



Version définitive Mai 2019

***Étude préalable au contrat territorial milieux aquatiques de la Vonne, du Palais et de la Rune et déclaration d'intérêt général
Loi sur l'Eau 2017-2022***



Phase 3 : Stratégie d'intervention

*Parc Actilonne
2, allée Michel Desjoyeaux
85 340 OLONNE/MER
Tél/Fax : 02.51.21.50.38
E-mail : contact@serama.fr*

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE, DU DIAGNOSTIC ET DES ENJEUX DU CONTRAT....	5
1 METHODOLOGIE.....	7
2 RAPPEL DU DIAGNOSTIC DES COURS D'EAU	7
3 CADRE REGLEMENTAIRE.....	9
3.1 DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE SUR L'EAU (DCE).....	9
3.1.1 Présentation.....	9
3.1.2 Échéancier.....	10
3.1.3 Caractérisation de l'état des masses d'eau	10
3.1.3.1 Rappel des objectifs à atteindre	10
3.1.3.2 Évaluation du risque d'écart aux objectifs.....	11
3.1.3.3 État des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.....	11
3.1.3.4 Objectifs des masses d'eau, SDAGE 2016-2021.....	12
3.2 LOI SUR L'EAU DU 30 DECEMBRE 2006.....	13
3.3 SDAGE LOIRE BRETAGNE.....	15
3.3.1 Présentation.....	15
3.3.2 Programme de mesures.....	16
3.4 SAGE CLAIN.....	17
3.4.1 Portée juridique du SAGE.....	17
3.4.2 Présentation et enjeux du SAGE Clain	18
4 ENJEUX DEFINIS SUR LE TERRITOIRE	21
STRATEGIE D'INTERVENTION	23
1 ECARTS AUX OBJECTIFS A L'ECHELLE DES MASSES D'EAU	25
1.1 LA VONNE.....	25
1.2 LA CHAUSSEE	27
1.3 LA LONGERE	29
1.4 LE PALAIS.....	31
2 BILAN SUR LES COURS D'EAU	33
3 LA STRATEGIE ET LES PRIORISATIONS TERRITORIALES	34
3.1 METHODOLOGIE DE DEFINITION DE LA STRATEGIE ET DES ACTIONS	34
3.2 DETERMINATION DES PRIORITES TERRITORIALES D'ACTIONS.....	35

3.2.1	Restauration de la continuité et de la ligne d'eau	35
3.2.2	Restauration de la qualité du lit et des berges	37
3.2.3	Restauration du débit et des annexes	39
4	DESCRIPTIF DES SCENARII.....	40
4.1	SCENARIO 1 « AMBITIEUX ».....	40
4.2	SCENARIO 2 « REALISTE ».....	40
5	CHIFFRAGE ESTIMATIF DES SCENARII.....	41
	CONCLUSION	43

**RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE, DU DIAGNOSTIC ET DES ENJEUX
DU CONTRAT**

1 METHODOLOGIE

La démarche proposée pour la réalisation de cette phase est la suivante :

- 1- Le rappel du diagnostic des cours d'eau, du contexte réglementaire et des enjeux définis sur le territoire,
- 2- La définition d'une stratégie d'intervention avec :
 - a. L'état des masses d'eau et l'écart aux objectifs d'état hydromorphologiques,
 - b. La détermination des objectifs et des actions à mettre en place pour atteindre ces objectifs,
 - c. La priorisation territoriale des actions.

Cette phase est une phase clé pour la justification des actions dans l'élaboration d'un programme de restauration de la qualité des milieux aquatiques.

2 RAPPEL DU DIAGNOSTIC DES COURS D'EAU

La phase d'état des lieux et de diagnostic a permis de mettre en évidence les principaux facteurs d'altération de la qualité des cours d'eau du territoire.

Pour chaque compartiment hydro morphologique (lit, berges, lit majeur, débit, ligne d'eau et continuité), des classes de qualité ont été attribuées à des segments de **cours d'eau**.

La proportion du linéaire des différentes classes de qualité permet de distinguer :

- **Le linéaire altéré** : rapport de la somme des linéaires en classe de qualité moyenne, mauvaise et très mauvaise sur la somme des linéaires totaux,
- **Le linéaire non altéré** : rapport de la somme des linéaires en classe de qualité bonne, et très bonne sur la somme des linéaires totaux.

Les synthèses sont présentées à l'échelle des masses d'eau.

Les résultats du diagnostic font apparaître des fortes distinctions de linéaire altéré selon, l'importance du réseau hydrographique, la sectorisation géographique de la zone d'étude et les pratiques agricoles.

Sur l'ensemble des masses d'eau, le compartiment lit mineur apparaît comme le plus dégradé, en lien avec des problèmes de colmatage ou de travaux hydrauliques réalisés sur les plus petits cours d'eau du réseau hydrographique étudié. Le compartiment débit apparaît également comme un

compartiment qui présente des pressions importantes même si les prélèvements sont en baisse depuis plusieurs années.

Les dégradations du compartiment continuité concernent essentiellement la Vonne et le Palais (notamment la Rune).

Le compartiment berges-ripisylve présente des altérations plus marquées sur la masse d'eau du Palais. Les travaux hydrauliques réalisés ont particulièrement impactés la qualité des habitats en berge. L'entretien drastique des berges limite les possibilités de régénération de ces habitats.

La ligne d'eau présente un bilan satisfaisant avec des linéaires non altérés ou faiblement altérés (cours de la Vonne).

Parallèlement à ces dysfonctionnements observés lors de la 1^{ère} phase de l'étude, certaines parties de la zone d'étude offrent un fonctionnement moins altéré.

3 CADRE REGLEMENTAIRE

3.1 DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE SUR L'EAU (DCE)

3.1.1 PRESENTATION

Adoptée le 23 Octobre 2000, la **Directive Cadre sur l'Eau** entend impulser une réelle politique européenne de l'eau, en posant le cadre d'une gestion et d'une protection des eaux par district hydrographique équivalent à nos « bassins hydrographiques ». Cette directive-cadre a été transposée en droit français le 21 avril 2004.

Cette Directive innove en définissant un cadre européen pour la politique de l'eau, en instituant une approche globale autour d'objectifs environnementaux avec une obligation de résultats.

Elle fixe un objectif clair et ambitieux : le bon état des eaux souterraines, superficielles et côtières en Europe en 2015, date butoir pour atteindre l'objectif. Des dérogations sont admises et encadrées à condition de les justifier.

Ce bon état est défini par des paramètres écologiques, chimiques et quantitatifs et s'accompagne :

- d'une réduction ou d'une suppression des rejets de certaines substances classées comme dangereuses ou dangereuses prioritaires
- de l'absence de dégradation complémentaire pour les eaux de surface et les eaux souterraines,
- du respect des objectifs dans les zones protégées c'est à dire là où s'appliquent déjà des textes communautaires dans le domaine de l'eau.

Pour la France, la Directive confirme la gestion par bassin hydrographique, et place le milieu naturel comme l'élément central de la politique de l'eau. Elle renforce le principe d'une gestion équilibrée de la ressource selon les dispositions de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et affirme le principe pollueur – payeur, le rôle des acteurs de l'eau et la participation du public. Le grand public doit être associé à la démarche avec consultation au moment des choix à faire, gage d'une réelle transparence, voulue par la Commission Européenne.

Par ailleurs, la directive reprend à son compte l'ensemble des directives existantes et intègre les thématiques de l'aménagement du territoire et de l'économie dans la politique de l'eau. La directive se veut en fait un véritable outil de planification, intégrateur des différentes politiques sectorielles, pour mieux maîtriser les investissements ayant un impact direct ou indirect sur l'eau.

Les trois volets, participation du public, économie et objectifs environnementaux font de la directive l'instrument d'une politique de développement durable dans le domaine de l'eau.

3.1.2 ÉCHEANCIER

La DCE fixe un calendrier précis aux États Membres afin d'atteindre les objectifs qu'elle leur assigne. Les grandes étapes, auxquelles ont été ajoutées les étapes nationales de mise en œuvre de la DCE sont les suivantes :

- **2004** : présentation de l'état des lieux. Il permet l'identification des masses d'eau susceptibles de ne pas atteindre le bon état en 2015 et les questions importantes qui se posent au niveau du bassin,
- **2005** : début de la démarche de révision des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE),
- **Décembre 2006** : mise en place d'un programme de surveillance de l'état des eaux et date limite pour la consultation du public sur le calendrier d'élaboration du plan de gestion,
- **Décembre 2008** : Date limite pour la consultation du public sur le projet de plan de gestion (Art. 14),
- **2009** : Publication du premier plan de gestion et du programme de mesures correspondant au SDAGE révisé,
- **Décembre 2015** : Vérification de l'atteinte des objectifs, assortie si besoin d'un second plan de gestion ainsi que d'un nouveau programme de mesures,
- **Décembre 2021** : Date limite pour le premier report de réalisation de l'objectif,
- **Décembre 2027** : Dernière échéance pour la réalisation des objectifs.

