l'aval, laissant ainsi la possibilité aux poissons de fuir vers l'aval. De plus, étant donné que le régime hydraulique des cours d'eau est plutôt faible, la présence de poissons sera peu probable. Cependant, dans le cas où les niveaux d'eau sont suffisamment importants pour la vie piscicole, le maître d'ouvrage pourra organiser une pêche de sauvegarde, avant d'engager les travaux, après avis des partenaires techniques associés (DDTM, AFB, Fédération de pêche...).

De plus, ces travaux ayant pour but de restaurer les habitats et de limiter les assèchs, les populations de poissons, de macro-invertébrés et les plantes aquatiques recoloniseront le milieu après quelques années, puisque les conditions seront favorables à leur implantation. **L'incidence des travaux sera donc limitée.**

Une **Zone Spéciale de Conservation** au titre de la Directive « Habitats » est située à proximité du bassin versant de la Vilaine amont. Il s'agit du site « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Ouée, forêt de Haute Sève » (FR5300025) situé au nord-ouest du bassin versant.

Le programme de travaux n'est pas de nature à perturber les habitats et les espèces d'intérêt communautaire que présente le site Natura 2000 puisqu'ils se situent en dehors du bassin versant de la Vilaine amont. En effet, le bassin versant de la Vilaine amont est situé à 2.5 km au plus proche du site Natura 2000 et la distance minimale qui sépare le site Natura 2000 des cours d'eau susceptibles d'afficher des travaux (linéaire d'étude) est 13 km.

Pour cette raison, les **travaux programmés n'auront pas d'impact sur le site Natura 2000** « Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Étang et lande d'Ouée, forêt de Haute Sève ».

3.3 Prescriptions et mesures correctives envisagées

• PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Les communes présentes sur le bassin versant présentent un certain nombre de risques naturels et technologiques qu'il conviendra de prendre en compte dans la mise en œuvre du contrat territorial volet milieux aquatiques.

- les zones d'expansion de crues potentiellement présentes devront être repérées avant travaux, et le cas échéant préservées. Il est rappelé que les lits majeurs de la Vilaine et de certains de ses affluents (Pérouse, Valière, ...) sont des secteurs à risque d'inondation (Atlas des zones inondables en Bretagne). De plus, certaines communes situées à l'aval du bassin versant (Acigné, Brecé, Noyal sur Vilaine) sont concernées par le PPRI du bassin rennais. D'autres (Chateaubourg, Cornillé, Pocé les Bois, Saint Aubin des Landes, Saint Didier, Saint Jean sur Vilaine, Servon sur Vilaine et Vitré) sont concernées par le PPRI Vilaine amont.
- les communes de Champeaux, Chateaubourg, Domagné, Landavran, Montreuil des landes, Montreuil sous Pérouse, Parcé, Pocé les Bois, Saint Christophe des Bois, Saint Didier, Saint Jean sur Vilaine, Taillis, Val d'Izé et Vitré sont soumises au risque de transport de matières dangereuses (gaz naturel). Avant intervention sur ces communes, il sera nécessaire de déposer une déclaration de travaux à proximité de réseaux (déclaration d'intention de commencement de travaux – DICT).
- le risque de feu de forêt est identifié sur le massif du Pertre (1800 ha) sur les communes de Le Pertre*, Argentré du Plessis* et Mondevert* et sur le massif du Chevré (2 100 ha) sur les communes d'Acigné*, la Bouexière*, Chateaubourg* et Marpiré* (* :communes classées comme particulièrement sensibles au risque incendie par l'arrêté préfectoral du 7 novembre 1980). Les précautions d'usage devront être prévues et appliquées pendant les travaux afin d'éviter tout départ de feu.

• PRECAUTIONS POUR L'EXECUTION DES TRAVAUX

Une visite de terrain préalable aux travaux sera organisée sur chaque chantier en présence du chef de chantier pour préciser :

- les types de travaux à réaliser et leur localisation,
- les secteurs à préserver de toute atteinte relevant des travaux directs ou indirects (balisage des stations d'espèces protégées,...)
- les prescriptions particulières au chantier (notamment les possibilités d'accès et les lieux de dépôt des matériaux).

