

# Dossier de Déclaration d'Intérêt Général et d'Autorisation Environnementale Unique



*Les Deux Evailles*



*La Paillardière*

## Phase 4 : Dossier de déclaration d'intérêt général et d'autorisation environnementale unique

### DOCUMENT D : Note de présentation non technique



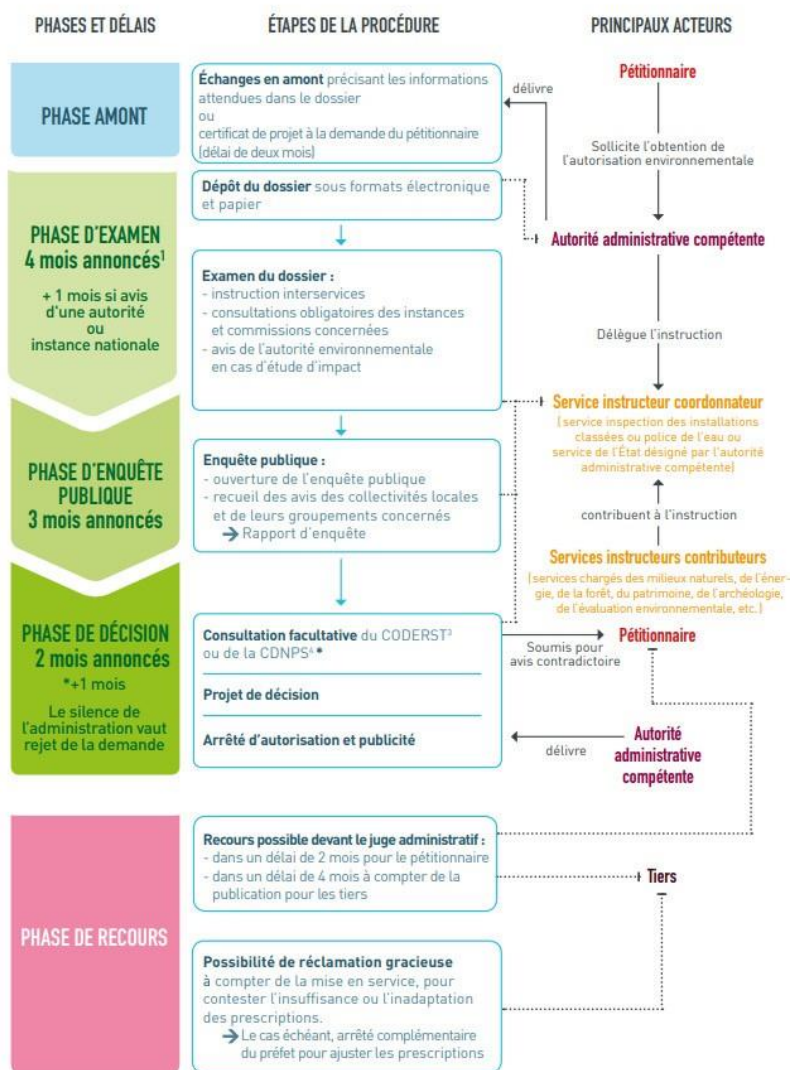
**Parc d'activités du Laurier**  
**29, avenue Louis Bréguet**  
**85180 LE CHATEAU D'OLONNE**  
**Tél : 02 51 32 40 75**  
**Fax : 02 51 32 48 03**  
**Email : pole.hydromorphologie@scop-**  
**hydroconcept.com**

Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4
Bilan et analyse des actions menées	Diagnostic, propositions et définition des actions	Définition d'un nouveau programme d'actions et de son suivi	Déclaration d'Intérêt Général et Autorisation Environnementale
provisoire	provisoire	provisoire	provisoire
définitif	définitif	définitif	définitif
Date d'édition :	10/10/2019		

## NOTE DE PRESENTATION

Pour mettre en œuvre les différents programmes d'actions, le JAVO doit préalablement obtenir les autorisations réglementaires nécessaires délivrées pour une durée de 6 ans renouvelable. Un Dossier d'Autorisation Environnementale Unique (DAEU), doit donc être déposé auprès des services de l'Etat, pour instruction, selon les étapes présentées dans le logigramme suivant.

### LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Ce dossier constitue le dossier d'Autorisation et d'enquête publique relatif aux travaux du Contrat Territorial Milieux Aquatiques (CTMA) portés par le JAVO. Le dossier d'enquête publique concerne deux volets distincts :

La Déclaration d'Intérêt Général (DIG) des travaux au titre de l'art. L211-7 du Code de l'Environnement ;  
Le dossier d'Autorisation Environnementale (AE) relatif à l'article L. 181-5 du Code de l'Environnement

A ce titre, le **Document A « rapport » ci-présent** comporte les éléments suivants :

- Présentation générale du projet
  
- Un dossier de présentation contenant les pièces nécessaires à la constitution du dossier d'enquête publique relatif à la DIG :
  - Nom et adresse du demandeur ;
  - Mémoire justifiant l'intérêt général ;
  - Mémoire explicatif ;
  - Calendrier prévisionnel des travaux ;
  
- Un dossier de présentation contenant les pièces nécessaires à la constitution du dossier d'Autorisation Environnementale, conformément à l'article R181-13 du Code de l'Environnement :
  - Lorsque le pétitionnaire est une **personne physique**, ses nom, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une **personne morale**, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ;
  
  - **La mention du lieu où le projet doit être réalisé** ainsi qu'un **plan de situation du projet** à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement ;
  
  - Un **document** attestant que le pétitionnaire est le **propriétaire** du terrain ou qu'il dispose du **droit d'y réaliser son projet** ou qu'une **procédure est en cours** ayant pour effet de lui conférer ce droit ;
  
  - Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées ;
  
  - Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, **l'étude d'impact réalisée** en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, s'il y a lieu **actualisée** dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, **l'étude d'incidence environnementale** prévue par l'article R. 181-14 ;
  
  - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R. 122-3, **la décision correspondante**, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision ;
  
  - Les **éléments graphiques, plans ou cartes utiles** à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5° ;

- Une note de présentation non technique.

Il convient de relever dans cette liste l'exigence de produire soit l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R.122-3 du code de l'environnement, soit l'étude d'incidence environnementale prévue à l'article R. 181-14 du code de l'environnement.

A ce titre, l'article R. 181-14 du code de l'environnement issu du décret n°2014-81 du 26 janvier 2017, prévoit en ce qui concerne cette étude d'incidence environnementale établie pour un projet qui n'est pas soumis à étude d'impact, que cette dernière doit être **proportionnée à l'importance du projet** ainsi qu'à son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement.

L'article R. 181-14 du code de l'environnement prévoit que l'étude d'incidence environnementale :

- Décrit **l'état actuel du site** sur lequel le projet doit être réalisé et de son **environnement** ;
- Détermine les **incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes** du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;
- Présente les **mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé**, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;
- Propose des mesures de suivi ;
- Indique les **conditions de remise en état** du site après exploitation ;
- Comporte un résumé non technique
- Les annexes nécessaires à la compréhension du dossier :
  - Annexes générales de compréhension du dossier en fin de **Document A** ;
  - **Document B** : Atlas cartographique ;
  - **Document C** : Plans d'avant-projet détaillés des travaux sur un dossier annexe ;
  - **Document D** : Note de présentation non technique
  - Posters de programmation de travaux

Remarque : Les travaux visés n'entraînent pas la dérivation des eaux d'un cours d'eau non domanial et ne nécessitent donc pas de déclaration d'utilité publique (L215-13 du Code de l'Environnement).

<b>I</b>	<b>Contexte de l'étude .....</b>	<b>6</b>
<b>I.1</b>	<b>L'étude préalable au Contrat Territorial Milieux Aquatiques.....</b>	<b>6</b>
I.1.1	Périmètre de l'étude.....	6
I.1.2	La maîtrise d'ouvrage .....	9
I.1.3	Territoire et compétences du Maître d'ouvrage concerné par les travaux.....	10
I.1.4	Linéaire d'action par commune.....	12
<b>I.2</b>	<b>Les objectifs réglementaires .....</b>	<b>13</b>
I.2.1	Le délai d'atteinte de l'objectif de bon état écologique par masse d'eau.....	13
I.2.2	Le SDAGE Loire Bretagne.....	16
I.2.3	Le SAGE Mayenne.....	20
I.2.4	Réglementation liée aux ouvrages et à la continuité écologique .....	21
<b>I.3</b>	<b>Objectifs poursuivis dans le cadre du programme d'actions (2020-2025).....</b>	<b>24</b>
I.3.1	Le diagnostic de l'état hydro-morphologique des cours d'eau .....	24
I.3.2	Actions proposées pour atteindre les objectifs .....	36
<b>I.4</b>	<b>Critères de priorisation des actions.....</b>	<b>38</b>
I.4.1	Analyse du contexte administratif et de la cohérence des actions proposées :.....	38
I.4.2	Le potentiel biologique :.....	40
I.4.3	Efficacité des actions : .....	40
I.4.4	Enjeux liés aux usages : .....	40
<b>II</b>	<b>Définition du programme du programme d'actions .....</b>	<b>42</b>
<b>II.1</b>	<b>Note de présentation .....</b>	<b>42</b>
II.1.1	Objectifs du projet.....	42
II.1.2	Phase de concertation .....	42
<b>II.2</b>	<b>Restauration du lit mineur et des berges.....</b>	<b>43</b>
<b>II.3</b>	<b>Restauration de la continuité écologique .....</b>	<b>43</b>
II.3.1	Suppression de plan d'eau.....	44
<b>II.4</b>	<b>Actions de mise en défens .....</b>	<b>44</b>
<b>II.5</b>	<b>Amélioration de la ripisylve et des berges .....</b>	<b>44</b>
II.5.1	Travaux sur la ripisylve .....	44
II.5.2	Plantations.....	45
II.5.3	Gestion des embâcles .....	45
II.5.4	Gestion des plantes envahissantes.....	45
<b>II.6</b>	<b>Actions de restauration de zone humide / frayère.....</b>	<b>45</b>
<b>II.7</b>	<b>Autres actions de restauration : hors DIG.....</b>	<b>46</b>
II.7.1	Études complémentaires / études complémentaires et intervention / Forfait continuité et restauration du lit mineur 46	
II.7.2	Indicateurs de suivi.....	47
II.7.3	Étude Bilan.....	48
II.7.4	Poste de technicien de rivière .....	48
II.7.5	Communication .....	50
<b>III</b>	<b>Impacts potentiels sur l'environnement et la biodiversité .....</b>	<b>51</b>
<b>IV</b>	<b>Coût et mise en œuvre du programme d'actions .....</b>	<b>52</b>

# I Contexte de l'étude

---

## I.1 L'étude préalable au Contrat Territorial Milieux Aquatiques

Dans le but d'améliorer la qualité des milieux aquatiques et de la ressource en eau et ainsi répondre aux enjeux de la **Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE)** d'octobre 2000 tout en contribuant au maintien des usages locaux et à la préservation du patrimoine naturel, **le JAVO** veut mettre en place un programme d'actions à l'échelle de son territoire (Jouanne, Laval affluents et Vicoin). C'est un des principaux outils opérationnels dont disposent actuellement les maîtres d'ouvrages pour agir sur les cours d'eau.

Au préalable, et dans le double objectif de connaissance et de mise en place d'actions correctives sur la dégradation de la qualité des milieux aquatiques, **le JAVO** a mis en place une nouvelle étude hydromorphologique sur les bassins versants de plusieurs masses d'eau DCE de son territoire.

Elle se réalise par :

- Un état des connaissances actuelles des cours d'eau via une étape bibliographique,
- Une récolte de données via la mise en place d'un protocole terrain,
- Une analyse des caractéristiques des cours d'eau et des paramètres déclassants,
- Tenant compte des trois précédentes étapes, la constitution d'un programme crédible de travaux sur 6 ans.

L'étude a défini **un programme d'actions (prévisionnel 2020-2025)** sur 3 bassins versant (Jouanne, Vicoin et Laval affluents) avec son suivi pour pérenniser ou améliorer les résultats et répondre aux objectifs de la Directive Cadre européenne sur l'eau (DCE). Les actions proposées pourront être nouvelles ou s'inscrire dans la continuité des actions préalablement engagées par le Maître d'ouvrage.

Cette étude a pour finalité la définition des modalités d'actions, pour une **durée de 6 ans**. Le travail rendu est compatible avec la politique de l'eau en France et en Europe et permet la mise en œuvre de la DCE (Directive Cadre Européenne n°2000/60/CE, transposé en droit français par la Loi n°20054-338 du 23 avril 2004). Il prend est conforme aux préconisations du SDAGE du bassin Loire Bretagne (2016/2021) ainsi que du SAGE.

### I.1.1 Périmètre de l'étude

En 2019, les syndicats de bassin versant de la Jouanne, du Vicoin, de l'Ouette et des affluents de la Mayenne ont été regroupés en une seule entité : le Syndicat du JAVO (Jouanne, Laval affluents, Vicoin et Ouette).

Auparavant, des études préalables à la signature du futur programme d'actions ont été engagées sur le bassin versant du Vicoin, de la Jouanne et de Laval affluents (des actions sont déjà en cours sur le bassin versant de l'Ouette). Celle-ci ont pour but :

- Faire un état des lieux des cours d'eau du bassin
- Diagnostiquer les actions réalisées sur le bassin afin d'obtenir un retour d'expérience et une vision critique des aménagements
- Mise en place d'un programme d'actions adapté aux enjeux du bassin
- Démontrer l'intérêt général des travaux proposés.