3.1.3 CARACTERISATION DE L'ÉTAT DES MASSES D'EAU

4 masses d'eau sont concernées par l'étude :

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Superficie de la masse d'eau (km ²)
FRGR0394	LA VONNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CLAIN	312
FRGR1836	LA LONGERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VONNE	47
FRGR1850	LE PALAIS ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE CLAIN	57
FRGR1860	LA CHAUSSEE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VONNE	29

Figure 1 : Les masses d'eau de l'étude

3.1.3.1 RAPPEL DES OBJECTIFS A ATTEINDRE

La Directive fixe 4 grands objectifs pour la gestion des eaux :

- le principe de non-détérioration de l'état des masses d'eau;
- l'atteinte du bon état écologique ;

- la réduction progressive des rejets en substances dangereuses et la suppression de rejets de substances dangereuses prioritaires ;
- le respect de tous les objectifs assignés aux zones protégées.

Pour les eaux de surface, l'objectif de bon état recouvre le bon état écologique (biologique et physico-chimie) et le bon état chimique relatif à des normes de qualité environnementales (en particulier pour les substances prioritaires).

3.1.3.2 ÉVALUATION DU RISQUE D'ECART AUX OBJECTIFS

L'évaluation du risque de non atteinte des objectifs a été établie à partir des éléments de qualité des eaux (année 2001) suivant :

- la qualité physico-chimique : classe de qualité la moins bonne des 3 altérations Matières Organiques et Oxydables, Phosphore et Azote ; et seuil de 40 mg/l pour les nitrates ;
- les macro-invertébrés benthiques : écart de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) aux valeurs du bon état définies au niveau national ;
- les Diatomées : écart de l'Indice Biologique Diatomées (IBD) aux valeurs du bon état définies au niveau national ;
- les Poissons : classes de qualité de l'indice Poisson.

La prise en compte des indicateurs biologiques permet d'appréhender de façon indirecte la qualité des habitats.

Le SDAGE définit des niveaux d'atteinte des objectifs selon son état qui est défini comme suit :

Chacun de ces éléments est confronté aux prévisions d'évolutions des pressions de pollution afin de lui attribuer, ou non, une classe de risque. Il faut préciser que pour les masses d'eau fortement modifiées seuls les éléments physico-chimiques sont pris en compte, les indicateurs biologiques n'étant pas jugés pertinents pour ces masses d'eau.

Le risque est évalué pour chaque station de mesures par les indicateurs de qualité disponibles. Un score global de risque est alors établi pour lequel la fiabilité du diagnostic dépend du nombre d'indicateurs de qualité pris en compte.

Pour compléter cette première évaluation la qualité « micropolluants » a été prise en compte à partir des données disponibles du RNB. Pour les masses d'eau qui ne peuvent être évaluées de cette façon du fait de l'absence de point de mesures, l'approche du risque est établie à partir des principales pressions qu'elles soient de nature ponctuelle, diffuse ou hydromorphologique.

3.1.3.3 ÉTAT DES MASSES D'EAU, SDAGE 2016-2021

Le tableau ci-après donne l'état des masses d'eau réactualisé à partir du nouveau SDAGE 2016-2021 :

Code	Nom de la masse d'eau	État écologique	État chimique	IBD	IBG	IPR	IBMR	Polluants spécifiques	Paramètres physico-chimiques
FRGR0394	LA VONNE ET SES AFFLUENTS (SOURCE → CLAIN)	3	U	2	1	3	3	-	3
FRGR1836	LA LONGERE ET SES AFFLUENTS (SOURCE → VONNE)	2	U	2	2	2	-	-	2
FRGR1850	LE PALAIS ET SES AFFLUENTS (SOURCE → CLAIN)	2	U	2	1	3	-	2	2
FRGR1860	LA CHAUSSEE ET SES AFFLUENTS (SOURCE → VONNE)	3	U	2	1	3	-	-	3

État écologique = 1 : très bon état ; 2 : bon état ; 3 : moyen, 4 : médiocre ; 5 : mauvais ; U : inconnu /pas d'information

Figure 2 : État des masses d'eau, source Agence de l'Eau Loire Bretagne, SDAGE 2016-2021

3.1.3.4 OBJECTIFS DES MASSES D'EAU, SDAGE 2016-2021

Le tableau ci-dessous présente les objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau réactualisés dans le nouveau SDAGE 2016-2021 :

Code	Nom de la masse d'eau	Objectif écologique	Délai écologique	Paramètre cause de dérogation écologique	Objectif chimique	Délai chimique
FRGR0394	LA VONNE ET SES AFFLUENTS (SOURCE → CLAIN)	Bon état	2027	Pesticides, morphologie, obstacles à l'écoulement, hydrologie	Bon état	ND
FRGR1836	LA LONGERE ET SES AFFLUENTS (SOURCE → VONNE)	Bon état	2027	Pesticides, obstacles à l'écoulement, hydrologie	Bon état	ND
FRGR1850	LE PALAIS ET SES AFFLUENTS (SOURCE → CLAIN)	Bon état	2021	Pesticides, hydrologie	Bon état	ND
FRGR1860	LA CHAUSSEE ET SES AFFLUENTS (SOURCE → VONNE)	Bon état	2027	Pesticides, hydrologie	Bon état	ND

ND = non défini

Figure 3 : Objectifs des masses d'eau, source Agence de l'Eau Loire Bretagne, SDAGE 2016-2021

Comme le montre le tableau ci-avant, les masses d'eau bénéficient d'un report de délai d'objectif pour l'atteinte du bon état écologique et/ou chimique pour 2021, voire 2027.

3.2 LOI SUR L'EAU DU 30 DECEMBRE 2006

La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 a réformé les classements issus de la loi de 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique et de l'article L432-6 du code de l'environnement pour donner une nouvelle dimension à ces outils réglementaires en lien avec les objectifs de la directive cadre sur l'eau, et en tout premier lieu l'atteinte ou le respect du bon état des eaux.

Deux types de classement existent au titre de l'article L214-17 du Code de l'environnement :

Liste 1

Cette liste est établie parmi les cours d'eau qui répondent au moins à l'un des 3 critères :

- ceux en très bon état écologique ;
- ceux qui jouent un rôle de réservoirs biologiques nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant, identifiés par les SDAGE ;
- ceux qui nécessitent une protection complète des poissons migrateurs amphihalins.

Pour les cours d'eau inscrits dans cette liste, tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique ne peut être autorisé ou concédé. Si la notion "d'ouvrage nouveau" s'applique au renouvellement des titres des ouvrages existant, elle doit être appliquée de manière éclairée lorsqu'il s'agit de la modification des caractéristiques d'ouvrages existants. Si ces modifications améliorent ou n'aggravent pas la situation par rapport à la situation particulière ayant motivé le classement, il y a tout lieu de considérer qu'il ne s'agit pas d'ouvrages nouveaux. Cette interprétation souple peut aussi permettre de dégager des solutions "gagnant-gagnant" lorsque par exemple plusieurs ouvrages se trouvent remplacés par un seul, ou dans le cas de la modernisation d'un ouvrage, pour des raisons de sécurité par exemple.

La notion d'obstacle à la continuité écologique est définie à l'**article R. 214-109 du code de l'environnement**.

Deux points importants sont à préciser :

1° Les impacts sur la libre circulation des espèces biologiques ne doivent pas être uniquement appréhendés à l'échelle individuelle de l'ouvrage nouveau, mais également être resitués dans un contexte de bassin. En d'autres termes, dans une logique de délais de migration ou de cumul des impacts des ouvrages le long d'un axe, l'impact supplémentaire apporté, notamment en terme de retard à la migration et sa situation dans la chaîne d'obstacles doivent être également évalués. En pratique, les ouvrages entièrement nouveaux nécessitant un dispositif de franchissement ne pourront probablement pas démontrer l'absence d'obstacle à la continuité.

2° La notion de bon déroulement du transport naturel des sédiments est relativement nouvelle au regard de celle de la libre circulation des espèces biologiques, pour les services instructeurs et les pétitionnaires. C'est pourquoi il faudra apporter une attention particulière à ce que l'étude d'impact

ou le document d'incidence du projet démontre la transparence sédimentaire de l'ouvrage en fournissant des éléments d'information détaillés sur les effets du projet sur le transport des sédiments, notamment les particules grossières et sableuses. En pratique, les ouvrages barrant intégralement le cours d'eau ne pourront probablement jamais satisfaire ce dernier critère.

Pour les ouvrages existants, le renouvellement de la concession ou de l'autorisation est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce ou en eau salée.

Selon le cas, ces prescriptions peuvent être de natures différentes, à titre d'exemple :

- construction de dispositifs de franchissement pour la montaison et/ou la dévalaison du poisson ;
- construction de dispositifs de gestion adaptée du transport solide.

Ces obligations pour les ouvrages s'appliquent dès la date de publication de la liste.