Les lieux de stockage temporaire ou d'attente devront être identifiés par un marquage ou tout autre système d'identification pour éviter tout impact sur l'espace naturel environnant.

Les déchets de coupes et de travaux de renaturation pourront être mis en dépôt à proximité des secteurs de travaux pour une durée de 24 à 48 heures pour permettre d'éventuels transferts d'espèces sur des sections végétales maintenues sur place.

Au niveau de chaque site d'intervention, la dépose et la remise en place de clôtures seront faites par les maîtres d'œuvre des travaux. Les maîtres d'ouvrage avertiront les propriétaires riverains des actions qui seront réalisées, par courrier personnalisé sur lequel seront mentionnées :

- la localisation des travaux,
- les opérations à effectuer,
- les dates d'intervention,
- la procédure sommaire.

En cas de présence de bétail, des précautions seront prises pour leur assurer une sécurité pendant les travaux. Les interventions sur les parcelles cultivées se feront sans préjudice pour les exploitants, après la période de récolte.

Les conditions d'accès au chantier par les engins devront être négociées au préalable avec les riverains afin de ne pas dégrader les terrains. Les travaux devront être réalisés après une période sèche d'au moins 10 jours pour éviter les dégradations des terrains par les engins. Les **travaux** devront être **réalisés entre les mois d'août et novembre**, sous réserve de conditions climatiques favorables.

Les **engins** ne devront pas descendre dans le lit des petits cours d'eau inférieurs à 5 mètres. Les matériaux seront déposés et positionnés dans le lit au godet depuis la berge.

L'accès aux sites des travaux se fera, dans la mesure du possible, par des **chemins d'exploitation** ou des sentiers déjà existants à proximité des cours d'eau. Afin d'éviter la formation d'ornières, des **cheminements en bois** pourront être installés provisoirement dans les parcelles pour la circulation des engins.

Les travaux seront réalisés en respectant la **ripisylve** en place : des élagages et ouvertures ponctuels seront réalisés. Si des coupes à blanc s'avèrent nécessaires lors de la réalisation des travaux, des plantations d'essences locales pourront être réalisées. Des boutures de saules et plantations peuvent facilement être mises en œuvre en utilisant les essences déjà existantes sur les lieux.

Les travaux sur le lit doivent être conduits en respectant les berges et la dynamique naturelle du cours d'eau. La dynamique naturelle du cours d'eau et l'espace de mobilité du lit doivent être conservés. Les travaux ne doivent pas "contraindre" les écoulements dans un espace restreint.

La connexion hydraulique avec le **lit majeur** devra être conservée. Les aménagements devront être réalisés en conservant le profil d'équilibre du cours d'eau.

La nature des roches utilisées pour les matériaux doit correspondre à la géologie locale. Les matériaux issus de carrières proches ou prélevés à proximité de la zone de travaux pourront être utilisés. Les classes de granulométrie utilisées devront être variées. Elles correspondront aux matériaux naturellement présents ou à défaut seront adaptés à l'hydromorphologie du cours d'eau concerné. Après travaux, le lit doit retrouver un profil transversal permettant une hauteur d'eau favorable à la vie aquatique en période de faible débit.

- **MATERIEL**

Les travaux étant réalisés à proximité ou au niveau de milieux humides et/ou aquatiques, les engins lourds (pelles mécaniques) devront rester sur les sites le moins de temps possible afin de minimiser :

- les risques de pollutions par des hydrocarbures : aménagement éventuel d'un accès ou d'une aire de manœuvre particulière,
- la dégradation des sols.

Différentes mesures seront mises en œuvre :

- vérification de l'état du matériel,
- vérification de la présence d'équipements sécurisés pour le remplissage en carburants ou en fluide,
- vérification journalière des engins pour prévenir toute fuite,
- stationnement quotidien des engins sur une surface stable éloignée de toute zone en eau,
- entretien des engins (exemple : vidange) réalisé sur une aire de stationnement située en dehors de toute zone en eau,
- évacuation des déchets spéciaux (filtres à huiles, graisse, chiffons...) le jour même,
- présence de produits absorbants (notamment pour les hydrocarbures) dans les engins et sur la zone de stationnement,
- stockage de carburant dans une cuve double enveloppe.