***Des actions de restauration préconisées sont également en dehors du territoire du JAVO (territoire de Mayenne Communauté). Ces actions sont limitrophes avec le territoire du JAVO. Il a été décidé de***

*maintenir ces actions afin d'avoir un raisonnement à l'échelle des bassins versant. Une convention est en cours de signature entre le JAVO et le futur syndicat incluant le territoire de Mayenne Communauté. Le JAVO sera le seul maître d'ouvrage pour la réalisation des actions de restauration. Cependant, Mayenne communauté financera les actions prévues sur son territoire.*

*Les actions préconisées sur le bassin versant de l'Ouette ont déjà fait l'objet d'une DIG. Les actions sur le bassin versant de l'Ouette ont débuté en 2018. La durée du contrat sur l'Ouette est de 5 ans. Il a alors été décidé de ne pas inclure de données concernant le bassin versant de l'Ouette*

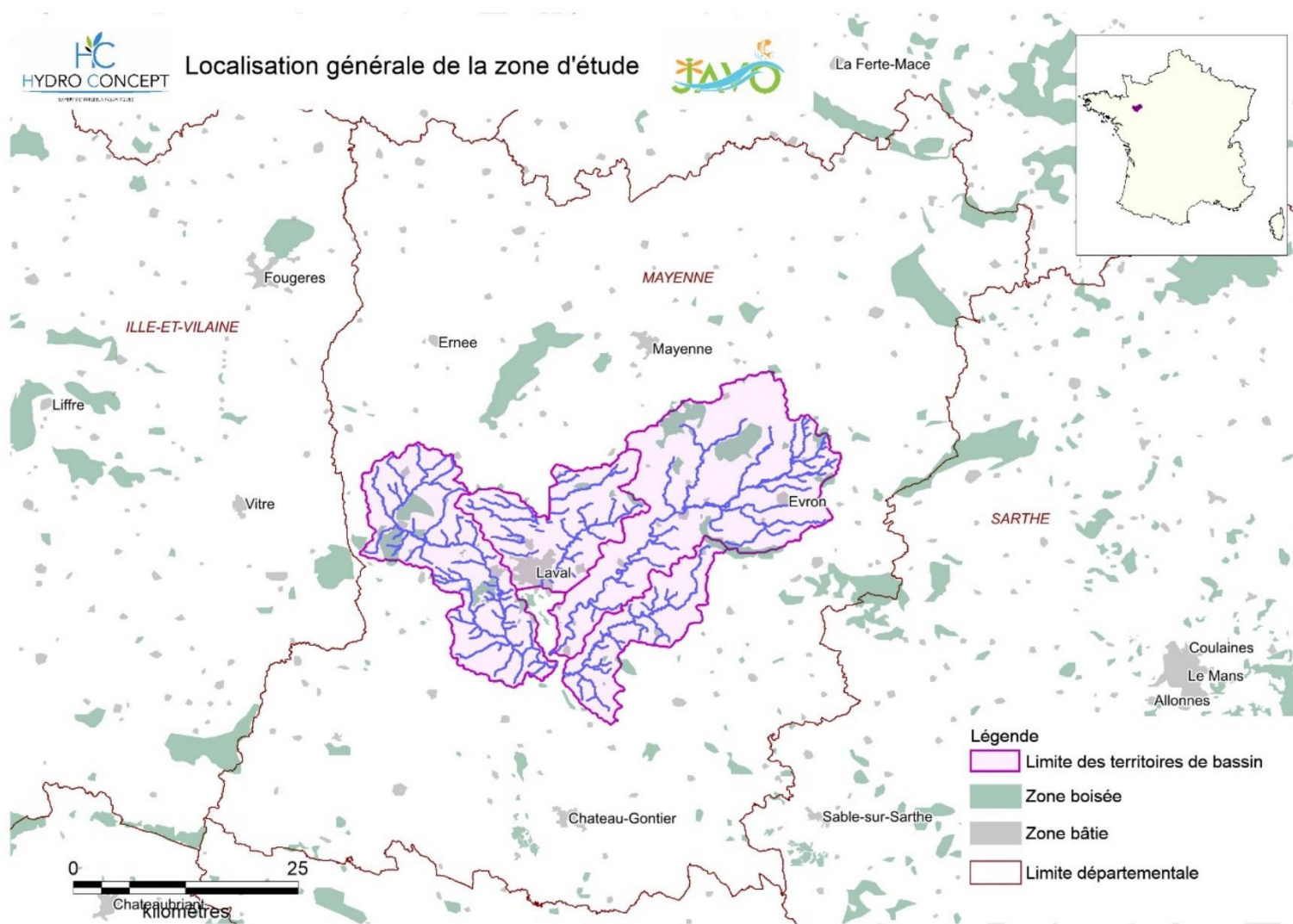


Figure 1 : Carte de délimitation du périmètre du territoire)



Le territoire du JAVO s'étend sur 4 grands « bassins versant » : la Jouanne, le Vicoin, Laval affluents (affluents de la Mayenne) et l'Ouette. La superficie globale du territoire du JAVO s'étend sur plus de 950 km<sup>2</sup> et 87 communes.

L'Ouette ne faisant pas partie de l'étude, environ 588 km de cours d'eau sont concernés par cette étude (voir tableau ci-dessous).

**Tableau 1 : Superficie et linéaires concernés par bassin versant**

Bassins versant	Superficie	Linéaires concernés par l'étude (km)
Jouanne	422	221
Vicoin	250	182
Laval Affluents	159	105
Ouette	122	Non concerné

Les principaux cours d'eau de la zone d'étude sont donnés ci-dessous.

**Tableau 2 : Liste des principaux cours d'eau concernés par l'étude**

Bassins Versant	Cours d'eau	Linéaire (km)
La Jouanne	La Jouanne	71
Le Vicoin	Le Vicoin	51
Laval affluents	Le Saint Nicolas	19.5
	La Merveille	10.1
	La Morinière	10

### **1.1.2      La maîtrise d'ouvrage**

Le syndicat du JAVO est le seul maître d'ouvrage. Des actions de restauration sont envisagées sur une partie du territoire de Mayenne communauté (non adhérente du JAVO). Une convention va alors être signée entre le JAVO et le futur syndicat de rivière qui va inclure le territoire de Mayenne Communauté. Cette convention stipule que le JAVO sera le maître d'ouvrage pour la réalisation des actions sur le territoire de Mayenne Communauté. Cependant, le futur syndicat (SyBAMA) sera créé en janvier 2020.

Cette convention n'étant pas signée avant 2020, une délibération de principe entre le syndicat du JAVO et Mayenne communauté a eu lieu.

Après délibération, le Conseil Communautaire de Mayenne communauté (24/10/2019) valide la programmation des actions de restauration prévues sur son territoire et désigne le JAVO comme maître d'ouvrage pour les actions de restauration envisagées sur le territoire de Mayenne communauté. Mayenne Communauté s'engage également à financer les actions de restauration sur son territoire. Par délégation, le JAVO a alors la compétence pour les opérations d'aménagement, de restauration et d'entretien des cours d'eau sur le territoire de la Jouanne du Vicoin et de Laval affluents. Cette structure est désignée comme maître d'ouvrage coordonnateur du futur contrat territorial.

### **I.1.3**     **Territoire et compétences du Maître d'ouvrage concerné par les travaux**

Le territoire du JAVO s'étend sur 4 grands « bassins versant » : la Jouanne, le Vicoïn, Laval affluents (affluents de la Mayenne) et l'Ouette. La superficie globale du territoire du JAVO s'étend sur plus de 950 km<sup>2</sup> et 87 communes.

#### **a) Les EPCI du territoire**

Trois EPCI sont adhérentes au syndicat du JAVO : Communauté d'Agglomération de Laval Agglomération, Communautés de Communes de Coëvrons et communauté de Communes des Pays de Meslay-Grez.

Les bassins versant du Vicoïn, de la Jouanne et de Laval affluents s'étendent également sur d'autres EPCI : Communauté de communes de Mayenne communauté, communauté de commune de l'Ernée et Communauté de communes du pays de Craon. Des actions de restauration sont envisagées sur la communauté de communes de Mayenne communauté. Cet EPCI est alors concerné par l'étude

Les bassins versant de la Jouanne, du Vicoïn et des affluents de la Mayenne s'étendent sur 66 communes. Certaines communes ne présentent qu'une petite partie de leur surface au sein de ce bassin versant d'environ 950 km<sup>2</sup>. De plus, des communes des bassins versant concernés ne font pas partie des EPCI du JAVO (Communauté de communes de Mayenne communauté, communauté de commune de l'Ernée et Communauté de communes du pays de Craon). Au total, 58 communes sont directement concernées par l'étude dont trois appartenant à Mayenne Communauté.

Des actions de restauration sont prévues sur le territoire de Mayenne Communauté. Trois communes sont alors concernées par des travaux de restauration : Jublains, Martigné-sur-Mayenne et Sacé.

Pour rappel, des budgets forfaitaires sont attribués pour les actions de restauration de la ripisylve, de suppression de plan d'eau et de restauration de zone humide / frayères. Ces actions peuvent être réalisées sur l'ensemble des EPCI du JAVO faisant partie des bassins versant concernés, soit 55 communes (ces communes doivent faire partie du bassin versant du Vicoïn, de la Jouanne ou de Laval affluents). Les communes appartenant à Mayenne Communauté ne sont pas incluses pour ces actions de restauration.

Tableau 3 : Liste des communes concernées (58)

Communauté de Communes	Communes	Code INSEE	Actions de restauration sur la Commune
CA Laval Agglomération	AHUILLE	53001	
	ARGENTRE	53007	Oui
	BONCHAMP-LES-LAVAL	53034	Oui
	BOURGON	53040	
	CHALONS-DU-MAINE	53049	Oui
	CHANGE	53054	Oui
	ENTRAMMES	53094	
	FORCE	53099	Oui
	LA BRULATTE	53045	
	LA CHAPELLE-ANTHENAISE	53056	
	LA GRAVELLE	53108	
	LAUNAY-VILLIERS	53129	
	LAVAL	53130	Oui
	LE BOURGNEUF-LA-FORET	53039	Oui
	LE GENEST-SAINT-ISLE	53103	Oui
	L'HUISSERIE	53119	
	LOIRON-RUILLE	53137	Oui
	LOUVERNE	53140	Oui
	LOUVIGNE	53141	
	MONTFLOURS	53156	
	MONTIGNE-LE-BRILLANT	53157	Oui
	NUILLE-SUR-VICOIN	53168	Oui
	OLIVET	53169	
	PARNE-SUR-ROC	53175	
	PORT-BRILLET	53182	
	SAINT-BERTHEVIN	53201	Oui
	SAINT-GERMAIN-LE-FOUILLOUX	53224	Oui
SAINT-JEAN-SUR-MAYENNE	53229	Oui	
SAINT-OUEN-DES-TOITS	53243	Oui	
SAINT-PIERRE-LA-COUR	53247		
SOULGE-SUR-OUETTE	53262		
CC des Coëvrons	BAIS	53016	Oui
	BREE	53043	Oui
	EVRON	53097	Oui
	GESNES	53105	Oui
	HAMBERS	53113	
	IZE	53120	
	LA BAZOUGE-DES-ALLEUX	53023	Oui

	LA CHAPELLE-RAINSOUIN	53059	
	LIVET	53134	
	MEZANGERS	53153	Oui
	MONTSURS	53161	Oui
	NEAU	53163	Oui
	SAINTE-GEMMES-LE-ROBERT	53218	Oui
	SAINTE-SUZANNE-ET-CHAMMES	53255	
	SAINT-GEORGES-LE-FLECHARD	53220	
	SAINT-GEORGES-SUR-ERVE	53221	
	VAIGES	53267	
	VOUTRE	53276	
CC du Pays de Meslay-Grez	ARQUENAY	53009	
	BAZOUGERS	53025	
	LA BAZOUGE-DE-CHEMERE	53022	
	LE BIGNON-DU-MAINE	53030	
	MAISONCELLES-DU-MAINE	53143	
	VILLIERS-CHARLEMAGNE	53273	
CC Mayenne Communauté	JUBLAINS	53122	Oui
	MARTIGNE-SUR-MAYENNE	53146	Oui
	SACE	53195	Oui

#### **I.1.4 Linéaire d'action par commune**

Des actions de mises en défens (abreuvoirs, clôtures, gué...) sont envisagés sur la majorité des actions de restauration du lit mineur. Le tableau ci-dessous détaille les actions de restauration du lit mineur et de la continuité écologique par commune. **L'ensemble des actions sont présentées par communautés de communes sur des posters en pièces jointes (Poster\_EPCI\_XXXX).**

Communes	Linéaire lit mineur (ml)	Nombre d'ouvrage à aménager (unité)
ARGENTRE	0	1
BAIS	428	4
BONCHAMP-LES-LAVAL	242	0
BREE		4
CHALONS-DU-MAINE	1067	1
CHANGE	2518	11
EVRON	2124	1
FORCE	100	1
GESNES	359	4
JUBLAINS	152	0
LA BAZOUGE-DES-ALLEUX	578	2
LAVAL	364	3

LE BOURGNEUF-LA-FORET	3098	4
LE GENEST-SAINT-ISLE	180	5
LOIRON-RUILLE	4455	14
LOUVERNE	408	3
MARTIGNE-SUR-MAYENNE	3117	1
MEZANGERS	3562	4
MONTIGNE-LE-BRILLANT	60	0
MONTSURS	1637	26
NEAU	929	4
NUILLE-SUR-VICOIN	0	1
SACE	0	1
SAINT-BERTHEVIN	179	0
SAINTE-GEMMES-LE-ROBERT	2641	20
SAINTE-GERMAIN-LE-FOUILLOUX	5745	21
SAINTE-JEAN-SUR-MAYENNE	3955	14
SAINTE-OUEN-DES-TOITS	763	3
	<b>38661 ml</b>	<b>153</b>

## 1.2 Les objectifs réglementaires

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

Le programme d'actions répond aux objectifs réglementaires introduits par la **Directive-Cadre sur l'Eau** (DCE) du 23 Octobre 2000, et plus particulièrement aux objectifs d'atteintes du bon état écologique et chimique des eaux de surfaces. Ces objectifs ont été intégrés dans le Code de l'Environnement depuis la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (dite LEMA) du 30 décembre 2006. Ils sont fixés par « masse d'eau ».

La masse d'eau correspond à un volume d'eau dont les caractéristiques sont communes et sur lesquelles les pressions, autre nouveauté conceptuelle qui évoque les pressions urbaines, agricoles ou industrielles, sont homogènes.

Les objectifs associés à la masse d'eau concernée par la DIG, ainsi que le délai fixé pour atteindre l'objectif, sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Masses d'eau concernées par l'étude, objectifs de bon état (source SDAGE 2016-2021)

<i>Masse d'eau</i>	<i>État des lieux DCE du bassin établie en 2013</i>	<i>Objectif écologique</i>	<i>Délai écologique</i>	<i>Paramètre(s) déclassant(s)</i>
<b>FRGR0517</b> Le Vicoin et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Mayenne	Moyen	Bon état	2021	Macro-polluants, hydrologie
<b>FRGR0515</b> La Jouanne et ses affluents de la source aux Deux Evailles	Moyen	Bon état	<b>2021</b>	Morphologie et hydrologie
<b>FRGR0516</b> La Jouanne et ses affluents des Deux Evailles à la Mayenne	Moyen	Bon état	<b>2021</b>	Pesticides et obstacles
<b>FRGR1302</b> La Jarriais et ses affluents de la source à la Jouanne	Moyen	Bon état	<b>2021</b>	
<b>FRGR0460b</b> La Mayenne de la retenue de Saint Fraimbault de Prières jusqu'à la confluence avec l'Ernée	Moyen	<b>Bon Potentiel</b>	<b>2021</b>	Pesticide et obstacles
<b>FRGR0460c</b> La Mayenne de la confluence avec l'Ernée jusqu'à sa confluence avec la Sarthe	Moyen	<b>Bon Potentiel</b>	<b>2021</b>	Pesticide, obstacles et hydrologie
<b>FRGR1277</b> La Moyette et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Mayenne	Bon	Bon état	<b>2015</b>	
<b>FRGR1286</b> Le Quartier et ses affluents depuis la Source jusqu'à la	Moyen	Bon état	<b>2027</b>	Macro-polluants, pesticides et hydrologie
<b>FRGR1292</b> Le Fresne et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Mayenne	Bon	Bon état	<b>2021</b>	

Concernant les deux masses d'eau en bon état (La Moyette et le Fresne) le niveau de confiance validé pour ces deux masses d'eau est Moyen.