Article 1

L'annexe du présent arrêté fixe la liste des cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux tels que définis au 1° du I de l'article L214-17 du code de l'environnement, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Article 3

Sauf précision contraire, les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux s'entendent avec leurs annexes hydrauliques, bras et autres dérivations participant à l'écoulement de leurs eaux et au fonctionnement de leur écosystème.

Liste 2

Cette liste est établie pour les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non).

Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Ces obligations s'appliquent au plus tard dans les 5 ans après la publication de la liste et doivent conduire à des résultats réels d'amélioration du transport des sédiments ou de la circulation des migrateurs. Elles peuvent concerner tant des mesures structurelles (construction de passe à poisson, etc.) que de gestion (ouverture régulière des vannes, etc.)

Article 1

L'annexe du présent arrêté fixe la liste des cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux tels que définis au 2° du I de l'article L214-17 du code de l'environnement sur lesquels tout ouvrage doit être géré, entretenu et équipé selon les règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant pour assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs dans un délai de 5 ans après la parution de la liste en annexe.

Article 3

Sauf précision contraire, les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux s'entendent avec leurs annexes hydrauliques, bras et autres dérivations participant à l'écoulement de leurs eaux et au fonctionnement de leur écosystème.

Suite à la parution de l'arrêté du 10 juillet 2012, les cours d'eau suivants sont classés en **liste 1** :

- La Vonne et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec le Clain.

Suite à la parution de l'arrêté du 10 juillet 2012, aucun cours d'eau de la zone d'étude n'est classé en **liste 2**.

Atlas cartographique BV : carte n°3 : les classements sur les cours d'eau

3.3 SDAGE LOIRE BRETAGNE

3.3.1 PRESENTATION

Les décisions administratives doivent être compatibles avec les objectifs du SDAGE Loire Bretagne.

Art. 3 de la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée le 30 décembre 2006 :

Un ou des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux fixent pour chaque bassin ou groupement de bassins les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, telle que prévue à l'article 1er.

Le comité de bassin a adopté le 4 novembre 2015 le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour les années 2016 à 2021 et il a émis un avis favorable sur le programme de mesures correspondant. L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 18 novembre approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures. Le SDAGE Loire-Bretagne entre en vigueur au plus tard le 22 décembre 2015. Le SDAGE est un document de référence qui a une force juridique : il est opposable à toutes les décisions administratives (autorisation, financements publics) dans le domaine de l'eau.

Le SDAGE précise :

- les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Ces orientations répondent aux questions importantes qui ont été identifiées en 2004 à la suite de l'état des lieux des eaux du bassin. Ces questions ont été soumises à une première consultation du public en 2005 ;

- les objectifs environnementaux (quelle qualité, dans quel délai) pour chaque masse d'eau des cours d'eau, plans d'eau, nappes et zones littorales ou estuariennes ;
- les dispositions nécessaires pour atteindre ces objectifs ; ces dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau et à certains documents d'urbanismes tels que les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les schémas de cohérence territoriale (SCOT).

Le SDAGE est complété par un programme de mesures : ensemble d'actions précises, localisées, avec un échéancier et un coût, visant à réaliser les objectifs. Ces objectifs du SDAGE ont été retenus en fonction de leur faisabilité technique et économique.

Le SDAGE fixe 14 orientations fondamentales :

- 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

3.3.2 PROGRAMME DE MESURES

Dans son programme de mesures, le SDAGE 2016-2021 détaille chacune des mesures visant à répondre aux orientations présentées ci-avant à l'échelle des sous-bassins versant de la Loire. Les bassins versants de la Vonne et du Palais appartiennent au sous-bassin versant Vienne-Creuse. Pour améliorer la qualité des milieux aquatiques de ce territoire, le SDAGE prévoit un certain nombre de mesures chiffrées et localisées, comme le montre les éléments suivants :








MILIEUX AQUATIQUES (MIA)					
Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Légendes des cartes	Type de maîtrise d'ouvrage	Nombre de mesures	Coûts 2016-2021 (en M €)
MIA01	Étude globale et schéma directeur		Collectivités / propriétaires	33	1,62
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique des cours d'eau		Collectivités / propriétaires	192	37,74
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique		Collectivités / propriétaires	215	48,55
MIA0401	Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines		Collectivités / propriétaires	147	14,36
MIA14	Mesures de gestion des zones humides		Collectivités / propriétaires	18	1,79
MIA0703	Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité		Collectivités / propriétaires	2	0,08
MIA13	Milieux aquatiques - Autres (dont plantation de ripisylves)		Collectivités / propriétaires	19	4,39
GOU - MIA12	Conseil, sensibilisation et animation en matière de milieux aquatiques		Collectivités / propriétaires	33	7,06
			TOTAL	659	115,59

Figure 4 : Extraits du programme de mesure du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 pour le sous bassin versant Vienne-Creuse

Parmi, les éléments ci-dessus, le SDAGE cible :

- Des mesures de restauration hydromorphologiques des cours d'eau,
- La réduction de l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines,
- Des opérations de conseil, sensibilisation et animation en matière de milieux aquatiques.

Les éléments du programme de mesure se référant au bassin du Clain définis dans le SDAGE permettront d'orienter la définition du programme de travaux, en lien avec le diagnostic de terrain.

3.4 SAGE CLAIN

3.4.1 PORTEE JURIDIQUE DU SAGE

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 31 décembre 2006 a renforcé la portée juridique des SAGE.

Désormais le SAGE se compose de deux documents :

- le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la Ressource en eau (PAGD)
- le Règlement.

Le PAGD détermine les objectifs à atteindre sur le bassin versant et les moyens de le faire. A cette fin, il contient des dispositions opposables aux décisions administratives prises dans le domaine de l'eau. Ces décisions sont très variées et peuvent être émises soit par l'État, soit par les communes ou les établissements de coopération intercommunales, il s'agit notamment :

- des décisions prises en application de la police de l'eau, déclaration/autorisation,
- des arrêtés d'approbation des plans de prévention des risques d'inondation,
- des arrêtés d'approbation des programmes d'actions pris en application de la directive nitrates,

- des arrêtés d'approbation des programmes d'actions pris dans les zones soumises à contraintes environnementales : zones d'érosion, aires d'alimentation de captage et zones humides d'intérêt environnemental particulier,
- des documents d'urbanisme : Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT), Plan Local d'Urbanisme (PLU), carte communale...

Tous ces actes doivent être compatibles avec le SAGE. Si une de ces décisions présentait une incompatibilité avec le SAGE, le recours d'un tiers auprès du juge administratif entraînerait son annulation.

Le règlement quant à lui, contient des règles qui s'imposent directement à toute personne publique ou privée pour l'exécution de toutes les installations, travaux ouvrages ou activités de la nomenclature annexée à l'article R214-1 du code de l'environnement. Les services chargés de la police de l'eau doivent veiller au respect de ces règles, lors des opérations de contrôle. Toute infraction est sanctionnée par une contravention de 5ème classe (1500 € d'amende).

En outre, le règlement peut répartir le volume disponible d'une ressource en eau souterraine ou superficielle, en pourcentage entre plusieurs catégories d'usager. Il peut également fixer des obligations d'ouverture pour les ouvrages faisant obstacle à la continuité écologique des cours d'eau.

3.4.2 PRESENTATION ET ENJEUX DU SAGE CLAIN

Le SAGE Clain est la déclinaison du SDAGE Loire Bretagne à une échelle plus locale. Porté par le Conseil Départemental de la Vienne, il est actuellement en cours d'élaboration. Les scénarii alternatifs ont été validés par la Commission Locale de l'Eau le 07/09/2016.

Le déséquilibre chronique entre ressource et besoin ainsi que la dégradation de la qualité des eaux et des milieux aquatiques sont des enjeux majeurs sur le bassin du Clain. Face à ce constat, le SAGE du Clain a été identifié comme étant prioritaire dès 1996 dans le SDAGE Loire-Bretagne et le Département de la Vienne a décidé d'engager la démarche en collaboration avec les acteurs de l'eau du territoire par délibération du 24 février 2005.