3.4 Suivi du programme d'actions

• SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Afin de juger de l'impact global des actions sur les cours d'eau, des indicateurs sont mis en place. **14 indicateurs** ont ainsi été retenus : **7 indicateurs de réalisation** (réalisables par le technicien de rivière) et **7 indicateurs de résultats**.

Afin d'avoir un suivi qualitatif, des stations de mesures sont mises en place sur des cours d'eau retenus pour des travaux, en prenant en compte les stations de mesure déjà présentes sur le territoire (RCO/RCS, ...).

Le programme de suivi de ce CT volet « milieux aquatiques » est conforme à l'arrêté du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010. En effet, pour les cours d'eau, les paramètres à suivre sont :

- les **éléments hydromorphologiques** (indicateurs d'altérations morphologiques : sinuosité, succession des faciès, altération du corridor, granulométrie, incision...) pour des pressions sur la morphologie (altération physique du lit mineur, des berges, et de la ripisylve), le régime hydrologique et la continuité écologique,
- les **éléments biologiques** (macrophytes, faune benthique invertébrée et, ichtyofaune, phytobenthos, ...) pour des pressions sur la morphologie ou des blocages du transit sédimentaire.

• MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT

Les travaux situés sur des **terrains publics** ou à proximité des lieux fréquentés par le public devront être signalés par des **panneaux d'information**. Le contenu des panneaux sera le suivant :

- Chantier interdit d'accès au public
- Objectif et nature des travaux
- Nom et adresse du maître d'ouvrage
- Coordonnées du service ou de la personne responsable du suivi des travaux

Les riverains et propriétaires concernés devront être avertis des dates de travaux. Des **réunions d'informations** pourraient également être organisées, précisant par bassin ou commune, les objectifs poursuivis et les prescriptions à appliquer.

Le titulaire mènera une surveillance du déroulement des travaux et de l'évolution des cours d'eau. A la fin de chaque phase de travaux, le titulaire établira et adressera au préfet un compte rendu de chantier dans lequel il retracera le déroulement des travaux, toutes les mesures qu'il a prises pour respecter les prescriptions ainsi que les effets sur l'environnement qu'il a identifiés.

En cas d'incident susceptible de provoquer une pollution accidentelle, le titulaire devra immédiatement interrompre les travaux et prendre les dispositions nécessaires pour limiter l'effet de ce dernier et éviter qu'il ne se reproduise. Il informera également, dans les meilleurs délais de l'incident et des mesures prises pour y faire face, le service chargé de la police de l'eau et des milieux aquatiques, ainsi que le maire de la commune concernée.

Un accès au chantier sera maintenu en permanence pour les **véhicules de secours**. Les véhicules emprunteront les voies de circulations publiques, puis les chemins des propriétés privées sur lesquelles les travaux seront effectués.

Les entreprises et le personnel qui opèreront sur le chantier seront équipés des moyens de communication nécessaires à la **prévention des secours** (téléphone portable). Ils devront également être équipés des **moyens de sécurité adaptés** et prévus par la législation pour ce type d'opération.

- **AUTRES MESURES**

Les consignes suivantes seront données aux entreprises de manière à écarter tout **risque de pollution des eaux (hydrocarbures)** :

- Les systèmes hydrauliques et les **réservoirs de carburant** des engins seront vérifiés régulièrement.
- Les maîtres d'ouvrage réaliseront une information auprès du **SDIS 35** et 53 sur l'implantation des chantiers pour parer à tout accident lié aux hydrocarbures,
- A chaque fin de journée, le **stockage des engins** se fera en dehors du lit mineur. Il n'y aura aucun stockage de carburants ou d'engins à proximité du cours d'eau.
- Les entreprises devront disposer de **matériaux absorbants** sur le chantier pour confiner tout départ d'hydrocarbure. **Les abords du chantier seront nettoyés.**

Des moyens de protection seront mis en œuvre par le titulaire de façon à réduire la dégradation des milieux aquatiques due aux circulations de chantier qui seront minimisées.

3.5 Modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux

Le tableau ci-après précise les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu relatifs aux travaux prévus sur les cours d'eau.

Modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux	
Travaux sur lit mineur	
Rehaussement du lit, reméandrage, diversification du lit mineur, remise du cours d'eau dans son talweg, remise du cours d'eau à ciel ouvert	<p>L'entretien du lit après la réalisation des travaux sera de la responsabilité des riverains conformément à l'article L.215-14 du Code de l'Environnement. Un suivi de l'évolution des aménagements sera réalisé par le Syndicat intercommunal du bassin versant de la Vilaine amont (SIBVVA) et son technicien de rivière. Le SIBVVA se réserve la possibilité d'intervenir après travaux en cas de problème, en concertation avec les riverains.</p> <p>Le coût des « reprises » après travaux est estimé à 7.5 € / m pour le rehaussement du lit et le reméandrage, 2.5 € / m pour la diversification et la restauration du lit mineur, 10 € / m pour la renaturation (remise dans le talweg, remise à ciel ouvert).</p>
Travaux sur berges et ripisylve	
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs, installation de clôture	L'entretien des aménagements incombera aux riverains après travaux. Le SIBVVA réalisera un suivi des aménagements pour en vérifier l'entretien.
Travaux sur berge (reprofilage, techniques végétales)	Le SIBVVA se réserve la possibilité d'intervenir après travaux en cas de problème, en concertation avec les riverains. Le coût des « reprises » après travaux est estimé à 7.5 € / m.
Restauration de la ripisylve	L'entretien de la végétation après la réalisation des travaux sera de la responsabilité des riverains.
Travaux de plantation de berge	Le débroussaillage autour des plantations, indispensable les premières années, sera de la responsabilité des riverains.
Travaux sur petits ouvrages de franchissement	
Aménagement d'ouvrage (micro-seuils successifs, rampe d'encrochements), remplacement par buse type PEHD ou par pont cadre, ajout ouvrage, suppression d'un petit ouvrage ou d'un seuil	<p>L'entretien après la réalisation des travaux sera de la responsabilité des riverains conformément à l'article L.215-14 du Code de l'Environnement.</p> <p>Un suivi de l'évolution des aménagements sera réalisé par le SIBVVA et son technicien de rivière.</p>
Travaux sur ouvrages hydrauliques et plans d'eau	
Effacement, arasement, contournement	L'entretien après la réalisation des travaux relève de la responsabilité des propriétaires des ouvrages et des plans d'eau. Un suivi de l'évolution des aménagements sera réalisé par le SIBVVA et son technicien de rivière. Le SIBVVA se réserve la possibilité d'intervenir après travaux en cas de problème, en concertation avec les propriétaires. Pour les ouvrages, le coût des « reprises » après travaux est estimé à 1 000 € / ouvrage.
Actions sur les espèces envahissantes	
Gestion des espèces invasives végétales	Une reprise des chantiers de l'année n sera réalisée en année n+1 (1 000 € / an).
Gestion des espèces invasives animales	La FGDON35 a mis en place une lutte collective par piégeage sur le département d'Ille et Vilaine depuis 1997. Le piégeage sélectif au moyen de cages pièges regroupe environ 1 500 piègeurs bénévoles agissant dans le cadre d'une mission d'intérêt public.
Actions sur le lit majeur	
Restauration de zones humides	L'entretien après la réalisation des travaux relève de la responsabilité des propriétaires ou des exploitants des parcelles concernées par les travaux. Un suivi de l'évolution des aménagements sera réalisé par le SIBVVA et son technicien de rivière.

Figure 9 : Modalités d'entretien ou d'exploitation prévues suite aux travaux sur cours d'eau

3.6 Compatibilité et conformité avec les documents de planification

• DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU

La Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 transposée par la loi française du 21 avril 2004, fixe des objectifs de résultat en termes de qualité écologique et chimique des eaux pour les Etats membres.

Ces objectifs sont définis sur les masses d'eaux souterraines comme sur les masses d'eau de surface. A cette notion de «masse d'eau» doit s'appliquer la caractérisation d'un état du milieu (état écologique des eaux de surface, état chimique des eaux de surface et des eaux souterraines, état quantitatif des eaux souterraines) et des objectifs à atteindre avec des dérogations éventuelles.

Sur l'aire d'étude, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne a identifié **17 masses d'eau** :

- 12 masses d'eau « cours d'eau »,
- 5 masses d'eau « plan d'eau ».