**Document B : Carte 02 – Masses d'eau du territoire**

Masses d'eau du territoire

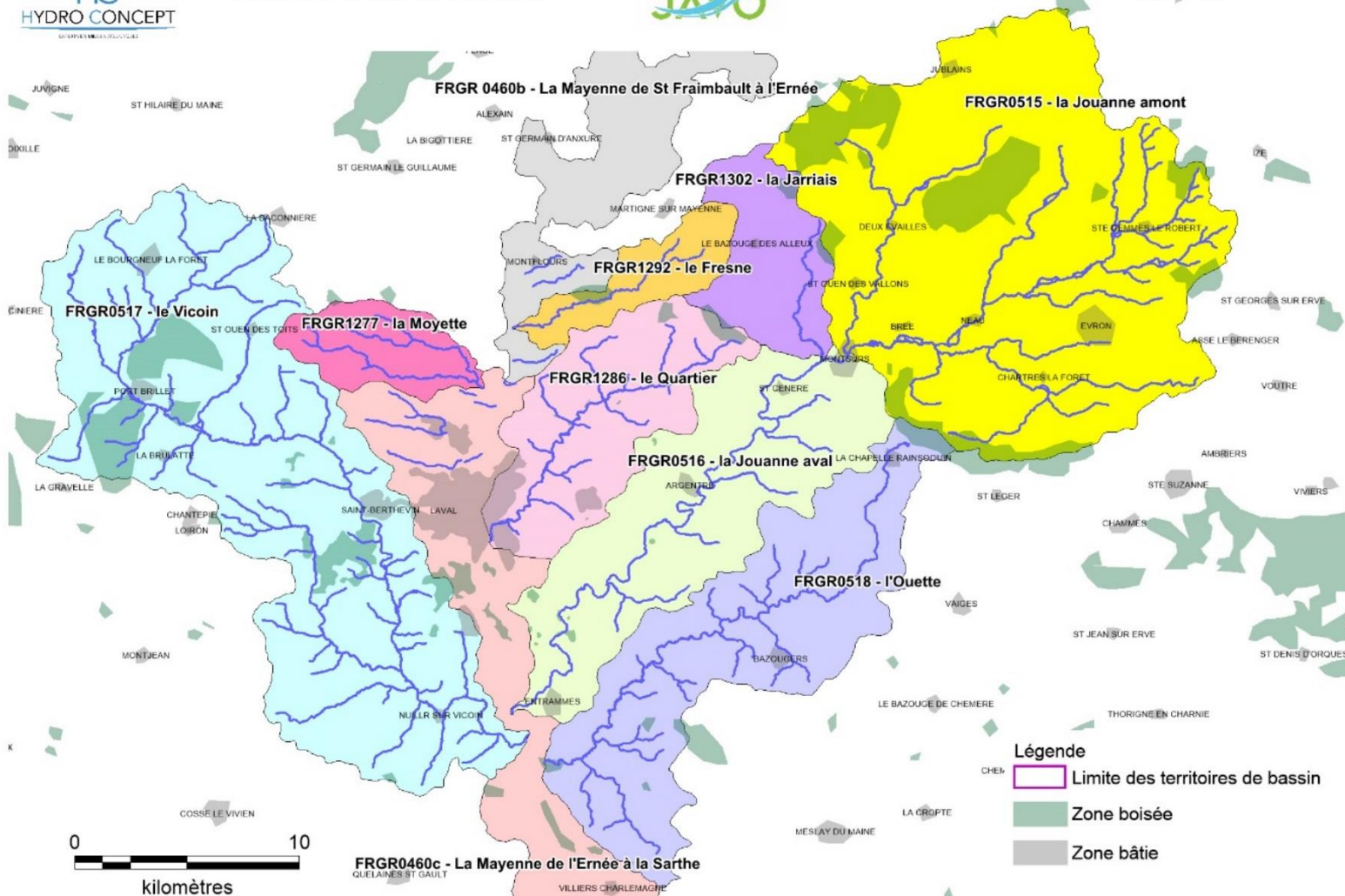


Figure 2 : Les masses d'eau du territoire

### 1.2.2     Le SDAGE Loire Bretagne

Créé par la loi du 3 janvier 1992, le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Le SDAGE Loire-Bretagne, adopté pour la première fois le 4 juillet 1996 a été révisé, en novembre 2015 pour la période 2016-2021, avec l'objectif d'y intégrer les obligations définies par la directive européenne sur l'eau de 2006 ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour atteindre 61% du bon état des eaux d'ici 2021.

Actuellement, le SDAGE répond à quatre questions :

<b>Qualité des eaux</b> Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
<b>Milieux aquatiques</b> Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
<b>Quantité disponible</b> Comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
<b>Organisation et gestion</b> Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Les réponses à ces questions sont organisées au sein de 14 chapitres :

- Repenser les aménagements de cours d'eau :  
Les modifications physiques des cours d'eau perturbent le milieu aquatique et entraînent une dégradation de son état.
- Réduire la pollution par les nitrates :  
Les nitrates ont des effets négatifs sur la santé humaine et le milieu naturel.
- Réduire la pollution organique et bactériologique :  
Les rejets de pollution organique sont susceptibles d'altérer la qualité biologique des milieux ou d'entraver certains usages
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides :  
Tous les pesticides sont toxiques au-delà d'un certain seuil. Leur maîtrise est un enjeu de santé publique et d'environnement
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses :  
Leur rejet peut avoir des conséquences sur l'environnement et la santé humaine, avec une modification des fonctions physiologiques, nerveuses et de reproduction
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau :  
Une eau impropre à la consommation peut avoir des conséquences négatives sur la santé. Elle peut avoir un impact en cas d'indigestion lors de baignades, par contact cutané ou par inhalation.



- Maîtriser les prélèvements d'eau :

Certains écosystèmes sont rendus vulnérables par les déséquilibres entre la ressource disponible et les prélèvements. Ces déséquilibres sont particulièrement mis en évidence lors des périodes de sécheresse.

- Préserver les zones humides :

Elles jouent un rôle fondamental pour l'interception des pollutions diffuses, la régulation des débits des cours d'eau ou la conservation de la biodiversité.

- Préserver la biodiversité aquatique :

La richesse de la biodiversité aquatique est un indicateur du bon état des milieux. Le changement climatique pourrait modifier les aires de répartition et le comportement des espèces.

- Préserver le littoral :

Le littoral Loire-Bretagne représente 40% du littoral de la France continentale. Situé à l'aval des bassins versants et réceptacle de toutes les pollutions, il doit concilier activités économiques et maintien d'un bon état des milieux et des usages sensibles.

- Préserver les têtes de bassin versant :

Ce sont des lieux privilégiés dans le processus d'épuration de l'eau, de régulation des régimes hydrologiques et elles offrent des habitats pour de nombreuses espèces. Elles sont très sensibles et fragiles aux dégradations.

- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques :

La gestion de la ressource en eau ne peut se concevoir qu'à l'échelle du bassin versant. Cette gouvernance est également pertinente pour faire face aux enjeux liés au changement climatique.

- Mettre en place des outils réglementaires et financiers :

La directive cadre européenne sur l'eau énonce le principe de transparence des moyens financiers face aux usagers. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques renforce le principe « pollueur – payeur ».

- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges :

La directive cadre européenne et la Charte de l'environnement adossée à la Constitution française mettent en avant le principe d'information et de consultation des citoyens.

Pour répondre à ces questions importantes, des orientations fondamentales ont été élaborées. Des objectifs ont été fixés pour chaque masse d'eau, ainsi que des dispositions nécessaires afin d'atteindre ces objectifs. Le projet de SDAGE se veut plus précis sur les objectifs à atteindre, afin d'obtenir le bon état écologique des cours d'eau et des eaux souterraines.

#### **a ) Application à la zone d'étude**

Les actions proposées pour atteindre les objectifs environnementaux sont présentées à l'échelle des sous-bassins, par grands domaines et questions importantes. Le sous-bassin qui nous concerne ici est : **Bassin Loire – Bretagne : Mayenne – Sarthe – Loir**



#### Informations sur le territoire

**Superficie :** 22 323 km<sup>2</sup>

**Population 2009 :** 1 518 985 habitants

**Occupation du sol (Corine Land Cover 2006) :**

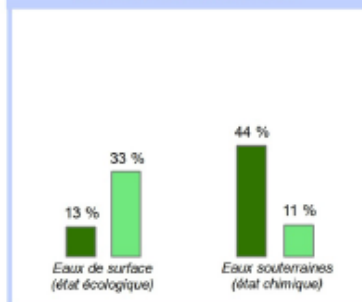
- 65 % occupé par des terres agricoles;
- 30 % par des prairies;
- 5 % par des zones urbaines et forêts

**Masses d'eau :**

264 masses d'eau de surface dont :

- 4 % de masses d'eau fortement modifiées
- 0 % de masses d'eau artificielles

#### Masses d'eau avec objectif bon état 2015 ou 2021



## Présentation des mesures clefs du SDAGE 2016-2021 concernant le sous-bassin Mayenne-Sarthe-Loir

### Assainissement des collectivités (qualité de l'eau)

ASSAINISSEMENT (ASS)					
Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Légendes des cartes	Type de maîtrise d'ouvrage	Nombre de mesures	Coûts 2018-2021 (en M€)
ASS01	Étude globale et schéma directeur		Collectivités	63	2,90
ASS02	Mesures de réhabilitation de réseau pluvial strictement		Collectivités	3	0,50
ASS0302	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors directive ERU (agglomérations de toutes tailles)		Collectivités	135	19,15
ASS0301	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la directive ERU (agglomérations >2000 EH)		Collectivités	3	0,77
ASS13	Mesures de traitement des eaux usées (assainissement collectif et non collectif) dans le cadre de la directive ERU		Collectivités	44	14,85
ASS13	Mesures de traitement des eaux usées (assainissement collectif et non collectif) au-delà de la directive ERU		Collectivités	10	2,42
			TOTAL	258	40,59

### Agir sur les pollutions diffuses issues de l'agriculture (qualité de l'eau)

AGRICULTURE (AGR)					
Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Légendes des cartes	Type de maîtrise d'ouvrage	Nombre de mesures	Coûts 2018-2021 (en M€)
AGR01	Étude globale et schéma directeur		Agriculteurs / collectivités	46	9,99
AGR0202	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la directive nitrates		Agriculteurs	130	28,25
AGR0302	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, au-delà des exigences de la directive nitrates		Agriculteurs	33	21,51
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire		Agriculteurs	20	10,16
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)		Agriculteurs	2	2,99
GOU - AGR10	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation en matière agricole		Agriculteurs	175	23,18
AGR05	Élaboration d'un programme d'action AAC		Agriculteurs	1	0,10
			TOTAL	407	96,19







### Assainissement des industries (qualité de l'eau)

INDUSTRIES ET ARTISANAT (IND)					
Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Légendes des cartes	Type de maîtrise d'ouvrage	Nombre de mesures	Coûts 2018-2021 (en M€)
IND01	Étude globale et schéma directeur		Industries	3	0,08
IND12	Mesures de réduction des substances dangereuses		Industries	22	5,58
IND13	Mesures de réduction des pollutions hors substances dangereuses		Industries	8	2,59
GOU - IND10	Conseil, sensibilisation et animation en matière d'industrie			11	0,21
			TOTAL	44	8,46

### Améliorer les milieux aquatiques (milieux aquatiques)

MILIEUX AQUATIQUES (MIA)					
Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Légendes des cartes	Type de maîtrise d'ouvrage	Nombre de mesures	Coûts 2018-2021 (en M€)
MIA01	Étude globale et schéma directeur		Collectivités / propriétaires	5	0,57
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique des cours d'eau		Collectivités / propriétaires	330	50,41
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique		Collectivités / propriétaires	135	51,99
MIA0401	Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines		Collectivités / propriétaires	84	21,32
MIA14	Mesures de gestion des zones humides		Collectivités / propriétaires	158	13,99
MIA0703	Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité		Collectivités / propriétaires	2	0,14
MIA13	Milieu aquatiques - Autres (dont plantation de ripisylves)		Collectivités / propriétaires	92	3,69
GOU - MIA12	Conseil, sensibilisation et animation en matière de milieu aquatiques		Collectivités / propriétaires	125	19,36
			TOTAL	931	161,47

## Réduire les pressions sur la ressource (quantité d'eau)

RESSOURCE (RES)					
Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Légendes des cartes	Type de maîtrise d'ouvrage	Nombre de mesures	Coûts 2016-2021 (en M €)
RES01	Étude globale et schéma directeur			10	0,26
RES02	Mesures d'économie d'eau dans les secteurs agricole, domestique, industriel et artisanal		Agriculteurs / collectivités / industries	70	2,19
RES0301	Mettre en place un organisme unique de gestion collective en ZRE		Etat / agriculteurs	1	0,01
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau		Etat / agriculteurs	10	0,54
RES04	Gestion de crise sécheresse		Etat / agriculteurs	5	0,03
RES07	Mise en place de ressources de substitution		Agriculteurs	3	10,00
			TOTAL	99	13,03

## Autres mesures identifiées sur le territoire

GOUVERNANCE - CONNAISSANCE (GOU)					
Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Légendes des cartes	Type de maîtrise d'ouvrage	Nombre de mesures	Coûts 2016-2021 (en M €)
GOU01	Étude transversale		Collectivités / infrastructure publique	102	0,71
GOU0202	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors Sage)		Collectivités / infrastructure publique	3	1,31
			TOTAL	105	2,02
Autres mesures identifiées sur le territoire (sans montants financiers)					
GOU06	Gouvernance - connaissance - Autres		Collectivités / infrastructure publique	3	
MIA08	Protection réglementaire et zonage		Collectivités / propriétaires	2	
			TOTAL	5	

Figure 3 : Présentation des mesures à l'échelle du territoire (Source : SDAGE 2016-2021)

Le programme d'actions préconisera des mesures axées sur la restauration de la morphologie des cours d'eau et satisfaire, entre autres, les mesures suivantes :

MIA02 : Mesures de restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau ;

MIA03 : Mesures de restauration de la continuité écologique ;

MIA0401 : Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines ;

MIA014 : Mesures de gestion des zones humides ;

MIA13 : Milieux aquatiques – Autres (dont plantation de ripisylve).

Le diagnostic des cours d'eau de la zone d'étude a bien mis en évidence l'importance des altérations sur le lit mineur, les berges et le besoin de travailler sur les ouvrages présentant un obstacle à la continuité écologique.

### I.2.3 Le SAGE Mayenne

Un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) décline les grandes orientations définies par le SDAGE à l'échelle d'une unité hydrographique. Il s'agit d'une démarche collective qui a pour finalité d'établir un cadre d'action concerté pour ce qui est de la mise en valeur, la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau. Le SAGE énonce les priorités à retenir pour la protection des milieux naturels et la conservation de l'intégrité de la ressource et cela dans une approche de développement durable. Il s'agit bien de concilier diverses préoccupations : évolution de l'espace rural, environnement urbain, contraintes économiques, usages de l'eau.

La zone d'étude est située dans le périmètre du SAGE Mayenne. Celui-ci s'étend sur la totalité du bassin de la Mayenne, d'une superficie de 4 300 km<sup>2</sup>, et comprend 291 communes.

Le SAGE Mayenne a été approuvé le 10 décembre 2014.

Les enjeux du SAGE Mayenne ont été définis lors de la CLE du 24 juin 2011 :

**Tableau 5 : Récapitulatif des enjeux du SAGE Mayenne**

Enjeux du SAGE	Objectifs généraux
I - Restauration de l'équilibre écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques	1 - Améliorer la qualité morphologique des cours d'eau 2 - Préserver et restaurer les zones humides 3 - Limiter l'impact négatif des plans d'eau
II - Optimisation de la gestion quantitative de la ressource	4 - Économiser l'eau 5 - Maîtriser et diversifier les prélèvements 6 - Réduire le risque inondation
III - Amélioration de la qualité des ressources superficielles et souterraines	7 - Limiter les rejets ponctuels 8 - Maîtriser les rejets diffus et les transferts vers les cours d'eau 9 - Réduire l'utilisation des pesticides

Impact du SAGE sur le programme d'action

Le SAGE définit les grands objectifs sur le bassin versant de la Mayenne. Sur ce territoire, les priorités sont données à la qualité des milieux (cours d'eau), à la qualité de l'eau et à la gestion quantitative de l'eau. Il privilégie aussi des actions d'aménagement des cours d'eau (lit mineur, berges et ripisylve) allant dans le sens de la naturalité et transgresse ainsi avec des années de dégradation des cours d'eau sur le secteur d'étude (recalibrage, broyage de la végétation rivulaire, endiguement des cours d'eau etc.). Les actions proposées dans le cadre du programme d'action prendront en compte ces différents objectifs sur les milieux aquatiques et les espèces qui y vivent, notamment l'anguille, la truite, le brochet et les espèces holobiotiques.