4 enjeux sont ciblés dans le cadre de l'élaboration du SAGE (source gesteau) :

- Gestion qualitative de la ressource et des milieux
- Gestion quantitative de la ressource en période d'étiage
- Préservation et restauration des milieux aquatiques
- Prévention et gestion des inondations

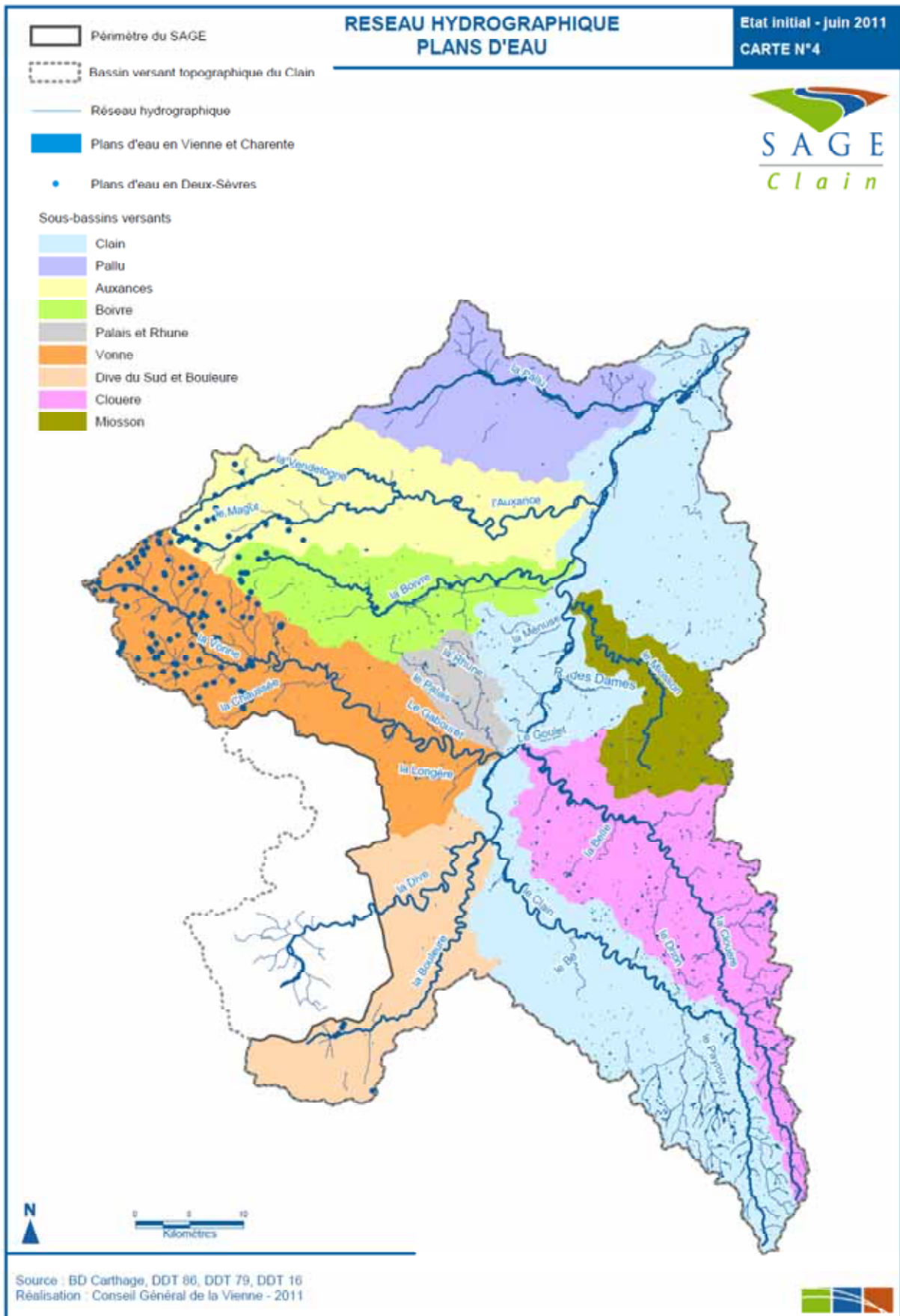


Figure 5 : Présentation du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Clain, source : État des lieux du SAGE Clain, juin 2011

Le Clain, dans le périmètre du SAGE, draine un bassin versant de 2 882 km² et parcourt 125 km de sa source sur la commune de Hiesse (16) à sa confluence avec la Vienne à Cenon sur Vienne (86). Il concerne 3 départements et 157 communes. 4 communes en Charente, 30 en Deux-Sèvres et 123 en Vienne.

Le Clain se caractérise dans sa partie amont par un lit sinueux, présentant de nombreux méandres. Sur les ⁴/₅ de son linéaire, le Clain présente une pente relativement faible inférieure à 0,8%.

Le bassin présente une dissymétrie avec un réseau hydrographique beaucoup plus développé en rive gauche (versant de la Gâtine) avec l'apport des affluents suivants : le Payroux, la Dive de Couhé (ou Dive du Sud), **la Vonne**, la Boivre, l'Auxance et la Pallu. En rive droite, la Clouère et le Miosson sont les affluents les plus importants.

4 ENJEUX DEFINIS SUR LE TERRITOIRE

Atlas cartographique BV : carte n°45 : les enjeux

Les enjeux ciblés dans le cadre de l'élaboration du SAGE (source gesteau) sont déclinés sur la zone d'étude :

- Gestion qualitative de la ressource et des milieux :
 - La Vonne et la Chaussée présentent un état physico-chimique dégradé et l'ensemble des masses présentent un risque de non atteinte des objectifs vis-à-vis des pesticides.
- Gestion quantitative de la ressource en période d'étiage :
 - Le bassin du Clain est classé en Zone de Répartition des Eaux : les pressions sur la ressource sont en inadéquation avec les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau.
 - Les tensions autour de la ressource en eau semblent moins fortes sur les bassins versants de la Vonne et du Palais que sur d'autres secteurs du bassin versant du Clain. Néanmoins, les pressions justifient cet enjeu sur le territoire de l'étude. Les étiages sont particulièrement sévères sur la partie amont du bassin versant de la Vonne. Même si des sources réalimentent la partie aval, les prélèvements présents semblent impacter la ressource en eau.
Sur le bassin versant du Palais, les débits d'étiage semblent plus soutenus mais les pressions de prélèvements existent.
- Préservation et restauration des milieux aquatiques :
 - Cet enjeu ressort particulièrement sur le bassin versant du Palais sur le cours de son affluent la Rune avec la présence d'une population de truite fario et la présence de l'écrevisse à pattes blanches.
Le cours du Palais est particulièrement impacté par les travaux hydrauliques réalisés et nécessite un programme ambitieux de restauration des milieux aquatiques.
 - La vallée de la Longère présente des habitats particulièrement intéressants avec la présence de zones humides remarquables. Une population de truite fario est toujours présente sur ce cours d'eau.
 - Les autres affluents de la Vonne, notamment le ruisseau de la Chaussée (Saint-Germier), le Bousseron et le Gabouret, présentent une petite population de truite fario qui justifie cet enjeu de préservation et de restauration.
 - La Vonne présente des potentialités certaines marquées par des indicateurs biologiques proches du bon état. La préservation des habitats et la restauration morphologique du cours d'eau est un enjeu fort dans le cadre du prochain programme.
- Prévention et gestion des inondations :
 - Peu de zones sensibles aux inondations sont recensées sur le territoire. Vivonne apparaît comme le secteur le plus impacté, notamment en lien avec les crues liées au bassin versant du Palais.

STRATEGIE D'INTERVENTION

1 ECARTS AUX OBJECTIFS A L'ECHELLE DES MASSES D'EAU

Dans les histogrammes de synthèse établis à l'échelle des masses d'eau et présentés dans les pages suivantes, la droite violette positionnée à l'ordonnée de 75% cible le niveau à atteindre pour correspondre au bon état physique des cours d'eau (par les couleurs bleue et verte, qui correspondent à l'absence et à la faible altération).

Le bon état écologique se base sur le niveau des différents indicateurs mis en place sur les masses d'eau, cependant la faiblesse des données disponibles ne nous permet pas d'en apprécier la qualité réelle, c'est pour cela que nous parlons de bon état physique vis-à-vis des compartiments expertisés.

Pour rappel, la prospection n'a pas concernée la totalité des cours d'eau des masses d'eau (= à la totalité du bassin versant). Afin d'avoir une vision globale de la qualité des compartiments à cette échelle nous devons donc nous appuyer sur les données de l'étude précédente qui intègre les grands cours d'eau, une analyse du bilan REH est présentée en dernier paragraphe, à la suite du détail par sous bassin. Les résultats traduisent donc une vision partielle du fonctionnement des masses d'eau.

1.1 LA VONNE

Pour rappel, cette masse d'eau n'a été étudiée que dans le département de la Vienne. Le réseau étudié concerne la Vonne et plusieurs affluents (le Marconnay, le Chambrun, les Riboulières, le Mâtre, le Bousseron, le Gabouret et le Vachour).