L'Agence de l'eau a en outre établi des fiches RNROE (Risque de Non-Respect des Objectifs Environnementaux), qui, en fonction de différents paramètres, positionnent les masses d'eau en fonction de l'objectif de la DCE.

Le risque de non-respect des objectifs environnementaux pour les masses d'eau « cours d'eau » du territoire d'étude est lié principalement aux **pesticides**, à la **morphologie** et à l'**hydrologie**. Pour les 5 masses d'eau « plan d'eau », les causes de risque de non atteinte du bon état sont les **macropolluants** et les **pesticides**.

L'ensemble du programme d'actions a été élaboré dans le but de répondre à l'objectif de la DCE. En effet, les travaux prévus vont permettre d'améliorer la morphologie des cours d'eau, de restaurer la continuité écologique et donc d'améliorer l'état écologique des masses d'eau.

• SDAGE LOIRE BRETAGNE

Le bassin versant de la Vilaine amont est inclus dans le périmètre du **SDAGE Loire Bretagne**.

Le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 a été approuvé par le Comité de Bassin du 4 novembre 2015, et entériné par l'arrêté préfectoral du 18 novembre 2015. Il est applicable depuis le 22 décembre 2015. Il rappelle les enjeux de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, définit les objectifs de qualité pour chaque masse d'eau et les dates associées et indique les mesures nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés et les coûts associés.

Les grandes orientations qui ont été définies pour la gestion de l'eau sont :

- repenser les aménagements de cours d'eau,
- réduire la pollution par les nitrates,
- réduire la pollution organique et bactériologique,
- maîtriser et réduire la pollution par les pesticides,
- maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses,
- protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
- maîtriser les prélèvements d'eau,
- préserver les zones humides,
- préserver la biodiversité aquatique,
- préserver le littoral,

- préserver les têtes de bassin versant,
- faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le programme d'actions mis en place dans le cadre de ce contrat territorial volet « milieux aquatiques » est donc tout à fait conforme aux objectifs du SDAGE Loire Bretagne. En effet, l'ensemble des travaux prévus s'inscrit dans les principales mesures énoncées ci-dessus : repenser les aménagements de cours d'eau, réduire la pollution organique et bactériologique, préserver les zones humides, préserver la biodiversité aquatique, préserver les têtes de bassin versant, informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

• SAGE VILAINE

Le bassin versant de la Vilaine amont fait partie du **SAGE Vilaine**, qui a été adopté en novembre 2014. 5 grands objectifs transversaux ont été définis :

- l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques,
- le lien entre la politique de l'eau et l'aménagement du territoire,
- la participation des parties prenantes,
- l'organisation et la clarification de la maîtrise d'ouvrage publique,
- l'application de la réglementation en vigueur.

Afin de répondre à ces objectifs, de nombreuses orientations sont déclinées dans le SAGE. De manière plus précise sur les milieux aquatiques, le SAGE Vilaine demande :

- **Les zones humides** : La préservation des zones humides passe par leur non-destruction et donc par leur intégration dans les projets d'aménagement le plus en amont possible. Pour cela, l'inscription des zones humides dans les différents documents d'urbanisme, notamment les PLU, apparaît comme indispensable : dans cette optique, la réalisation d'inventaires communaux des zones humides et leur homogénéisation à l'échelle du bassin Vilaine doit être poursuivie. Des mesures de gestion de ces milieux particuliers, majoritairement situés en zone agricole, sont à engager (pratiques extensives, gestion des niveaux d'eau dans les marais, etc...) pour maintenir leur état fonctionnel.
- **Les cours d'eau** : L'amélioration de la connaissance passe par l'inventaire des cours d'eau qui doivent par la suite être intégrés dans les documents d'urbanisme. Ces inventaires, réalisés en 2012, permettent de mieux cerner les têtes de bassin et ainsi de proposer des politiques spécifiques. La volonté d'amélioration de la qualité hydromorphologique et biologique est respectivement affirmée par des principes d'intervention sur le chevelu hydrographique (restauration du lit mineur, entretien raisonné et régulier, aménagement des points d'abreuvement, etc...) et le rétablissement de la continuité écologique via l'objectif d'amélioration de la concertation autour de la gestion des grands ouvrages hydrauliques et de réduction du taux d'étagement des masses d'eau. A ce titre, un effort particulièrement important est à produire sur deux masses d'eau du territoire, comme en atteste le tableau ci-contre.