Le programme d'action prendra aussi en compte le règlement du SAGE qui instaure notamment pour la qualité des milieux de limite l'impact négatif des plans d'eau :

Article 1 : Limiter la création de plan d'eau ;

Article 2 : Mettre en adéquation l'alimentation des plans d'eau avec l'alimentation de la ressource.

#### **1.2.4 Réglementation liée aux ouvrages et à la continuité écologique**

L'article L.214-17 du Code de l'Environnement précise la réglementation en application sur les cours d'eau classés en liste 1 ou 2. L'application de cet article s'est concrétisée par la publication de deux Arrêtés du Préfet coordonnateur du Bassin Loire Bretagne :

Arrêté du 10 juillet 2012 portant sur la liste 1 des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement du bassin Loire Bretagne ;

Arrêté du 10 juillet 2012 portant sur la liste 2 des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement du bassin Loire Bretagne.

La publication de ces listes définit de la façon suivante :

Le classement en **liste 1** concerne les cours d'eau, partie de cours d'eau ou canaux :

- **En très bon état écologique ;**
- **En réservoir biologique du SDAGE ;**
- **En axes grands migrateurs vivant alternativement en eau douce et salée est nécessaire, c'est-à-dire les espèces amphihalines.**

*Pour les cours d'eau inscrits sur cette liste, tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique ne peut y être autorisé ou concédé.*

Le classement en **liste 2** concerne les cours d'eau, partie de cours d'eau ou canaux dans lequel il est suffisant d'assurer :

- **Le transport suffisant des sédiments ;**
- **La libre circulation des migrateurs amphihalins ou non.**

*Pour les cours d'eau inscrits sur cette liste, tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon les règles définies par autorité administrative (en concertation avec le propriétaire/exploitant).*

<b>LISTE 1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Le Vicoin, de l'aval du plan d'eau des Forges jusqu'à la confluence avec la Mayenne</b></li><li>- <b>Le ruisseau de la Paillardière</b></li><li>- <b>Le ruisseau du Galoi et ses affluents</b></li><li>- <b>Le ruisseau du Poncé</b></li><li>- <b>La Mayenne de la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe</b></li></ul>
<b>LISTE 2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Le Vicoin, de l'aval du plan d'eau des Forges jusqu'à la confluence avec la Mayenne</b></li><li>- <b>La Jouanne du pont de la RD 272 jusqu'à la confluence avec la Mayenne</b></li><li>- <b>La Mayenne de l'aval du barrage de Saint-Fraimbault jusqu'à la limite départementale Mayenne/Maine-et-Loire</b></li></ul>

Sur l'espace d'étude, le classement des cours d'eau ou portions de cours d'eau au titre de l'article L214-17 est la suivante :

**Document B : Carte 3 : Les classements des cours d'eau en liste 1 et 2**

### Classement des cours d'eau en liste 1 et 2

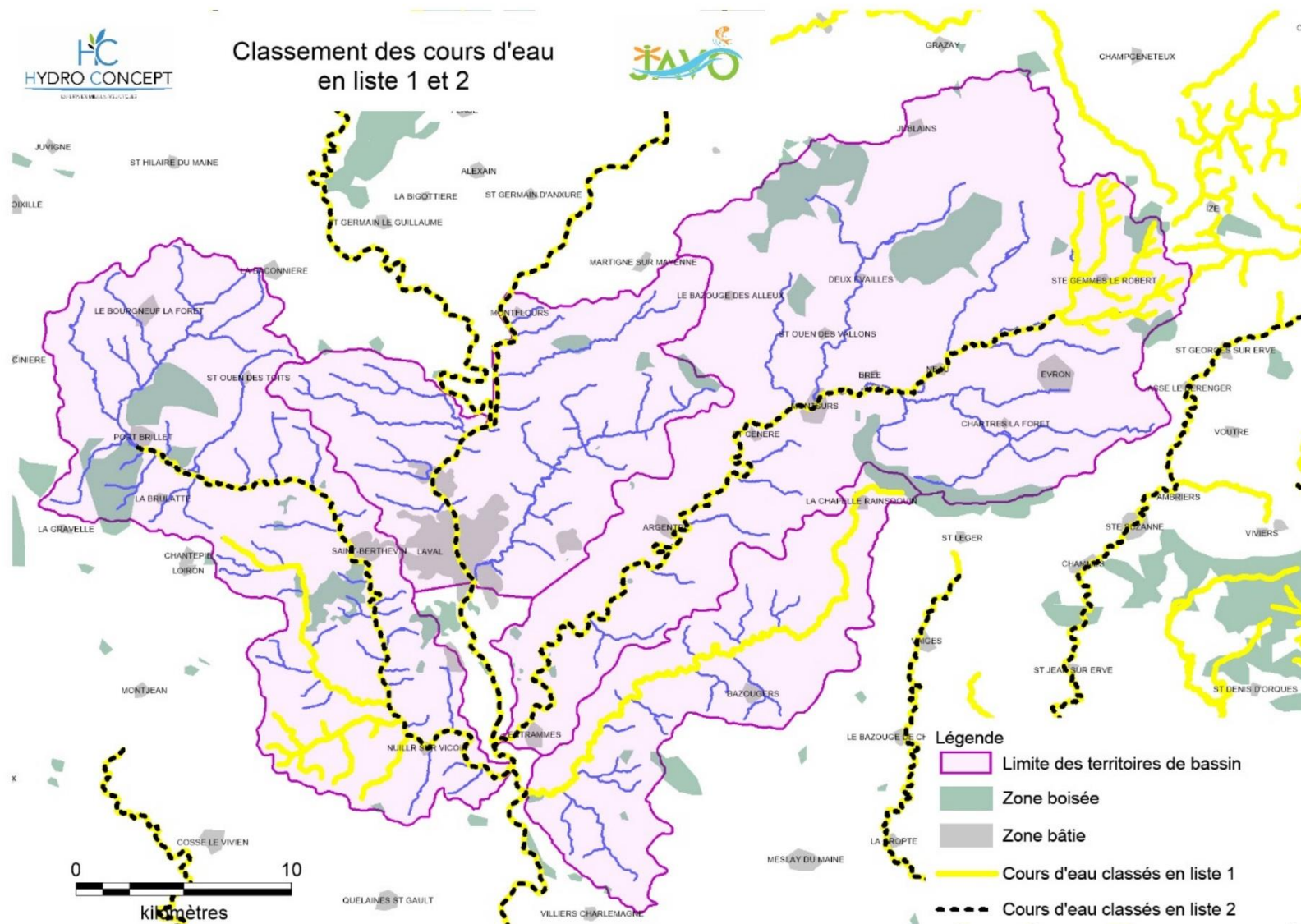


Figure 4 : Classement des cours d'eau en liste 1 et 2

## **I.3 Objectifs poursuivis dans le cadre du programme d'actions (2020-2025)**

### **I.3.1 Le diagnostic de l'état hydro-morphologique des cours d'eau**

L'atteinte du bon état entendu par la DCE passe par l'amélioration de l'état écologique et chimique des masses d'eau. Pour améliorer l'état écologique, l'action sur l'hydromorphologie des cours d'eau, et donc indirectement sur la biologie devient indispensable. L'étude préalable a permis de visualiser les altérations sur le compartiment hydromorphologique.

Les objectifs « Bon Etat » fixés par la DCE sont atteints lorsqu'au minimum **75 %** du linéaire est classé en classe d'altération « Bon » ou « Très bon ».

#### **➤ Le Vicoin**

Deux CTMA ont déjà été réalisés sur le bassin versant du Vicoin. Une étude bilan a été réalisée sur le dernier CTMA (2015-2019). L'étude bilan réalisée fin 2018 – début 2019 a pris en compte l'ensemble des actions effectuées entre 2015 et 2018. Les actions prévues en 2019 n'ont pas été incluses dans l'étude bilan.

La différence entre le linéaire en bon état en 2015 et celui en 2019 permet d'obtenir la proportion de linéaire passé en bon état hydromorphologique par compartiment : c'est le gain observé.

La comparaison est réalisée sur l'ensemble du réseau hydrographique.

#### **Les données :**

Nous nous appuyons sur l'analyse réalisée au segment. Nous avons fait évoluer la qualité morphologique en fonction des actions réalisées sur le segment.

Cela nous permet d'obtenir des résultats d'évolution du REH à toutes les échelles entre le segment et la masse d'eau.

Les graphiques ci-dessous présentent l'évolution de l'analyse REH entre 2015 et 2019 (après réalisation du programme).

Les proportions de linéaires améliorés par compartiment correspondent aux différentiels du linéaire considéré en bon état hydromorphologique (en vert et en bleu) entre 2015 et 2019.



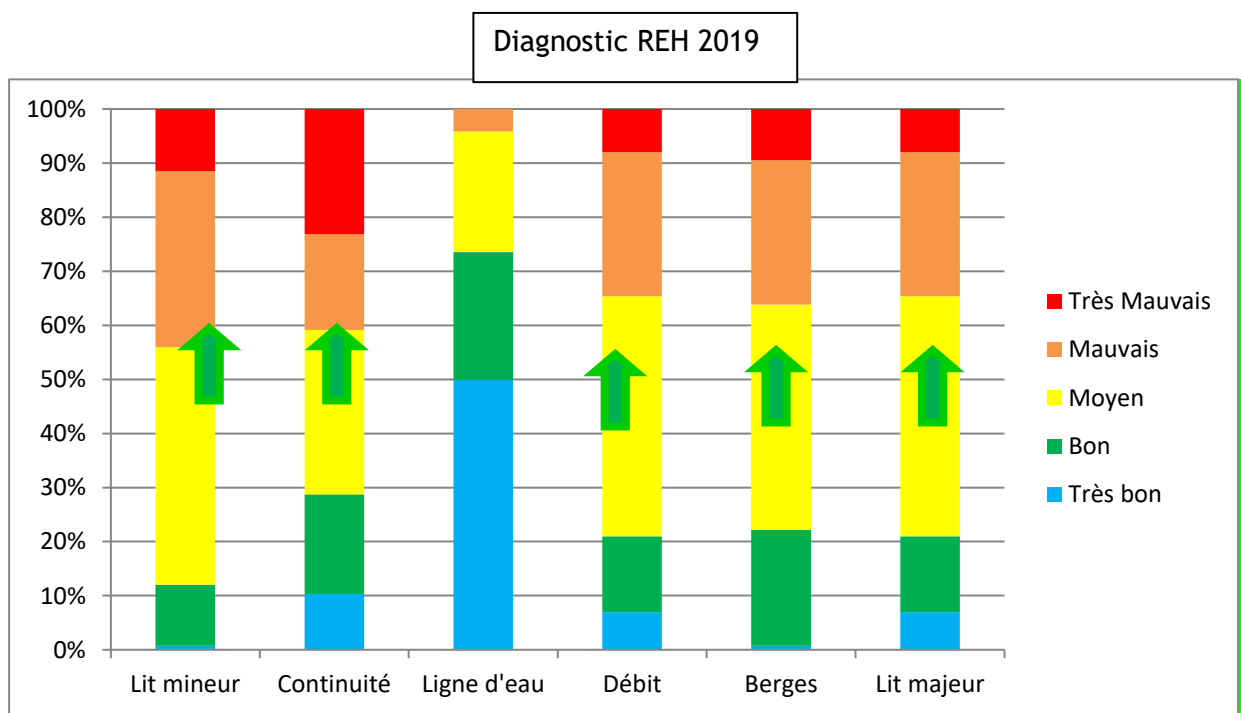
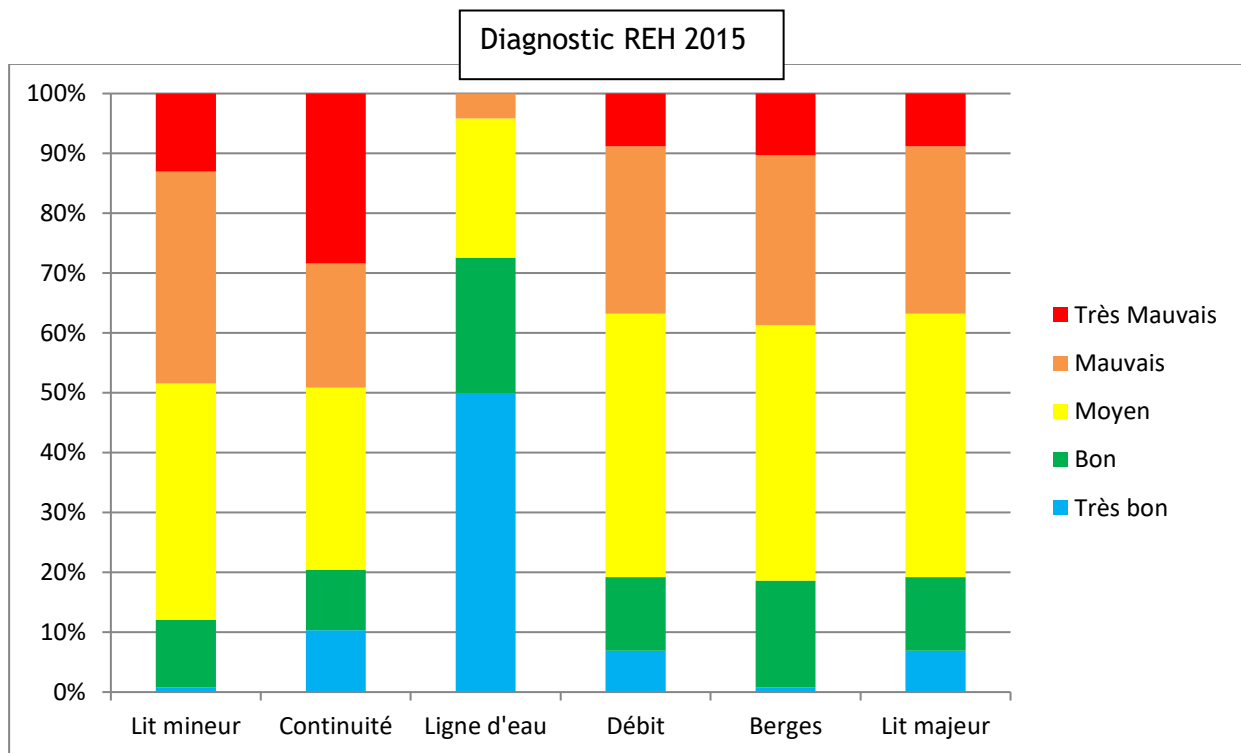


Figure 5 : Evolution du REH après les actions du Contrat 2015-2019

Tableau 6 : Détail de l'évolution de la qualité hydromorphologique. Le pourcentage présenté est le gain de linéaire supplémentaire en "bon" ou "très bon" état

Proportion de linéaire amélioré par compartiment					
Lit mineur	Continuité	Ligne d'eau	Débit	Berges	Lit majeur
0,00%	8,33%	0,95%	1,75%	3,54%	1,75%

On signalera que les gains les plus importants sont sur le compartiment continuité écologique et berge. Le gain au niveau du compartiment continuité écologique est très important (**9%**), cela correspond à environ **18 km** de cours d'eau restauré pour le compartiment continuité écologique.