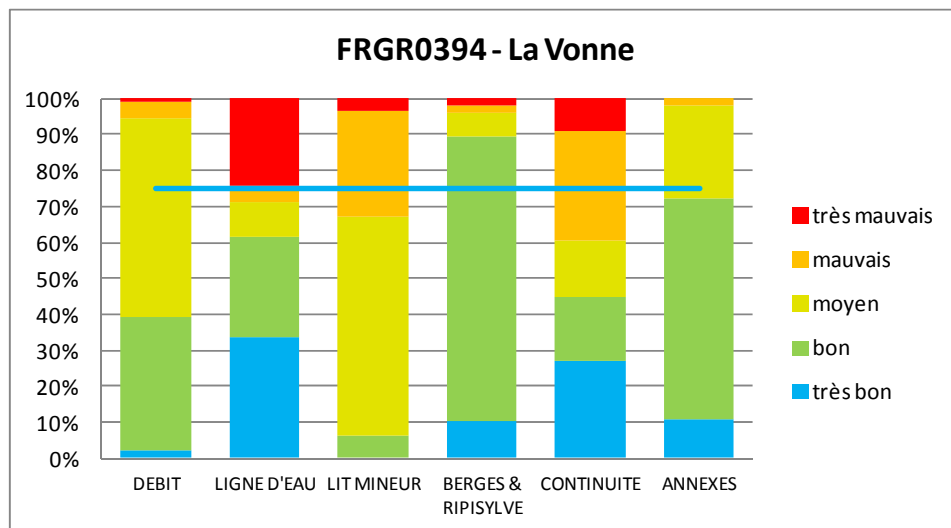


Figure 6 : bilan de l'analyse hydromorphologique des cours d'eau de la masse d'eau de la Vonne par la méthode de l'intégrité de l'habitat

L'analyse du graphique ci-dessus permet de faire ressortir les éléments suivants :

- Le lit mineur, le débit et la continuité sont les compartiments les plus altérés,
- Le compartiment lit mineur est impacté par le colmatage des substrats et par la mise en bief du cours d'eau (zone d'influence des ouvrages),

- Le compartiment berges et ripisylve est moins impacté en proportion du linéaire. Ce constat s'explique par une meilleure qualité du compartiment sur le cours principal de la Vonne,
- Pour la continuité, la proportion du linéaire altéré est conséquente (plus de 55 % du linéaire), en lien avec la présence d'ouvrages structurants, principalement des moulins mais également des plans d'eau ou des passages busés sur les affluents, qui entravent la franchissabilité pour les espèces piscicoles et bloquent une partie du transit sédimentaire,
- Le lit majeur et les annexes présentent pour leur part des dégradations principalement liées à la mise en cultures du lit majeur,
- Le compartiment de la ligne d'eau présente des altérations sur près de 40 % du linéaire en lien avec le taux d'étagement de la Vonne sur la partie étudiée (51 %).

	DEBIT	LIGNE D'EAU	LIT MINEUR	BERGES & RIPISYLVE	CONTINUITÉ	ANNEXES
Linéaire total	74 241	74 241	74 241	74 241	74 241	74 241
Linéaire en bon état	29 010	45 754	4 844	66 342	33 140	53 759
Gains à obtenir pour bon état	26 670.75	9 926.75	50 836.75	0	22 540.75	1 921.75
% linéaire	36%	13%	68%	0%	30%	3%

Tableau 1 : récapitulatif des linéaires en bon état par compartiment et des gains à obtenir pour un objectif de 75% du linéaire en bon état sur la masse d'eau de la Vonne

Pour cette masse d'eau, c'est avant tout sur le lit que les actions doivent avoir le maximum d'incidences en termes de gain (68% du linéaire doivent être fortement améliorés).

Des actions doivent être entreprises pour également contribuer à l'amélioration des compartiments Continuité, Ligne d'eau et Débit.

Des orientations d'actions peuvent donc être définies sur cette masse d'eau :

- Prise en compte des dégradations morphologiques du lit mineur :
 - Restauration morphologique des affluents,
 - Lutte contre le colmatage en provenance du bassin versant,
 - Agir sur le taux d'étagement de la Vonne,
- Ouverture de l'axe Vonne vis-à-vis de la continuité écologique mais également intervention sur les affluents qui présentent des potentialités pour la truite fario,
- Améliorer le régime hydrologique de la Vonne par le biais du Contrat Territorial Gestion Quantitative du bassin du Clain et en agissant sur la thématique plan d'eau, notamment sur la partie amont du bassin versant.

1.2 LA CHAUSSEE

Pour rappel, cette masse d'eau n'a été étudiée que dans le département de la Vienne. Le réseau étudié concerne uniquement le cours d'eau principal.

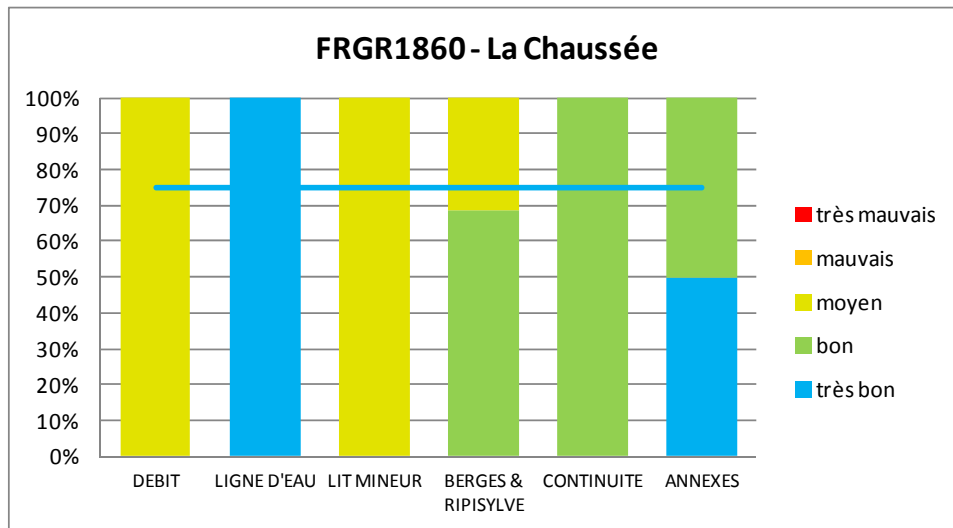


Figure 7 : bilan de l'analyse hydromorphologique des cours d'eau de la masse d'eau de la Chaussée par la méthode de l'intégrité de l'habitat

L'analyse du graphique ci-dessus permet de faire ressortir les éléments suivants :

- Le lit mineur et le débit sont les compartiments les plus altérés,
- Le compartiment lit mineur est impacté par le colmatage des substrats (apports diffus et piétinement des animaux) et par les travaux hydrauliques réalisés sur le réseau hydrographique,
- Le compartiment berges et ripisylve est moins impacté mais présente néanmoins plus de 30% du linéaire altéré,
- Les autres compartiments présentent des altérations très faibles qui ne remettent pas en cause la qualité morphodynamique du cours d'eau.

	DEBIT	LIGNE D'EAU	LIT MINEUR	BERGES & RIPISYLVE	CONTINUITE	ANNEXES
Linéaire total	9 721	9 721	9 721	9 721	9 721	9 721
Linéaire en bon état	0	9 721	0	6 661	9 721	9 721
Gains à obtenir pour bon état	7 290.75	0	7 290.75	629.75	0	0
% linéaire	75%	0%	75%	6%	0%	0%

Tableau 2 : récapitulatif des linéaires en bon état par compartiment et des gains à obtenir pour un objectif de 75% du linéaire en bon état sur la masse d'eau de la Chaussée

Pour cette masse d'eau, c'est avant tout sur le lit et le débit que les actions doivent avoir le maximum d'incidences en termes de gain (75% du linéaire doivent être fortement améliorés).

Des orientations d'actions peuvent donc être définies sur cette masse d'eau :

- Prise en compte des dégradations morphologiques du lit mineur :
 - o Restauration morphologique du lit mineur,
 - o Lutte contre le colmatage,

- Améliorer le régime hydrologique de la Chaussée par le biais du Contrat Territorial Gestion Quantitative du bassin du Clain et en agissant sur la thématique plan d'eau sur la partie amont du bassin versant.

1.3 LA LONGERE

Le réseau étudié concerne uniquement le cours de la Longère.