Code masse d'eau	Intitulé masse d'eau	Taux d'étagement actuel	Objectif
FRGR0009b	La Vilaine depuis la confluence de la Cantache jusqu'à la confluence avec l'Ille	69%	40%
FRGR0109c	La Valière et ses affluents depuis la retenue de la Valière jusqu'à la confluence avec la Vilaine	64%	20%

Figure 10 : Taux d'étagement actuels et objectifs sur 2 masses d'eau du territoire – Source : SAGE Vilaine

A noter également, que le SAGE préconise l'effacement des obstacles (seuils et barrages) en situation irrégulière qui sont sans usage et non entretenus. Les impacts causés par les plans d'eau visent à être limités par la non autorisation de création de nouveaux plans d'eau de loisirs dans certains secteurs. Il est d'ailleurs interdit de créer de nouveaux plans d'eau sur l'ensemble du bassin versant de la Vilaine amont. En complément, le SAGE donne des préconisations pour la vidange des plans d'eau existants. Enfin, le règlement du SAGE prévoit l'interdiction d'accès direct du bétail au cours d'eau.

- **Les peuplements piscicoles** : Le développement des populations piscicoles doit être favorisé par des actions de restauration de la continuité écologique, la réalisation et la gestion des passes à poissons sur les ouvrages ainsi que le suivi des migrations piscicoles aussi bien pour les espèces de grands migrateurs que les espèces holobiotiques.

Au regard de l'ensemble des actions prévues, le programme de travaux du Contrat Territorial volet « milieux aquatiques » est **conforme au SAGE Vilaine**.

Les travaux de restauration de zones humides ont pour objectif de restaurer le pouvoir de régulation des débits et d'épuration de ces zones. Cela répond à l'orientation : « **Mieux gérer et restaurer les zones humides** ».

Les travaux sur lit mineur (diversification, renaturation, rehaussement, ...) rentrent pleinement dans les orientations fixées par le SAGE sur les cours d'eau, à savoir : « **Connaître et préserver les cours d'eau** » et « **Reconquérir les fonctionnalités des cours d'eau en agissant sur les principales causes d'altération** ».

Les différents travaux prévus sur les petits ouvrages de franchissement et sur les ouvrages hydrauliques amélioreront également la continuité écologique sur le territoire, ce qui permettra de « **Préserver et favoriser le développement des populations de poissons grands migrateurs** » et de « **Préserver et restaurer les populations piscicoles holobiotiques** ».

Les actions prévues contre les espèces invasives végétales permettront de « **Maintenir et développer les connaissances** » sur les espèces invasives présentes sur le territoire et de « **Lutter contre les espèces invasives** ».

Enfin, les actions de communication portées par le syndicat intercommunal du bassin versant de la Vilaine amont répondent aux orientations liées à la formation et la sensibilisation, à savoir : « **Organiser la sensibilisation** », « **Sensibiliser les décideurs et les maîtres d'ouvrages** », « **Sensibiliser les professionnels** » et « **Sensibiliser les jeunes et le grand public** ».

Le règlement du SAGE Vilaine est composé de 7 articles qui sont listés dans le tableau ci-après.

Article	Dispositions prises
Article 1 - Protéger les zones humides de la destruction	Non concerné
Article 2 - Interdire l'accès direct du bétail au cours d'eau	Des aménagements et suppressions d'abreuvoirs sont programmés
Article 3 - Interdire le carénage sur la grève et les cales de mise à l'eau non équipées	Non concerné
Article 4 - Interdire les rejets directs dans les milieux aquatiques des effluents souillés des chantiers navals et des ports	Non concerné
Article 5 - Interdire le remplissage des plans d'eau en période d'étiage	Non concerné
Article 6 - Mettre en conformité les prélèvements existants	Non concerné
Article 7 – Création de nouveaux plans d'eau de loisirs	Non concerné

Le **programme de travaux** est donc **conforme** au règlement du SAGE Vilaine.