Le gain sur le compartiment lit mineur est très faible : gain de 4km de cours d'eau en état moyen. Le résultat à l'échelle du segment selon la méthode REH est très faible or le gain écologique est fort à l'échelle du site d'action. Il faut donc modérer les résultats de la méthode REH. Pour rappel, les cours d'eau ont été segmentés durant le premier CRE (Contrat Restauration et Entretien) en 2008. La méthode de segmentation était alors légèrement différente. Les segments étaient assez longs (en moyenne 2 km), et pouvaient aller jusqu'à 6 km. Une segmentation plus fine permettrait d'avoir des résultats très différents. Ceci entraînerait plus de disparité, c'est-à-dire plus de segments en mauvais état ou très mauvais état mais également plus de segments en bon état (plutôt que d'avoir un segment de 4 km en état moyen). La réalisation de travaux de restauration sur des segments de faibles longueurs permet d'avoir des résultats visibles rapidement.

Malgré la restauration de linéaires assez conséquents, pour atteindre le bon état sur un segment de 2 km qui a été diagnostiqué en mauvais état, il faudrait approximativement restaurer le cours d'eau sur 1.6km.

**Aux vues de la longueur des segments, les linéaires restaurés apparaissent comme trop faibles pour avoir un gain à l'échelle du segment selon la méthode REH cependant le gain écologique de nombreuses actions est fort à l'échelle du site d'action.**

En suivant ce même exemple, des travaux de restauration du lit mineur ont été réalisés sur plus de 3 km de cours d'eau qui était diagnostiqué en mauvais état. C'est environ 4 km de cours d'eau qui devrait alors passer en bon état soit un gain d'environ 2%.

### **Synthèse :**

Cette analyse met en évidence qu'un saupoudrage des actions n'est pas optimal pour obtenir des gains écologiques maximaux. Il y a une nécessité d'agir sur l'ensemble des compartiments d'un même secteur et sur des linéaires importants.

## ➤ *La Jouanne*

Comme sur le Vicoin, deux CTMA ont déjà été réalisés sur le bassin versant de la Jouanne. Une étude bilan a été réalisée sur le dernier CTMA (2015-2019). L'étude bilan réalisée fin 2018 – début 2019 a pris en compte l'ensemble des actions effectuées entre 2015 et 2018. Les actions prévues en 2019 n'ont pas été incluses dans l'étude bilan.

La différence entre le linéaire en bon état en 2015 et celui en 2019 permet d'obtenir la proportion de linéaire passé en bon état hydromorphologique par compartiment : c'est le gain observé.

La comparaison est réalisée sur l'ensemble du réseau hydrographique.

### **Les données :**

Nous nous appuyons sur l'analyse réalisée au segment. Nous avons fait évoluer la qualité morphologique en fonction des actions réalisées sur le segment.

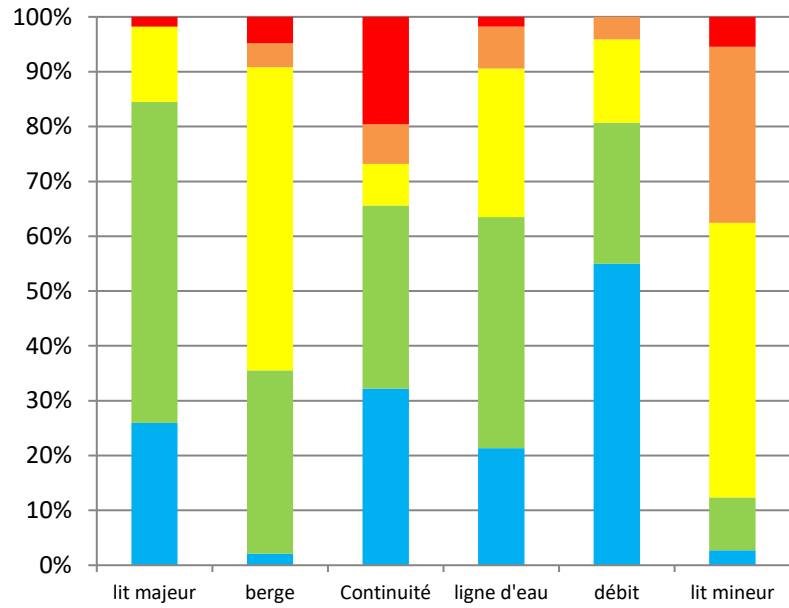
Cela nous permet d'obtenir des résultats d'évolution du REH à toutes les échelles entre le segment et la masse d'eau.

Les graphiques ci-dessous présentent l'évolution de l'analyse REH entre 2015 et 2019 (après réalisation du programme).

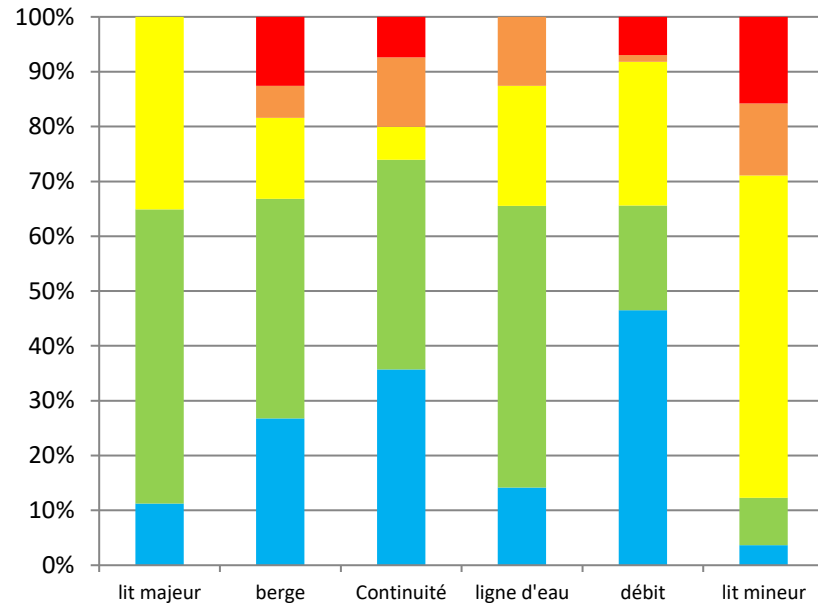
Les proportions de linéaires améliorés par compartiment correspondent aux différentiels du linéaire considéré en bon état hydromorphologique (en vert et en bleu) entre 2015 et 2019.

## Diagnostic 2019 par masses d'eau

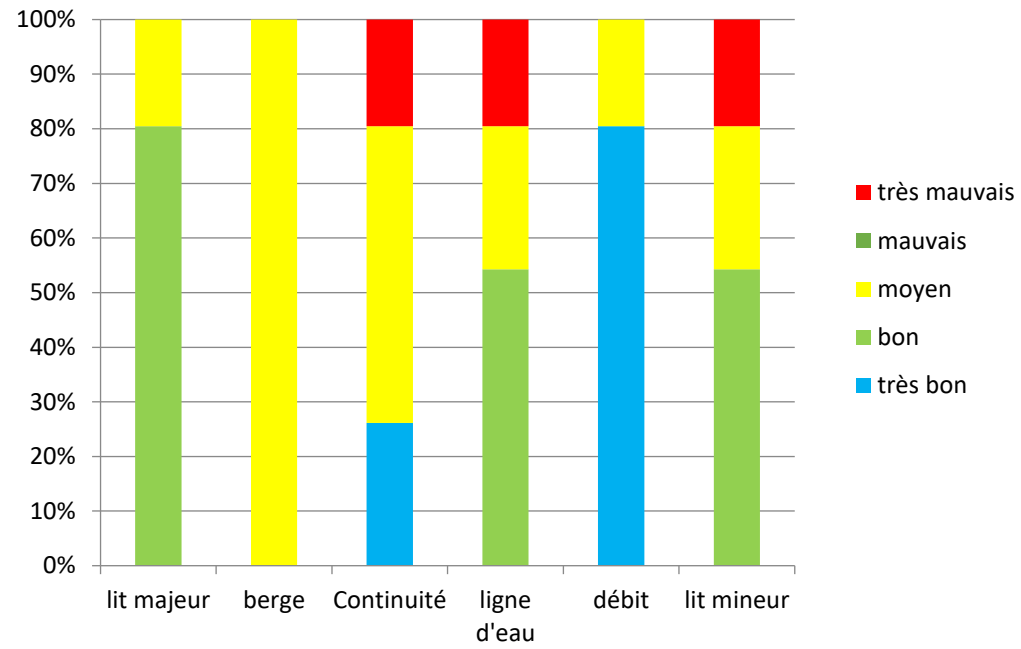
### FRGR0515



### FRGR0516



### FRGR1302



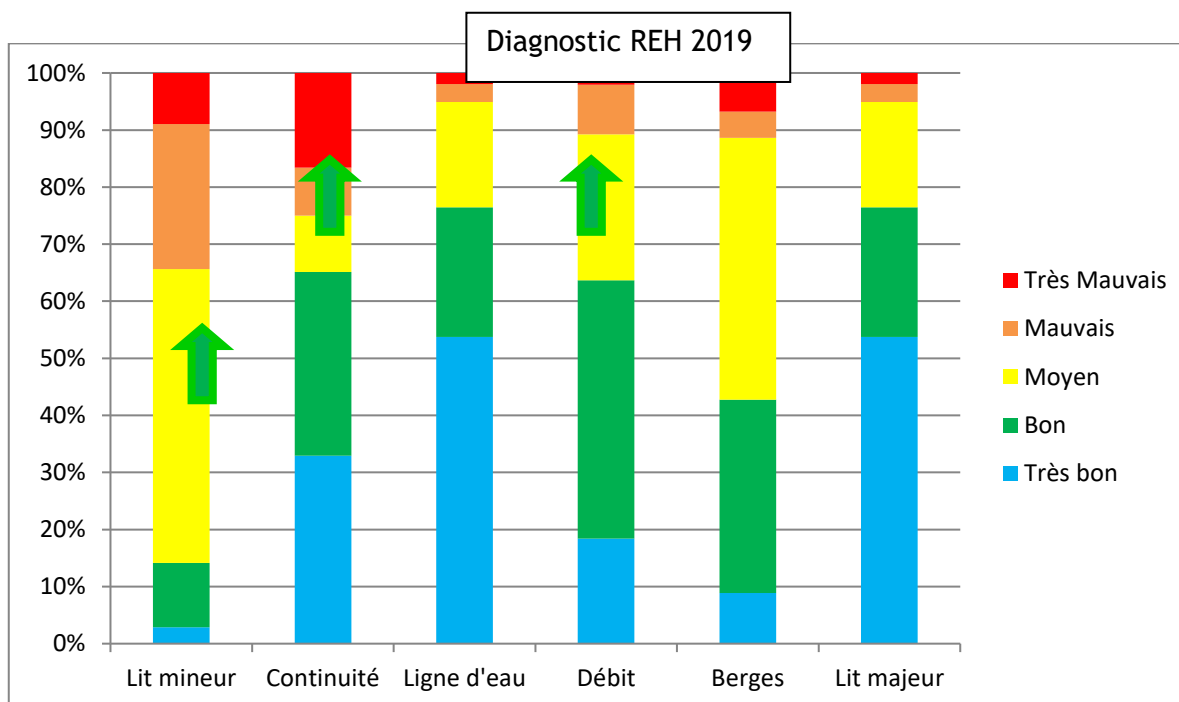
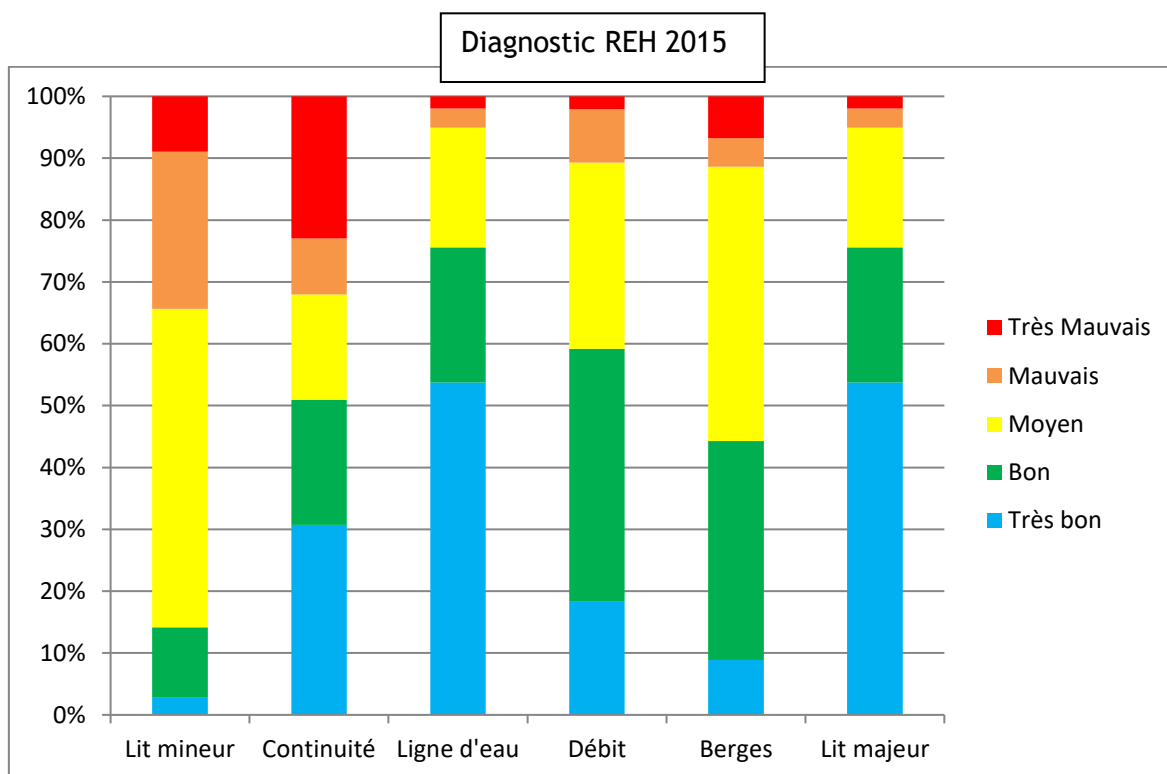


Figure 6 : Evolution du REH après les actions du Contrat 2015-2019

Tableau 7 : Détail de l'évolution de la qualité hydromorphologique. Le pourcentage présenté est le gain de linéaire supplémentaire en "bon" ou "très bon" état

Proportion de linéaire amélioré par compartiment					
Lit mineur	Continuité	Ligne d'eau	Débit	Berges	Lit majeur
0,00%	14,13%	0,87%	4,50%	0,00%	0,87%

On signalera que les gains les plus importants sont sur les compartiments continuité écologique et berges. Le gain au niveau du compartiment continuité écologique est très important (**14%**), cela correspond à environ **28 km** de cours d'eau restauré pour le compartiment continuité écologique. Un gain aussi fort est rarement observé lors d'un CTMA.