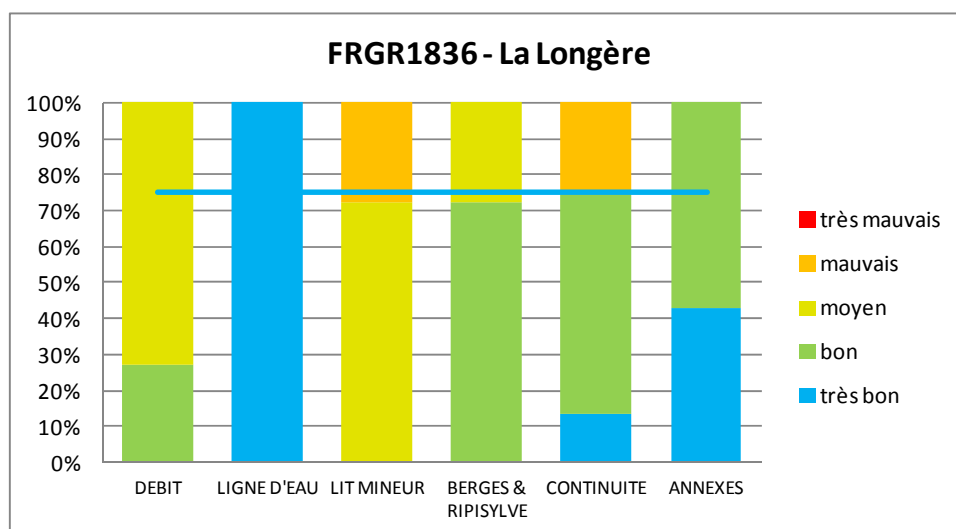


Figure 8 : bilan de l'analyse hydromorphologique des cours d'eau de la masse d'eau de la Longère par la méthode de l'intégrité de l'habitat

L'analyse du graphique ci-dessus permet de faire ressortir les éléments suivants :

- Le lit mineur, le débit et la continuité sont les compartiments les plus altérés,
- Le compartiment lit mineur est impacté par le colmatage des substrats (apports diffus) et par les travaux hydrauliques réalisés sur le réseau hydrographique,
- Le compartiment berges et ripisylve est moins impacté en proportion du linéaire mais reste déclassé sur 28 % du linéaire en lien avec les travaux hydrauliques réalisés sur le cours d'eau.
- Pour la continuité, la proportion du linéaire altéré est conséquente (26 % du linéaire), en lien avec la présence d'un moulin mais également d'ouvrages de plus petite taille, qui entravent la franchissabilité pour les espèces piscicoles,
- Le lit majeur et les annexes présentent pour leur part un état satisfaisant avec des zones humides remarquables dans le lit majeur,
- Le compartiment de la ligne d'eau ne présente pas d'altérations majeures.

	DEBIT	LIGNE D'EAU	LIT MINEUR	BERGES & RIPISYLVE	CONTINUITE	ANNEXES
Linéaire total	7 715	7 715	7 715	7 715	7 715	7 715
Linéaire en bon état	2 100	7 715	0	5 586	6 611	7 715
Gains à obtenir pour bon état	3 686.25	0	5 786.25	200.25	58.75	0
% linéaire	48%	0%	75%	3%	1%	0%

Tableau 3 : récapitulatif des linéaires en bon état par compartiment et des gains à obtenir pour un objectif de 75% du linéaire en bon état sur la masse d'eau de la Longère

Pour cette masse d'eau, c'est avant tout sur le lit et le débit que les actions doivent avoir le maximum d'incidences en termes de gain.

Des orientations sont définies sur cette masse d'eau prioritaire vis-à-vis des l'enjeu « préservation et restauration des milieux aquatiques » :

- Prise en compte des dégradations morphologiques du lit :
 - o Reconstitution des habitats dégradés/détruits,
 - o Lutte contre le colmatage,
- Ouverture de l'axe principal pour rétablir la continuité écologique et réfléchir à la reconnexion avec son affluent principal le Bert,
- Améliorer le régime hydrologique de la Longère par le biais du Contrat Territorial Gestion Quantitative du bassin du Clain et en agissant sur la thématique plan d'eau.

1.4 LE PALAIS

Le réseau étudié concerne le Palais et son affluent principal la Rune.

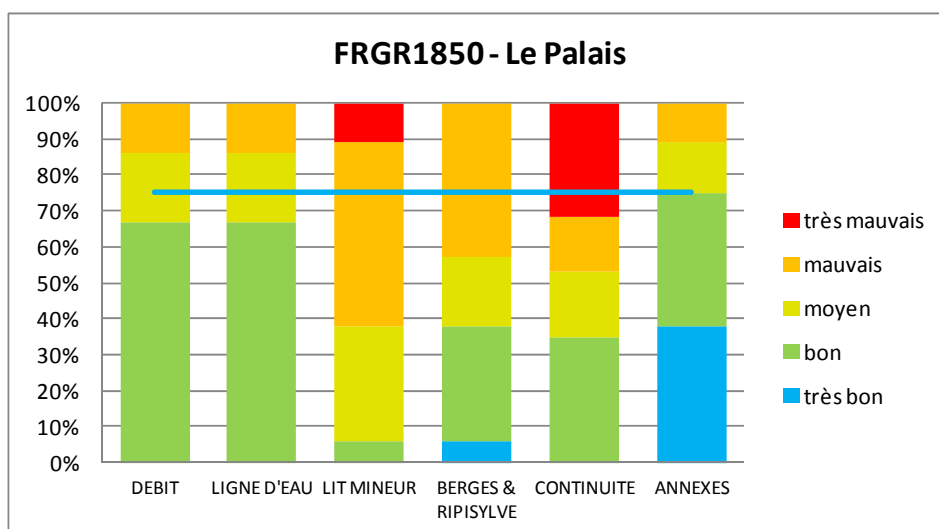


Figure 9 : bilan de l'analyse hydromorphologique des cours d'eau de la masse d'eau du Palais par la méthode de l'intégrité de l'habitat

L'analyse du graphique ci-dessus permet de faire ressortir les éléments suivants :

- Le lit mineur est le compartiment le plus altéré, en lien notamment avec les travaux hydrauliques réalisés sur le réseau hydrographique,
- Le compartiment lit mineur est impacté par les travaux hydrauliques réalisés sur le réseau hydrographique, la mise en bief du cours d'eau (présence d'ouvrages) et par la présence de plan d'eau implantés sur les cours d'eau,
- La continuité est le second compartiment le plus altéré avec 65 % du linéaire,
- Le compartiment berges et ripisylve est un peu moins impacté en proportion du linéaire mais présente toutefois plus de 60 % du linéaire altéré. Le déficit d'habitat en berge explique cet état,
- Le débit et la ligne d'eau présentent 33 % du linéaire altéré. Les travaux hydrauliques et les prélèvements expliquent ces dégradations pour le compartiment débit. La ligne d'eau est déclassée par la présence de retenues sur cours.
- Le lit majeur et les annexes présentent un état très proche de l'état recherché.

	DEBIT	LIGNE D'EAU	LIT MINEUR	BERGES & RIPISYLVE	CONTINUITE	ANNEXES
Linéaire total	32 850	32 850	32 850	32 850	32 850	32 850
Linéaire en bon état	21 889	21 889	1 882	12 491	11 383	24 568
Gains à obtenir pour bon état	2 748.5	2 748.5	22 755.5	12 146.5	13254.5	69.5
% linéaire	8%	8%	69%	37%	40%	0%

Tableau 4 : récapitulatif des linéaires en bon état par compartiment et des gains à obtenir pour un objectif de 75% du linéaire en bon état sur la masse d'eau du Palais

Pour cette masse d'eau, c'est avant tout sur le lit, les berges/ripisylve et la continuité que les actions doivent avoir le maximum d'incidences en termes de gain.

Les autres compartiments sont dans un état proche de l'objectif recherché.

Des orientations sont définies sur cette masse d'eau où la Rune est prioritaire vis-à-vis des l'enjeu « préservation et restauration des milieux aquatiques » :

- Prise en compte des dégradations morphologiques du lit et des berges par reconstitution des habitats dégradés/détruits,
- Ouverture des axes principaux de migration pour permettre aux géniteurs de regagner les zones potentielles pour la reproduction de la truite fario, tout en préservant la population d'écrevisses à pattes blanches présente sur la partie amont de la Rune,
- Améliorer le régime hydrologique des cours d'eau par le biais du Contrat Territorial Gestion Quantitative du bassin du Clain et en agissant sur la thématique plan d'eau.

2 BILAN SUR LES COURS D'EAU

Le tableau ci-dessous présente par masse d'eau l'effort à produire en % du linéaire de l'entité pour atteindre le bon état morphodynamique fixé à 75 % du linéaire.

Il ne s'agit pas, à la lecture de ce tableau, de travailler sur la totalité des linéaires considérés pour chaque masse d'eau et pour chaque compartiment, mais de faire en sorte que les actions portées sur chaque compartiment aient une incidence positive sur le % affiché.

Ainsi par exemple, des actions ponctuelles comme l'aménagement d'abreuvoir, la mise en place de clôture ou l'effacement d'un ouvrage auront un impact positif sur une portion linéaire +/- importante de cours d'eau sur les compartiments LIT MINEUR, CONTINUITÉ et LIGNE D'EAU.

Le % et le code couleur associé, correspondent à l'effort à réaliser en termes de gain pour réduire le linéaire altéré et ainsi atteindre l'objectif de bon état qui se situe globalement autour de 75% du linéaire de l'entité.

Les codes couleur associés ont été choisis de manière arbitraire. Dans ce tableau, seul le linéaire est pris en compte et permet, de manière comparative, d'apprécier l'effort à produire.