Le gain sur le compartiment lit mineur selon la méthode REH est nul : il n'y a pas de changement après et avant travaux. Cependant, comme dit précédemment sur la partie Vicoin, il faut donc modérer les résultats de la méthode REH. Pour rappel, les cours d'eau ont été segmentés durant le premier CRE (Contrat Restauration et Entretien) en 2008. La méthode de segmentation était alors légèrement différente. Les segments étaient assez longs (en moyenne 2km), et ils peuvent aller jusqu'à 9.7km. Une segmentation plus fine permettrait d'avoir des résultats très différents. Il y aurait plus de disparité, c'est-à-dire plus de segments en mauvais état ou très mauvais état mais également plus de segments en bon état (plutôt que d'avoir un segment de 4 km ou plus en état moyen). La réalisation de travaux de restauration sur des segments de faibles longueurs permet d'avoir des résultats visibles rapidement.

Malgré la restauration de linéaires assez conséquents, pour atteindre le bon état sur un segment de 2 km qui a été diagnostiqué en mauvais état, il faudrait approximativement restaurer le cours d'eau sur 1.6km.

Des restaurations conséquentes ont été réalisées sur le ruisseau de châtre sur plusieurs kilomètres. Des actions sur le lit mineur et la continuité écologique ont été effectuées sur la quasi-totalité du linéaire en corrélation avec des actions de mise en défens. Les actions réalisées sont quasi optimales. Cependant le gain écologique sur le compartiment lit mineur est nul à l'échelle du segment. Des recharges granulométriques importantes ont été réalisées, celle-ci ont permis de diversifier les habitats et les écoulements et d'augmenter la lame d'eau. Cependant le cours d'eau se situe en milieu plus ou moins agricole (présence de cultures), il reste rectiligne et le colmatage par le sable est omniprésent ce qui ne permet pas au cours d'eau de passer en bon état suivant les critères de la méthode REH. Il faut noter que sur ce même cours d'eau l'indice biologique a fortement évolué et il est passé en bon état biologique ce qui permet de mettre en avant l'efficacité des travaux de restauration.

**De manière générale et comme sur le Vicoin, aux vues de la longueur des segments, les linéaires restaurés apparaissent comme trop faibles pour avoir un gain à l'échelle du segment selon la méthode REH cependant le gain écologique de nombreuses actions est fort à l'échelle du site d'action.**

En suivant ce même exemple, des travaux de restauration du lit mineur ont été réalisés sur plus de 4 km de cours d'eau qui étaient diagnostiqués en mauvais état. C'est environ 5 km de cours d'eau qui devraient alors passer en bon état soit un gain d'environ 2.5% (minimum).

### **Synthèse :**

Cette analyse met en évidence qu'un saupoudrage des actions n'est pas optimal pour obtenir des gains écologiques maximaux. Il y a une nécessité d'agir sur l'ensemble des compartiments d'un même secteur. Cette donnée devra être prise en compte dans le futur contrat.

### ➤ Laval affluents

Contrairement au bassin versant de la Jouanne et du Vicoin, il n'y a pas eu de CTMA réalisé sur le bassin versant de Laval affluents.

Un diagnostic du bassin versant a été réalisé en 2016 sur 102 km de cours d'eau. Cet état des lieux a également été effectué suivant la méthode REH.

Pour rappel, les objectifs « Bon Etat » fixés par la DCE sont atteints lorsqu'au minimum **75 %** du linéaire est classé en classe d'altération « Bon » ou « Très bon ».

#### Les données :

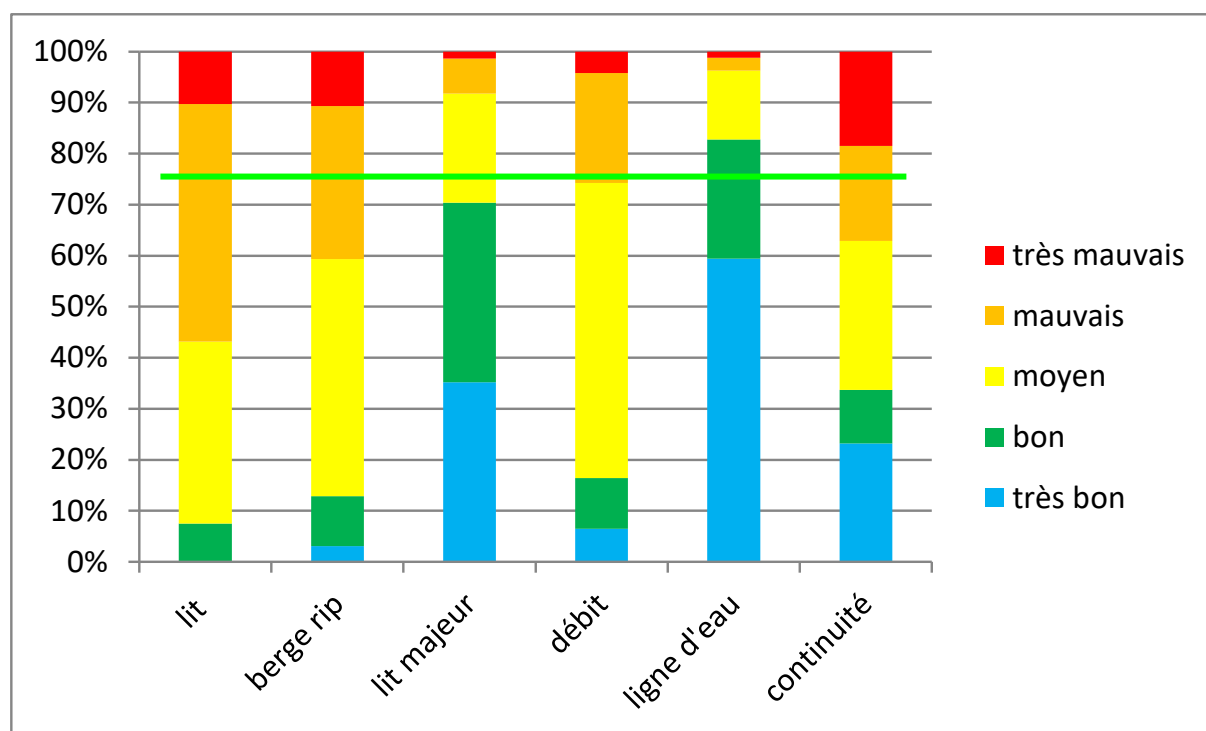


Figure 7 : Niveau d'altération de l'habitat du bassin d'étude

Les objectifs « Bon Etat » fixés par la DCE sont atteints lorsqu'au minimum **75 %** du linéaire est classé en classe d'altération « Bon » ou « Très bon ». Sur la figure, le trait de couleur verte symbolise cet objectif.

Actuellement seul le compartiment ligne d'eau a atteint les objectifs fixés par la DCE.

Le lit mineur, les berges/ripisylves et le débit sont les compartiments les plus altérés du bassin. En effet, ces compartiments ne possèdent respectivement que **8 %**, **13 %** et **16%** de bon et très bon.

L'altération principale pour le lit mineur correspond aux travaux hydrauliques réalisés dans le passé. Les cours d'eau ont subi une modification importante avec pour conséquence la réduction ou la disparition des habitats aquatiques. Les travaux hydrauliques ont également eu un impact négatif sur les compartiments berges, débit, et lit majeur.

L'impact des travaux hydrauliques ainsi que le sur-entretien semblent assez fort aux vues des résultats de l'altération du compartiment berges-ripisylve.



Le lit majeur est altéré à un degré plus faible (30%) mais il sera difficile d'intervenir sur la cause d'altération principale qu'est la modification de l'occupation des sols.

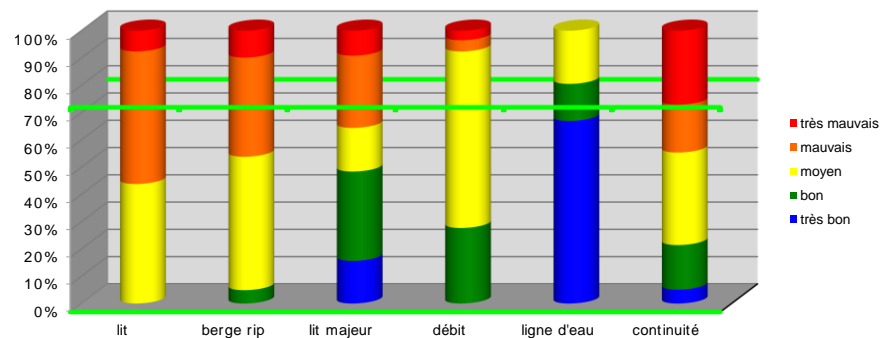
Le compartiment continuité est altéré (sur 67 %), du fait de l'infranchissabilité d'une majorité des ouvrages présents tout au long du linéaire.

Le tableau ci-dessous résume les altérations recensées sur le territoire d'étude, et le linéaire à restaurer pour atteindre 75% de bon état.

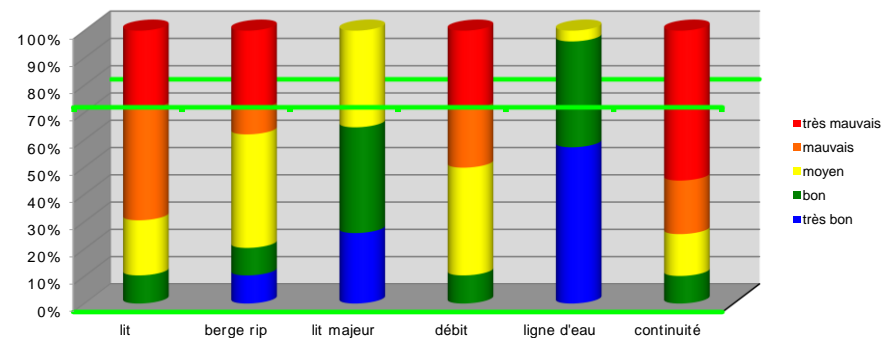
**Tableau 8 : Récapitulatif des altérations et du linéaire à restaurer**

Compartiment	Causes et origines des altérations	linéaire à restaurer (kms)	Actions en réponses aux perturbations
Lit mineur	Travaux hydrauliques (recalibrages), Colmatage diffus (piétinement, rejets, ruissellement, érosion)	71 kms	Renaturation des cours d'eau, contrôle des rejets, lutte contre le colmatage (abreuvoirs, clôtures)
Berges ripisylve	Piétinement Travaux hydrauliques (recalibrages) Sur-entretien ou absence d'entretien	66 kms	Plantations, clôtures, abreuvoirs, lutte contre les ragondins Entretien de la végétation riveraine Reprofilage des berges sur les secteurs recalibrés
Lit majeur	Modification lit majeur Travaux hydrauliques (recalibrages)	6 kms	Inventaire et conservation des zones humides existantes
Débit	Travaux hydrauliques Modification lit majeur Prélèvements d'eau	63 kms	Renaturation du lit Création de zones tampons et de recharge de nappe
Ligne d'eau	Ouvrages	0 kms	Arasement partiel ou total d'ouvrage
Continuité	Moulins Ouvrage de franchissement Plans d'eau	45 kms	Effacement et arasement d'ouvrages Amélioration du franchissement piscicole Gestion raisonnée

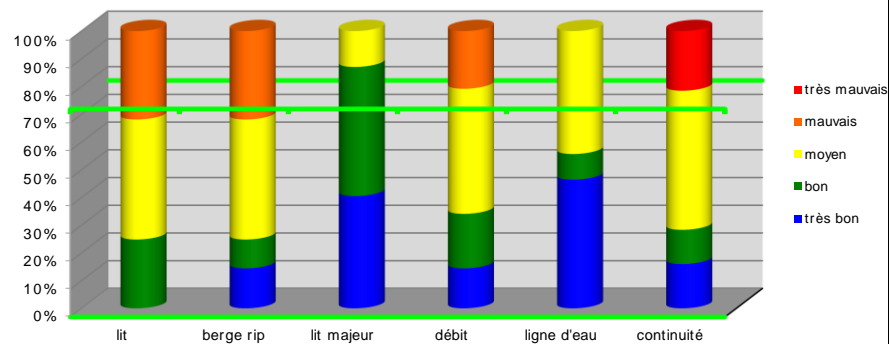
Niveau d'altération de l'habitat de la masse d'eau de la Mayenne "aval"



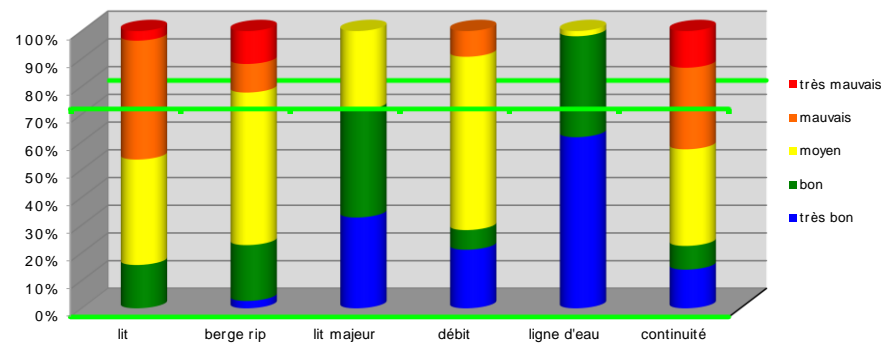
Niveau d'altération de l'habitat de la masse d'eau de la Mayenne "amont"



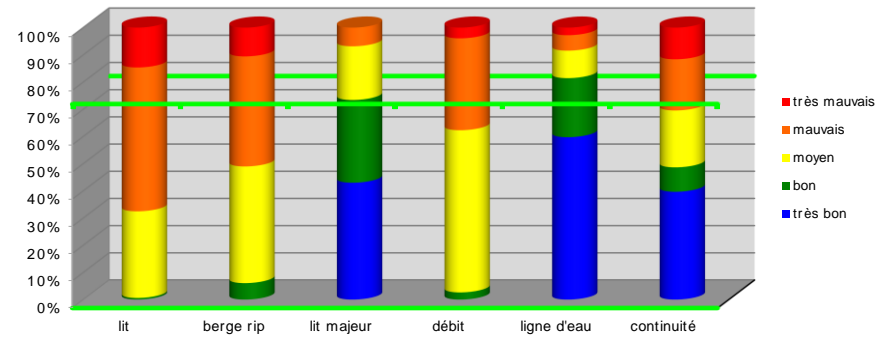
Niveau d'altération de l'habitat de la masse d'eau du Fresne



Niveau d'altération de l'habitat de la masse d'eau du Moyette



Niveau d'altération de l'habitat de la masse d'eau du Quartier



### **I.3.2      Actions proposées pour atteindre les objectifs**

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


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


Dans le cadre de ce dossier, seules les actions qui concernent la restauration du lit mineur et la continuité écologique sont prises en compte. Les autres problématiques (pollutions diffuses, ponctuelles, prélèvements, etc...) font l'objet d'autres mesures qui pourront s'ajouter au contrat sous la forme de volets portés par d'autres maîtres d'ouvrages. C'est la mise en œuvre coordonnée de toutes ces actions qui permet, à l'échelle du bassin versant, l'atteinte des objectifs de la DCE.


Le tableau ci-après établit la liste des actions proposées pour améliorer la qualité hydro morphologique des cours d'eau sur les bassins versants de la Jouanne, du Vicoin et de Laval affluents et il présente les compartiments que ces actions permettent d'améliorer :

Tableau 9 : détail de l'efficacité des différents types d'actions par compartiment

Actions proposées pour l'atteinte du bon état écologique	Lit Mineur	Berges et ripisylve	Annexes et lit majeur	Débit	Continuité	Ligne d'eau
abreuvoir à aménager						
Aménagement de passerelle						
clôtures à installer						
Création de méandre						
gué à aménager						
effacement partiel / totale de l'ouvrage						
Suppression d'un étang sur cours						
Dispositif de franchissement (rampe en enrochements, échacure...)						
ouvrage de franchissement à remplacer par un pont cadre, un hydrotube						
suppression d'ouvrage de franchissement						
forfait : gestion des embâcles						
renaturation légère du lit : diversification des habitats						
renaturation lourde du lit : recharge en granulats						
renaturation lourde du lit : réduction de la section						
restauration de l'ancien lit en fond de vallée						
Suppression de busage et reconstitution du lit mineur						
restauration de berge						
forfait : travaux sur la ripisylve : restauration						
Forfait de lutte contre les espèces envahissantes						
Restauration de zone humide et de frayère						

 Action n'ayant pas d'impact positif sur le compartiment

 Action ayant un impact positif limité sur le compartiment

 Action ayant un impact positif significatif sur le compartiment

Ce tableau montre que certaines actions ont un impact positif sur plusieurs compartiments à la fois. Il s'agit des actions de renaturation du lit mineur et de restauration de la continuité.

## I.4 Critères de priorisation des actions

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

### I.4.1 Analyse du contexte administratif et de la cohérence des actions proposées :

Neuf masses d'eau sont concernées par l'étude.

Tableau 10 : Délai d'atteinte du bon état des masses d'eau sur la zone d'étude

<i>Masse d'eau</i>	<i>État des lieux DCE du bassin établie en 2013</i>	<i>Objectif écologique</i>	<i>Délai écologique</i>	<i>Paramètre(s) déclassant(s)</i>
<b>FRGR0517</b> Le Vicoin et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Mayenne	Moyen	Bon état	2021	Macro-polluants, hydrologie
<b>FRGR0515</b> La Jouanne et ses affluents de la source aux Deux Evailles	Moyen	Bon état	2021	Morphologie et hydrologie
<b>FRGR0516</b> La Jouanne et ses affluents des Deux Evailles à la Mayenne	Moyen	Bon état	2021	Pesticides et obstacles
<b>FRGR1302</b> La Jarriais et ses affluents de la source à la Jouanne	Moyen	Bon état	2021	
<b>FRGR0460b</b> La Mayenne de la retenue de Saint Fraimbault de Prières jusqu'à la confluence avec l'Ernée	Moyen	Bon Potentiel	2021	Pesticide et obstacles
<b>FRGR0460c</b> La Mayenne de la confluence avec l'Ernée jusqu'à sa confluence avec la Sarthe	Moyen	Bon Potentiel	2021	Pesticide, obstacles et hydrologie
<b>FRGR1277</b> La Moyette et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Mayenne	Bon	Bon état	2015	
<b>FRGR1286</b> Le Quartier et ses affluents depuis la Source jusqu'à la	Moyen	Bon état	2027	Macro-polluants, pesticides et hydrologie
<b>FRGR1292</b> Le Fresne et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Mayenne	Bon	Bon état	2021	

Deux masses d'eau du territoire (La Moyette et le Fresne) présentent un bon état écologique selon la DCE. Cependant le niveau de confiance pour ces deux masses d'eau est moyen (variation de l'état écologique d'une année sur l'autre).

Les autres masses d'eau sont toutes en état écologique moyen. Les deux masses d'eau de la Mayenne (FRGR0460b et FRGR0460c) ont pour objectif d'atteindre le bon potentiel d'ici 2021. L'ensemble des autres masses d'eau ont pour objectif d'atteindre le bon état en 2021 hormis la masse d'eau du Quartier (FRGR 1286) qui est fixé à 2027.

Concernant le bassin versant du Vicoin, une seule masse d'eau est présente. L'ensemble des actions sont alors orientées sur cette masse d'eau suivant d'autres priorités.

Sur le bassin versant de la Jouanne 3 masses d'eau sont présentes. Il a été décidé de privilégier les actions sur la Jarriais (FRGR 1302) qui est une petite masse d'eau et sur la Jouanne amont (FRGR0515).

Sur Laval affluents, les actions ont été privilégier sur les masses d'eau ayant un délai d'atteinte du bon état le plus court. Pour rappel les masses d'eau en « bon état » ne sont pas « stable » et leur délai d'atteinte est déjà dépassé pour l'une d'entre elle (la Moyette : FRGR1277). De nombreuses actions de restauration sont alors préconisés sur cette masse d'eau ainsi que sur le Fresne (FRGR1292). À moindre mesure, quelques actions sont envisagées sur les ouvrages très impactants présents sur la partie aval du quartier (FRGR1286). Cette masse d'eau possède un délai d'atteinte du bon état plus lointain fixé en 2027.

## Document B : Carte 02 : Masse d'eau du territoire

*Le classement en liste 1 et 2 : Aucun ouvrage ne peut être construit sur les cours d'eau classés en liste 1, s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Le classement des cours d'eau du bassin versant du Vicoin, de la Jouanne et de Laval affluents est détaillé dans le tableau suivant.*

**Tableau 11 : Classement des cours d'eau de la zone d'étude**

<b>LISTE 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Le Vicoin, de l'aval du plan d'eau des Forges jusqu'à la confluence avec la Mayenne</b></li> <li>– <b>Le ruisseau de la Paillardière</b></li> <li>– <b>Le ruisseau du Galoi et ses affluents</b></li> <li>– <b>Le ruisseau du Poncé</b></li> <li>– <b>La Mayenne de la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe</b></li> </ul>
<b>LISTE 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Le Vicoin, de l'aval du plan d'eau des Forges jusqu'à la confluence avec la Mayenne</b></li> <li>– <b>La Jouanne du pont de la RD 272 jusqu'à la confluence avec la Mayenne</b></li> <li>– <b>La Mayenne de l'aval du barrage de Saint-Fraimbault jusqu'à la limite départementale Mayenne/Maine-et-Loire</b></li> </ul>

## Document B : Carte 03 : Classement des cours d'eau en liste 1 et 2

#### **I.4.2**     **Le potentiel biologique :**

Priorité aux cours d'eau qui présentent les potentialités d'accueil de la vie aquatique les plus intéressantes. En effet, si les espèces aquatiques trouvent les conditions suffisantes pour assurer leur cycle de vie, le suivi des indicateurs, qui reposent en grande partie sur la biologie, devraient montrer une amélioration de l'habitat et de la qualité de l'eau.

#### **I.4.3**     **Efficienc e des actions :**

Les actions prioritaires sont celles qui ont été identifiées comme ayant la meilleure « *rentabilité biologique* ». Celle-ci a été évaluée pour l'ensemble des actions réalisées lors du précédent contrat. A l'issue de la première phase de cette étude (phase de bilan et de diagnostic), il en ressort que les actions portées sur la **continuité** et le **lit mineur** sont celles dont la rentabilité biologique est la plus élevée. Pour cette étude, uniquement des actions sur le lit mineur ou la continuité écologique sont proposées. Cependant d'autres actions en lien avec la restauration du lit mineur peuvent être envisagées (installation de clôture / d'abreuvoirs, plantation...).

#### **I.4.4**     **Enjeux liés aux usages :**

Priorité aux secteurs qui offrent des opportunités d'intervention à court terme, soit que le porteur de projet est déjà défini, ou que le foncier est entièrement sur le domaine public. A l'inverse, la connaissance du contexte local liée à un enjeu particulier amène à considérer certaines actions comme non prioritaires.

La volonté du JAVO a été de présenter des enjeux locaux, en s'appuyant sur le diagnostic établi, les concertations avec les acteurs, et en intégrant les usages. La définition de ces enjeux s'est réalisée au cas par cas : toutes les zones ont été étudiées et regroupées en fonction des problématiques rencontrées.

La formalisation de ces enjeux s'est appuyée sur plusieurs points :

- Eviter le saupoudrage des actions fortes sur le territoire : volonté d'actions efficientes
- Hiérarchisation des enjeux du territoire





## II Définition du programme du programme d'actions

### II.1 Note de présentation

#### II.1.1 Objectifs du projet

La mise en place d'un programme d'actions pluriannuel va permettre de répondre aux enjeux de la Directive Cadre Européenne (DCE) d'octobre 2000. Elle est justifiée par la nécessité d'engager des actions de restauration des milieux aquatiques et nécessaires à l'atteinte des objectifs réglementaires d'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques et d'amélioration de la continuité écologique.

#### II.1.2 Phase de concertation

Une phase essentielle des études préalables au Contrat Territorial volet Milieux Aquatiques 2020-2025 du Vicoin, de la Jouanne et de Laval affluents a été la **consultation** avec les différents acteurs locaux. La gestion des cours d'eau est une problématique transversale qui est en interaction directe avec l'ensemble des composantes du milieu. Depuis plusieurs décennies, les retours d'expérience ont mis en évidence l'importance de mener une politique de gestion des rivières de façon intégrée.

Pour cela, chacune des phases de l'étude (lancement, diagnostic, enjeux et objectifs et présentation du programme d'actions) ont fait l'objet d'une **présentation en réunion** devant le comité de suivi (pilotage), précédées par des réunions de travail en comité technique. Les conclusions des réunions sont ensuite exposées à la Commission Locale de l'Eau. Enfin le JAVO entérine les projets suivants les différentes recommandations de chaque comité et commissions. Le comité de suivi (pilotage) réunit des représentants des différentes catégories d'acteurs de la gestion de l'eau.

Pour rappel, le programme d'actions sur Laval affluents a été validé avant la création du JAVO contrairement aux programmes d'actions sur la Jouanne et le Vicoin. Cependant les actuels techniciens du JAVO ont tout de même participé à la mise en place du programme d'actions sur Laval affluents.

Tableau 12 : Liste des catégories d'acteurs qui ont participé aux comités de pilotage

<b>Membres du COPIL</b>
<b>Agence de l'Eau Loire Bretagne</b>
<b>Région Pays de la Loire</b>
<b>Conseil Départemental de la Mayenne</b>
<b>Fédération de pêche de la Mayenne</b>
<b>AAPPMA du territoire</b>
<b>AFB 53</b>
<b>DDT 53</b>
<b>Communauté de Communes du territoire</b>
<b>Membres du JAVO (président, techniciens etc...)</b>
<b>Toute personne que le JAVO a jugé pertinent de joindre au comité de pilotage</b>

Une consultation importante a vu le jour sur le territoire avec pour objectif de définir un diagnostic partagé, les enjeux et objectifs du territoire, ainsi qu'un programme d'action coconstruit.

Le JAVO, par l'intermédiaire de son président et de ses membres, participent à faire connaître ce dernier sur l'ensemble du secteur.

Les réunions en comité de suivi ont permis à chaque groupe d'acteurs de s'exprimer quant aux faits exposés et aux décisions à prendre.

**Tableau 13 : Dates et objets des réunions de concertation de l'étude préalable**

Date de réunion	Comité	Objet de la réunion
22 novembre 2018	Pilotage	Réunion de présentation
14 février 2019	Technique	Discussion Bilan des actions avec technicien
03 avril 2019	Pilotage	Étude Bilan
03 juin 2019	Pilotage	Présentation Programme d'actions
03 septembre 2019	Pilotage	Validation Programme d'actions

La phase de prospection sur le terrain réalisée au printemps 2019 a été l'occasion pour le bureau d'études de rencontrer certains propriétaires riverains et usagers des cours d'eau. Leurs avis sur les travaux et les futures actions à entreprendre ont été recueillis et pris en compte dans le choix des actions du CTMA.

*Rappel* : Les riverains n'ont ni la compétence ni la vision d'ensemble des milieux aquatiques pour mener des actions complexes telles que la restauration de la morphologie des cours d'eau, ce qui légitime l'action du JAVO pour la mise en œuvre d'un programme cohérent, à l'échelle d'un bassin versant.

Les réunions avec le comité technique ont permis de « construire » le programme d'actions (2020-2025) en juin 2019.

## II.2 Restauration du lit mineur et des berges

Typologie d'action	Nombre	Unité	Coût HT
Diversification des habitats	11511	ml	160 135.0 €
Recharge granulométrique en tâche	8771	ml	215 620.0 €
Recharge granulométrique en plein	13897	ml	555 870.0 €
Réduction de section	714	ml	34 200.0 €
Création de méandre	139	ml	13 900.0 €
Remise en fond de vallée	2949	ml	391 800.0 €
Suppression de busage et reconstitution du lit mineur	429	ml	33 830.0 €
Protection de berges	251	ml	33 500.0 €
<b>Total</b>			<b>1 438 855.0 €</b>

## II.3 Restauration de la continuité écologique

Typologie d'action	Nombre	Unité	Coût HT
--------------------	--------	-------	---------

Suppression partielle d'un seuil	17	Unité	27 300.0 €
Suppression totale d'un seuil	64	Unité	89 000.0 €
Suppression d'un ouvrage de franchissement	3	Unité	12 000.0 €
Suppression de vannage	4	Unité	12 000.0 €
Remplacement par pont cadre	10	Unité	235 000.0 €
Remplacement par buse PEHD	21	Unité	57 500.0 €
Dispositif de franchissement	19	Unité	85 000.0 €
<b>Total</b>			<b>517 800.0 €</b>

### **II.3.1** Suppression de plan d'eau

Un forfait de 90 000 € a été attribué pour ce compartiment sur la Jouanne (soit environ 15 000€/an, ajustable suivant les différentes opportunités). Un forfait de 270 000 € a été attribué pour ce compartiment (soit environ 45 000€/an, ajustable suivant les différentes opportunités). Au total, le budget pour la suppression de plan d'eau est de **360 000 €**.

Il a été décidé de fixer un budget global pour la suppression de plan d'eau afin d'optimiser la réalisation des actions. La suppression de plan d'eau nécessite généralement un temps de concertation important et beaucoup d'actions sont alors non-réalisées dans le temps imparti. Ainsi en fonction des opportunités qui se présentent à lui, le technicien de rivière décidera des actions à réaliser en fonction du budget. Les actions de suppression de plan d'eau seront privilégiées mais la réalisation d'une rivière de contournement rentre également dans ce compartiment.

La réalisation de dossier complémentaire devra être réalisée avant la réalisation de ces actions de restauration.

Afin de respecter la réglementation, un dossier complémentaire détaillé et précis pour chaque ouvrage (présentant l'intervention choisie et les incidences/conséquences) sera réalisé et validé par les services de l'Etat compétent. **L'objectif ici est d'afficher une ambition de travaux liée à une des altérations les plus fortes du territoire.**

**Ces actions sont envisageables sur l'ensemble du territoire du JAVO.**

## **II.4** Actions de mise en défens

Typologie d'action	Nombre	Unité	Coût HT
Aménagement d'abreuvoirs	79	ml	63 200.0 €
Gué à aménager	8	Unité	16 000.0 €
Passerelle à aménager	4	Unité	34 000.0 €
Clôtures	16497	ml	115 479.0 €
<b>Total</b>			<b>228 679.0 €</b>

Ces actions sont réalisées dans le cadre d'actions de restauration du lit mineur.

## **II.5** Amélioration de la ripisylve et des berges

### **II.5.1** Travaux sur la ripisylve

Un forfait de **60 000€** a été attribué pour l'entretien de la ripisylve sur les trois bassins versant (Jouanne, Vicoin et Laval affluents). Le montant total des travaux sur la ripisylve est de **180 000€**. Les travaux de restauration de la ripisylve peuvent être réalisés sur l'ensemble des communes du territoire du JAVO.

### **II.5.2     Plantations**

Un forfait de **30 000 €** a été attribué pour la réalisation de plantations sur le bassin versant de Laval affluents.