Écarts observés pour l'atteinte du bon état par compartiment et par masse d'eau en % du linéaire total par rapport à un objectif de 75% du linéaire en bon état						
BILAN	débit	ligne d'eau	lit mineur	berges/ripisylve	continuité	annexes
La Chaussée et ses affluents	75%	0%	75%	6%	0%	0%
La Longère et ses affluents	48%	0%	75%	3%	5%	0%
La Vonne et ses affluents	36%	13%	68%	0%	30%	3%
Le Palais et ses affluents	8%	8%	69%	37%	40%	0%

bon état atteint	<10% effort très faible	10<25% effort faible	25<40% effort moyen	40<55% effort important	>55% effort maximal
------------------	----------------------------	-------------------------	------------------------	----------------------------	------------------------

Tableau 5 : Écarts observés pour l'atteinte du bon état par compartiment et par masse d'eau en % du linéaire total par rapport à un objectif de 75 % du linéaire en bon état

Le tableau ci-dessus permet de visualiser que les efforts devront se porter sur les compartiments morphologiques. Le compartiment débit ne rentre pas dans les compétences directes du syndicat. Néanmoins, des actions sur les plans d'eau permettraient d'améliorer le régime hydrologique des cours d'eau.

3 LA STRATEGIE ET LES PRIORISATIONS TERRITORIALES

3.1 METHODOLOGIE DE DEFINITION DE LA STRATEGIE ET DES ACTIONS

La méthodologie proposée pour la définition de la stratégie d'intervention repose sur trois principes fondamentaux :

1- Améliorer l'état écologique des cours d'eau :

La DCE s'impose comme un guide en matière d'objectif à atteindre pour les actions à mener sur les cours d'eau.

Une évaluation initiale a été réalisée à partir d'outils comme le REH qui a permis d'évaluer l'état physique des cours d'eau et faire ressortir les compartiments les plus dégradés et sur lesquels il serait bon de mettre en place des actions.

Parallèlement, les résultats des différents indicateurs de suivi ont été étudiés :

- Indicateurs de la qualité physico-chimique des eaux,
- Indicateurs de l'état du milieu physique avec l'analyse de la qualité de la qualité morphodynamique des cours d'eau par la méthode de l'intégrité de l'habitat appliquée sur les cours d'eau lors de l'état des lieux et du diagnostic,
- Indicateurs de l'état biologique du milieu :
 - Les résultats des pêches électriques,
 - Les résultats des IBGN,
 - Les résultats des IBD.

2- La définition de la stratégie doit répondre aux enjeux identifiés sur le territoire et précédemment rappelés

3- La stratégie d'intervention tient compte des spécificités locales des bassins, des classements réglementaires et des objectifs de bon état fixés sur les masses d'eau :

Le territoire de compétence du Syndicat Mixte des Vallées du Clain Sud est vaste et nécessite de prioriser les actions d'un point de vue de leur typologie mais également d'un point de vue géographique.

D'un point de vue réglementaire, le classement réglementaire des cours d'eau au titre du L.214-17 du Code de l'Environnement impose une orientation prioritaire à l'échelle du syndicat. Le classement en liste 2 apparaît donc comme une priorité.

Les objectifs de bon état des masses d'eau fixés par l'Agence de l'Eau orientent prioritairement les actions sur la masse d'eau du Palais qui bénéficie d'un délai d'objectif à plus courte échéance (2021) que les autres masses d'eau étudiées.

3.2 DETERMINATION DES PRIORITES TERRITORIALES D' ACTIONS

3.2.1 RESTAURATION DE LA CONTINUITE ET DE LA LIGNE D'EAU

L'altération de ces compartiments étant directement liée à la présence des ouvrages, les objectifs sont communs et présentés dans le même chapitre.

Les actions qui seront définies sur les ouvrages auront des incidences directes seulement sur la continuité ou sur la continuité (équipement) et la ligne d'eau de manière conjointe (effacement, arasement, gestion).

L'aspect réglementaire du classement des cours d'eau est également un fil conducteur dans les priorités à donner pour la restauration de la continuité écologique à l'échelle du syndicat.

Ainsi, à l'échelle du syndicat, les cours d'eau classés en liste 2 au titre du L.214-17 du Code de l'Environnement restent prioritaires :

- Le Clain de la confluence avec la Dive de Couhé à la confluence avec la Vienne,
- La Clouère de sa source à la confluence avec le Clain.

Sur les masses d'eau étudiées, les priorités suivantes peuvent être avancées en termes de stratégie d'intervention :

- Agir sur les contextes salmonicoles pour favoriser le cycle biologique de l'espèce repère truite fario :
 - Le bassin versant de la Chaussée,
 - Le bassin versant de la Longère,
 - Le bassin versant du Palais.
- Agir sur les affluents de la Vonne présentant des peuplements salmonicoles : le Bousseron et le Gabouret,
- Agir sur l'axe Vonne par effets d'opportunités pour rétablir la continuité écologique et faire baisser le taux d'étagement :
 - Ciblés les ouvrages publics,
 - Intégrer les ouvrages pour lesquels les propriétaires sont volontaires,
 - Ciblés les ouvrages de type batardeaux pour un remplacement par des recharges en granulats.

CAS DES PLANS D'EAU SUR COURS

- Au même titre que les ouvrages classiques, les ouvrages de gestion des plans d'eau sur cours (déversoirs, buses, moines, vannes) constituent des verrous infranchissables pour la faune piscicole,
- Une réflexion au cas par cas pourra être menée en fonction des contacts et projets émergents et selon les orientations de mise en conformité demandées par les services de l'état.

Objectif	Orientation d'action
Restauration de la continuité	Ouverture des axes principaux vis-à-vis de la circulation piscicole et des sédiments Gestion hydraulique Effacement Equipement Réflexion sur le cas des plans d'eau sur cours selon leur position, les usages associés et la propriété (publique/privée) Réalisation d'études complémentaires sur certains sites

Objectif	Orientation d'action
Restauration de la ligne d'eau	Interventions nécessaires sur les ouvrages pour la réduction du taux d'étagement Cas des ouvrages structurants Cas des étangs sur cours

3.2.2 RESTAURATION DE LA QUALITE DU LIT ET DES BERGES

Ces deux compartiments sont liés vis-à-vis des objectifs et des actions.

L'objectif de restauration de ces compartiments est d'améliorer la qualité des habitats du lit et des berges en réduisant au maximum les altérations engendrées par les travaux hydrauliques de manière globale d'une part et le piétinement des bovins de manière plus ponctuelle sur la zone d'étude d'autre part.

Tous les cours d'eau ne présentent pas le même degré d'altération, cependant, cet objectif apparaît comme prioritaire.

Les principaux drains des masses d'eau permettent l'accessibilité aux têtes de bassin : Les cours d'eau les plus altérés doivent faire l'objet de travaux de restauration morphologique.

Ensuite, et de manière plus ponctuelle, des aménagements pourront être réalisés sur chacune des masses d'eau.

Objectif	Orientation d'action
Restauration de la qualité du lit et des berges	Gérer les embâcles et les arbres tombés dans le lit de la rivière
	Renaturer* les cours d'eau pour diversifier les habitats, favoriser les écoulements et lutter contre le colmatage des substrats
	Planter sur les secteurs intensément dépourvus de ripisylve
	Lutter contre le piétinement des berges et la divagation du bétail

Ces lignes constituent des orientations d'actions mais ne définissent pas les actions dans le détail. C'est ainsi que le volet renaturation (restauration physique du lit) ou lutte contre le piétinement par exemple, intégreront un panel diversifié d'actions.

***la restauration physique du lit** sera notamment caractérisée suivant trois types d'intervention, détaillées plus loin :

- **R1** : diversification des habitats
- **R2** : recharge en granulats
- **R3** : reméandrage du lit et profilage des berges (y compris remise dans le talweg)

De nombreux secteurs ont souffert des modifications morphologiques réalisées sur le lit des cours d'eau. Il s'agit principalement des plus petits des cours d'eau et de manière plus ponctuelle, des zones de déplacement du lit.

Ces modifications se traduisent essentiellement par :

- Une banalisation des habitats et des écoulements (surcreusement et élargissement du cours d'eau),
- Des problèmes de colmatage des substrats,
- Une rectitude du tracé,
- Un déficit des habitats en berge,

...

Sur les masses d'eau étudiées, les priorités suivantes peuvent être avancées en termes de stratégie d'intervention :

- Agir sur les contextes salmonicoles pour favoriser le cycle biologique de l'espèce reproductrice truite fario :
 - Le bassin versant de la Chaussée,
 - Le bassin versant de la Longère,
 - Le bassin versant du Palais.
- Agir sur les affluents de la Vonne présentant des peuplements salmonicoles : le Bousseron et le Gabouret,
- Sur l'axe Vonne, le maintien des habitats doit être un objectif affiché dans le cadre du programme. Il faut donc éviter des interventions généralisées et drastiques sur la ripisylve.

3.2.3 RESTAURATION DU DÉBIT ET DES ANNEXES

Le compartiment du **débit** présente un degré d'altération assez marqué, notamment en relation avec les modifications morphologiques des cours d'eau suite aux travaux hydrauliques, mais également en lien avec la présence de plans d'eau et de prélèvements d'eau.

Pour la qualité des annexes, plusieurs annexes hydrauliques ont été recensées sur le cours de la Vonne mais leur état de fonctionnalité n'est pas toujours en adéquation avec les exigences de reproduction de l'espèce repère.

Les structures porteuses d'un programme milieux aquatiques n'ont pas de réelles compétences à intervenir sur le compartiment débit avec des altérations issues des modifications réalisées à l'échelle du bassin versant.

Toutefois, certaines préconisations peuvent être faites :

Objectif	Orientation d'action
Gestion du débit	Améliorer la répartition des débits au niveau des ouvrages
	Préserver et entretenir les zones humides par acquisition foncière
	Intervenir sur les plans d'eau et en priorité ceux localisés sur le réseau hydrographique
	Gestion des prélèvements d'eau (thématique SAGE)
	Actions de restauration morphologique du lit mineur

Objectif	Orientation d'action
Gestion des annexes	Création ou restauration de frayères à brochets
	Préservation ou restauration des zones humides latérales
	Connectivité des affluents avec les cours d'eau principaux sur les contextes salmonicoles

4 DESCRIPTIF DES SCENARII

Comme les résultats de l'analyse hydromorphologique réalisée lors de la 1^{ère} phase de l'étude l'ont montré, certains sous bassins présentent un bilan fonctionnel très intéressant dans des contextes relativement préservés et avec un potentiel biologique certain.

Ces sous-bassins font donc l'objet de préconisations dites prioritaires et seront intégrées à l'ensemble des scénarii. Il s'agit à la fois d'actions dites de préservation sur les segments les plus fonctionnels, et de restauration sur les segments les plus dégradés de ces bassins versants.

C'est donc sur la base de ces grandes orientations que le programme d'actions va s'étayer. Les différents scénarii sont définis par réduction du volume d'actions du scénario « ambitieux ».

Deux scénarii tendanciels peuvent être établis, les principes généraux de caractérisation sont présentés ci-après :

- **Scénario 1 « AMBITIEUX »**
 - Il s'agit d'un programme dense, très abouti, il est maximaliste et peut être éloigné des capacités financières, techniques et humaines du maître d'ouvrage.
- **Scénario 2 « REALISTE »**
 - Il s'agit d'un programme avec une ambition de travaux ciblée. Il se projette toutefois vers une amélioration de la qualité des milieux et doit être suffisamment fourni pour avoir une incidence perceptible.

Le tableau présenté ci-dessous est issu d'un chiffrage des actions. Ces montants seront repris en phase 3 de l'étude pour la réalisation du programme d'actions.

4.1 SCENARIO 1 « AMBITIEUX »

Ce scénario ne repose pas sur les considérations financières, qui pourraient constituer le fil conducteur du programme, mais est établi sur la prise en compte de l'ensemble des actions susceptibles d'améliorer le fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau au plus vite, dans l'objectif d'atteinte du bon état écologique.

Tous les moyens sont donnés dans ce scénario pour obtenir le maximum de résultats, sans discrimination technique ni géographique.

4.2 SCENARIO 2 « REALISTE »

Ce scénario est encore une réduction du précédent, il se base sur une réalité financière dictée par le maître d'ouvrage.

Le choix des actions est alors uniquement basé sur les actions les plus correctrices, avec la réduction et le report de certaines autres, en association avec une sélection également géographique des cours d'eau.

5 CHIFFRAGE ESTIMATIF DES SCENARII

Le chiffrage des différents scénarii est établi sur la base d'une sélection géographique, en affichant des priorités sur certains cours d'eau, et en intégrant les possibilités d'intervention à court terme.

- Le **scénario Ambitieux** comprend la totalité des actions sans discrimination particulière quantitative ou géographique. Il permet d'envisager une nette amélioration générale.
 - Le montant associé à ce scénario est évalué à environ 2 362 500 € TTC.
- Le **scénario Réaliste**, en plus de la sélection géographique présente un volume d'actions beaucoup plus réduit pour caler avec les possibilités financières du maître d'ouvrage.
 - Le montant associé à ce scénario est évalué à environ 1 414 000 € TTC.

Pour les actions dites d'accompagnement sont concernées :

- Le volet études complémentaires
 - Talweg, ouvrage, étude complémentaire sur la partie amont du bassin versant de la Vonne (partie deux-sévrienne),
 - Avec une réduction quantitative selon les scénarii.
- Le volet « indicateurs de suivi »
 - Conservé en totalité pour l'ensemble des scénarios sur la base d'un montant forfaitaire à affiner dans le cadre de la définition du programme d'actions.
- Le volet animation avec le poste de technicien de rivières
 - Conservé en totalité pour l'ensemble des scénarii.

SCENARI I PROGRAMME CTMA VONNE-PALAIS

ACTIONS SUR LES COURS D'EAU						
Type de Travaux	SCENARIO AMBITIEUX			SCENARIO REALISTE		
	Nombre	Unité	Coût € TTC	Nombre	Unité	Coût € TTC
Action sur la continuité et la ligne d'eau						
circulation piscicole petit ouvrage	12	unité	16 800 €	11	unité	14 400 €
effacement d'ouvrage hydraulique	10	unité	63 000 €	9	unité	59 400 €
effacement petit ouvrage	17	unité	11 880 €	16	unité	9 480 €
gestion de seuil racinaire	7	unité	2 340 €	7	unité	2 340 €
remplacement d'ouvrage (pont, buse)	6	unité	38 400 €	3	unité	27 000 €
remplacement d'un ouvrage par des mini-seuils	3	unité	3 960 €	3	unité	3 960 €
restauration du lit dans talweg naturel	6 354	ml	420 330 €	1 671	ml	106 086 €
rétablissement de la continuité écologique	14	unité	648 600 €	8	unité	300 600 €
retrait d'ouvrage de franchissement (pont, buse, passerelle...)	6	unité	2 160 €	6	unité	2 160 €
montant total des actions sur le compartiment			1 207 470 €			525 426 €
Actions sur les annexes et le lit majeur						
aménagement frayère à brochet	5	unité	22 800 €	5	unité	22 800 €
protection de source	2	unité	6 000 €	2	unité	6 000 €
montant total des actions sur le compartiment			28 800 €			28 800 €
Actions sur le lit mineur						
restauration morphologique du lit R2 : recharge en granulats	10 311	ml	186 685 €	4 844	ml	92 774 €
montant total des actions sur le compartiment			186 685 €			92 774 €
Actions sur les berges et la ripisylve						
aménagement d'abreuvoir	49	unité	52 920 €	45	unité	48 600 €
pose de clôture	7 023	ml	32 025 €	5 259	ml	23 981 €
franchissement bovin	8	unité	19 800 €	7	unité	17 400 €
franchissement engin	6	unité	16 800 €	5	unité	13 800 €
forfait intervention sur la ripisylve et les encombres	6	unité	180 000 €	6	unité	180 000 €
montant total des actions sur le compartiment			301 545 €			283 781 €
sous total travaux cours d'eau			1 724 500 €			930 781 €

ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT AU PROGRAMME CTMA						
Etudes complémentaires						
étude complémentaire cours d'eau bassin amont de la Vonne	1	unité	44 400 €	1	unité	44 400 €
étude complémentaire : restauration du lit dans talweg naturel	12	unité	87 600 €	3	unité	22 800 €
étude complémentaire ouvrage	14	unité	177 600 €	7	unité	87 600 €
montant total des actions sur le compartiment			309 600 €			154 800 €
Réalisation d'indicateurs de suivi						
indicateur de suivi biologique (forfait)	1	unité	10 000 €	1	unité	10 000 €
montant total des actions sur le compartiment			10 000 €			10 000 €
Technicien rivière						
technicien rivière (temps plein): investissement, fonctionnement et poste	6	année	296 861 €	6	année	296 861 €
montant total des actions sur le compartiment			296 861 €			296 861 €
Actions de communication						
communication	6	forfait annuel	21 600 €	6	forfait annuel	21 600 €
montant total des actions sur le compartiment			21 600 €			21 600 €
sous total travaux actions d'accompagnement			638 061 €			483 261 €

2 362 561 €**1 414 042 €**

CONCLUSION

Les principales atteintes au bon fonctionnement des milieux aquatiques sur le bassin de la Vonne et du Palais résident essentiellement dans la qualité morphologique des cours d'eau, le maintien d'un débit d'étiage tout en assurant les conditions de circulation des espèces.

Les objectifs apparaissent clairement et la prochaine phase de l'étude visera à établir le programme de travaux sur la base de la stratégie d'intervention retenue selon les priorités que le maître d'ouvrage a choisi de se donner.

La prise en compte de certaines actions ou réflexions, notamment en termes de continuité écologique sur les principaux cours d'eau, semble indispensable à la restauration du fonctionnement hydromorphologique.

A l'issue de la présentation de cette stratégie d'intervention, le comité de pilotage devra se positionner afin de pouvoir engager la dernière phase de l'étude qui vise à définir le programme d'actions détaillé.