### **II.5.3     Gestion des embâcles**

Un forfait de **30 000 €** a été attribué pour la gestion des embâcles sur chaque bassin versants (Vicoin, Jouanne et Laval affluents). Le budget total attribué à la gestion des embâcles est de **90 000 €**.

### **II.5.4     Gestion des plantes envahissantes**

Afin de continuer à limiter la prolifération de ces plantes nuisibles sur le territoire du JAVO, un forfait de **18 000 €** a été attribué sur 6 ans sur le bassin versant de la Jouanne et du Vicoin. Le budget total attribué à la gestion des plantes envahissantes est de **36 000 €**.

## **II.6     Actions de restauration de zone humide / frayère**

Les actions de restauration de frayères ont été ciblées sur le bassin de Mayenne affluents. Sur ce territoire, les travaux concernent un seul site.

<b>Nom du cours d'eau</b>	<b>Commune</b>	<b>Unité d'actions en m2</b>	<b>Coût HT</b>	<b>Année de programmation des travaux</b>
Morinière (ruisseau de la)	St-Jean-sur-Mayenne	715	8 000,00 €	Année 4
<b>Total</b>		<b>715</b>	<b>8 000,00 €</b>	

Sur le bassin versant de la Jouanne et du Vicoin, des forfaits ont été attribués. La restauration de zone humide est l'un des compartiments prioritaires dans les deux programmes d'actions. La mise en place d'un forfait permet de cibler d'avantages de projet et de saisir les différentes opportunités. Un forfait de **270 000 €** a été attribué pour ce compartiment sur le bassin versant du Vicoin (soit environ 45 000€/an, ajustable suivant les différentes opérations). Un forfait de 210 000 € a été attribué pour ce compartiment sur le bassin versant de la Jouanne (soit environ 35 000€/an, ajustable suivant les différentes opérations).

Ce forfait permet la réalisation de l'ensemble des étapes nécessaires à la restauration / réhabilitation d'une zone humide :

- Réalisation d'un inventaire faune / flore
- Étude d'aménagement

- Réalisation des travaux de restauration

C'est le technicien du JAVO qui déterminera la priorisation des actions de restauration de zone humide en fonction des différentes opportunités qui se présentent à lui.

Différentes actions de restaurations peuvent être envisagées en fonction des opportunités (liste non exhaustive) :

- Restauration / réhabilitations de zone humide pour la biodiversité (création de mare)
- Suppression de peupleraie et restauration de la zone humide
- Suppression de réseau de drainage
- Remise en fond de vallée du cours d'eau
- Restauration / entretien de frayères

Des actions de protection et valorisation de site à fort enjeux peuvent également être prises en compte dans ce budget.

Le coût total des interventions / année est détaillé dans le tableau suivant. Des actions potentielles sont localisées sur la carte ci-après.

En prenant en compte les forfaits et l'action sur Laval affluents, le budget pour la restauration des zones humides / frayères est de **488 000,0 €**.

## **II.7 Autres actions de restauration : hors DIG**

Certaines actions sont essentiellement au bon déroulement du CTMA mais ne sont pas prises en compte dans la DIG.

### **II.7.1 Études complémentaires / études complémentaires et intervention / Forfait continuité et restauration du lit mineur**

#### **\* Études hydrauliques, ouvrages et loi sur l'eau**

Les travaux sur certains ouvrages ou site de renaturation nécessitent des études spécifiques. Ces études permettent de définir plus précisément le contenu des travaux à la suite d'un avant-projet, puis d'un projet détaillé. Elles aboutissent, si nécessaire à un dépôt de dossier d'incidence : procédure d'autorisation ou de déclaration au titre du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau et Milieux Aquatiques ou LEMA).

L'intérêt de ces études est de pouvoir étudier à l'échelle de chaque ouvrage chaque scénario et de les présenter à tous les usagers concernés afin de limiter les incidences sur les usages. L'objectif est d'intégrer une concertation large avec l'ensemble des usagers pour définir le type d'action à mettre en œuvre sur chaque ouvrage. Enfin, l'étude permet au maître d'ouvrage de réaliser le dossier de consultation des entreprises pour la réalisation des travaux et de choisir un maître d'œuvre si nécessaire.

Ces études doivent comprendre :

- Le levé topographique et la réalisation des plans d'état des lieux à l'échelle du cadastre ;
- L'élaboration du projet de travaux, y compris l'estimation détaillée des dépenses, les critères techniques et le dimensionnement des ouvrages, et les plans de travaux (élévation, coupe) ;

- Le dossier d'incidence au titre de la LEMA et si nécessaire un projet de règlement d'eau associé aux nouveaux ouvrages.

Dans cette étude, on distingue 3 typologies d'actions :

- Etudes complémentaires ;
- Etudes complémentaires avec intervention ;
- *Forfait continuité et restauration du lit mineur.*

L'étude complémentaire ne prend en compte uniquement la réalisation de l'étude (les travaux de restauration ne sont pas envisagés dans le programme).

L'étude complémentaire avec intervention prend en compte l'étude et la réalisation des travaux à la suite de cette étude.

Le forfait continuité et restauration du lit mineur correspond à un budget permettant la réalisation de travaux de restauration sur des sites ou des études complémentaires sont programmées (ouvrages sur le Saint Nicolas). Il a été décidé de réaliser un forfait lit mineur et continuité car en fonction de l'étude, des actions pourront être envisagées sur ces deux compartiments. C'est l'étude qui permettra de déterminer les actions à réaliser sur ces sites.

Le coût total des différentes études et forfaits est estimé à **285 000 € HT**.

### **II.7.2** *Indicateurs de suivi*

Le budget total des indicateurs de suivi est estimé à **66 600 € HT**.

Masse d'eau	Type d'actions	Unité d'actions en nb	Coûts HT	Année de programmation des travaux
Jouanne	indicateur de suivi : IBG DCE	2	1 600,00 €	Année 1
	indicateur de suivi : IBG DCE	2	1 600,00 €	Année 6
Vicoïn	indicateur de suivi : IBG DCE	2	1 600,00 €	Année 1
	indicateur de suivi : IBG DCE	2	1 600,00 €	Année 6
Laval affluents	indicateur de suivi : IBG DCE	2	1 600,00 €	Année 1
	indicateur de suivi : IBG DCE	2	1 600,00 €	Année 6
Jouanne	indicateur de suivi : IPR	2	2 400,00 €	Année 1
	indicateur de suivi : IPR	2	2 400,00 €	Année 6
Vicoïn	indicateur de suivi : IPR	2	2 400,00 €	Année 1
	indicateur de suivi : IPR	2	2 400,00 €	Année 6
Laval affluents	indicateur de suivi : IPR	2	2 400,00 €	Année 1
	indicateur de suivi : IPR	2	2 400,00 €	Année 6
Laval affluents	indicateur de suivi : IBD	2	700,00 €	Année 1
	indicateur de suivi : IBD	2	700,00 €	Année 6
Laval affluents	indicateur de suivi : CARHYCE	2	1 800,00 €	Année 1
	indicateur de suivi : CARHYCE	2	1 800,00 €	Année 6
Jouanne	Analyse physico-chimique	2	400,00 €	Année 1

	Analyse physico-chimique	2	400,00 €	Année 6
Vicoïn	Analyse physico-chimique	2	400,00 €	Année 1
	Analyse physico-chimique	2	400,00 €	Année 6
Laval affluents	Analyse physico-chimique	2	400,00 €	Année 1
	Analyse physico-chimique	2	400,00 €	Année 6
Jouanne	indicateur de suivi : piézomètres	6	6 000,00 €	Année 1
Vicoïn	indicateur de suivi : piézomètres	6	6 000,00 €	Année 1
Laval affluents	indicateur de suivi : piézomètres	4	4 000,00 €	Année 1
Jouanne	Suivi faune / flore	2	4 800,00 €	Année 1
	Suivi faune / flore	2	4 800,00 €	Année 6
Vicoïn	Suivi faune / flore	2	4 800,00 €	Année 1
	Suivi faune / flore	2	4 800,00 €	Année 6
Sous total année 1		42	41 300,0 €	
Sous total année 6		26	25 300,0 €	
Total		76	66 600,0 €	

### II.7.3 Étude Bilan

Au bout de trois ans, une étude bilan sera réalisée afin d'évaluer la conformité des actions réalisées par rapport aux actions prévues, ainsi que l'incidence des travaux réalisés sur le milieu. Le but de cette phase est de mettre en lumière les actions réalisées par les maîtres d'ouvrage, comment elles ont été mises en œuvre, et de savoir comment optimiser, améliorer ou ne pas refaire certaines erreurs pour les contrats suivants. **Cette étude se fait à la fin des 6 années du contrat. Le bilan à mi-contrat (3 ans) est réalisé en interne.**

Le coût de cette étude est estimé à **25 000 €** pour chaque bassins versants soit un budget total de **75 000 €**.

### II.7.4 Poste de technicien de rivière

Les Agences de l'eau définissent la mission du technicien de rivière de la façon suivante :

*« Chargé de la planification, de la coordination, de l'organisation et du suivi des travaux de restauration et d'entretien des rives et du lit de la rivière ainsi que du suivi général du cours d'eau en relation avec les services chargés de la police de l'eau et de la police de la pêche. »*

Le technicien de rivière est nécessaire pour mettre en place les actions définies dans cette étude. Les missions du technicien sont les suivantes :

- La gestion des travaux et la concertation avec les entreprises au cas par cas,
- La concertation avec les riverains,
- La gestion des ouvrages.



Le technicien de rivière assure le lien sensible entre les riverains, les élus, le maître d'ouvrage et l'entrepreneur avec un rôle d'animateur et de contrôleur. Il porte également un regard critique sur les grands problèmes rencontrés au niveau du bassin versant :

- Problèmes d'entretien de cours d'eau, et plus particulièrement l'entretien de la végétation riveraine qui restera à la charge des riverains sur une grande partie du linéaire du bassin,
- Problèmes d'inondation,
- Problèmes de piétinement des berges par les bovins,
- Problèmes d'obstacles à la libre circulation piscicole,
- Problèmes de présence de plantes envahissantes.

Le technicien de rivière poursuivra les travaux d'entretien du lit et des berges, en veillant à ce que les prescriptions de cette étude soient respectées. Les actions qui nécessitent des compétences techniques particulières (ouvrages, protections de berge) seront réalisées avec l'appui d'un maître d'œuvre.

**La réalisation de l'ensemble des actions sur les trois bassins versants (Jouanne, Vicoïn et Laval affluents) nécessite 2.5 ETP (soit 2 emplois à temps plein et un à mi-temps). Le coût total pour le financement des postes de techniciens de rivière est estimé à 600 000 € sur la durée totale du contrat territorial, comprenant les salaires, charges et frais de fonctionnement généraux du technicien.**

### **II.7.5**     **Communication**

En complément de l'animation territoriale, l'information des riverains et des élus est l'élément essentiel de la réussite du contrat territorial c'est-à-dire de la réalisation des travaux prévus au sein du programme.

Les élus et les riverains (privés et publics, exploitants et propriétaires) doivent absolument être tenus informés des divers projets concernant les rivières, les travaux étant réalisés sur des terrains privés ou communaux (ou tout du moins pour le passage). Plusieurs actions de communication sont prévues pour prendre en compte les habitants :

- La réalisation de différentes plaquettes d'informations sur le JAVO, sur le contrat, sur les bonnes pratiques d'entretien des cours d'eau ;
- Le bilan des indicateurs de suivi de l'état des cours d'eau et de la qualité des eaux ;
- La réalisation tous les 2 ans de réunions bilan ;
- Les rencontres sur le terrain : visites de sites à destination des élus et des riverains ;
- La mise en ligne des documents sur le site internet du JAVO

L'éducation à l'environnement est faite par la FDPPMA 53 : valorisation du loisir pêche et des milieux aquatiques, animation scolaire et grand public.

La réalisation de vidéos courtes à vocation pédagogique : droit et devoir du riverain, information sur le respect du débit minimum biologique en sortie d'ouvrage.

**Deux actions novatrices peuvent également être mises en place :**

- Mise en place d'une « journée propre » : Afin de faire participer un plus grand nombre de personnes et de sensibiliser sur l'environnement des milieux aquatiques, il serait intéressant à mettre en place une opération de nettoyage annuelle sur des sites précis, en alternant les rivières et les communes participantes. Cela peut avoir plusieurs gains : la participation des élèves scolaires permet de sensibiliser et de devenir acteurs d'une nature plus propre, de conscientiser les gens directement en leur faisant prendre compte de l'importance de ces milieux, d'amener également les élus à parler de ces actions et d'y prendre part, ...
  
- Réalisation d'un film présentant la richesse du territoire : il s'agit d'un film de courte durée présentant les milieux aquatiques et les travaux de restauration déjà réalisés sur la Jouanne et le Vicoin.

NB : Les propositions ci-dessus sont des exemples donnés à titre indicatif. Le volet communication sera défini *annuellement en fonction des projets et adapté aux demandes des habitants du territoire.*

Le forfait pour le volet communication est estimé à **18 000 €** soit **3000 € / an** sur chaque bassins versants. Le budget total est alors de **54 000 €**.

### III Impacts potentiels sur l'environnement et la biodiversité

---

Le projet global et les interventions prévues ont pour objectif un retour vers le bon état écologique des masses d'eau sur le territoire, demandé dans le cadre de la Directive Cadre Européenne, fixé à l'horizon 2020 et 2025.

**Toutes les actions du programme d'actions ont pour but d'améliorer le fonctionnement hydromorphologique et biologique des milieux aquatiques du territoire.**

Les impacts négatifs sont temporaires et ponctuels puisque limités à la période de travaux et au secteur aménagé. Pour limiter l'impact des travaux, les recommandations générales suivantes seront respectées :

- éviter de réaliser les principaux travaux de terrassement pendant les saisons pluvieuses ;
- définir l'emprise du chantier par un balisage afin de réduire les incidences dans son environnement ;
- contrôler préalablement les engins afin de remédier à d'éventuelles fuites ;
- entretenir, laver, vidanger et ravitailler les engins et outils dans le respect des normes en vigueur et mettre en place des dispositifs visant à prévenir les fuites accidentelles de produits polluants vers les milieux récepteurs. A ce titre les produits polluants seront stockés sur une aire imperméabilisée permettant de contenir d'éventuelles fuites.
- Communiquer au plus tôt les dates d'interventions aux usagers.
- Respecter les prescriptions de l'arrêté préfectorales relatives aux nuisances sonores, à proximité de zones habitées, notamment les horaires de tranquillité.

Aucun engin ne sera amené dans le lit mineur du cours d'eau sauf cas particulier et aval des services compétents et du technicien de rivières.

Les périodes d'intervention seront indiquées aux propriétaires riverains au moins une semaine avant le début des travaux. Les déchets anthropiques de toutes natures seront récupérés et acheminés vers des structures de traitements adaptés.

Les incidences des travaux sont détaillées dans le « document A rapport » par nature de travaux.

## IV Coût et mise en œuvre du programme d'actions

---

Le programme d'interventions préconisé dans ce document est orienté vers l'atteinte du bon état hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant. Les aménagements récents ou passés et la dégradation de la qualité de l'eau de certains cours d'eau nécessitent un programme de restauration ambitieux mais nécessaire pour atteindre les objectifs fixés par la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE).

Le diagnostic des cours d'eau dévoile des atteintes portées au milieu :

- un état physique des cours d'eau dégradé suite aux travaux hydrauliques réalisés ;
- une problématique de continuité écologique notamment pour la migration des espèces d'eaux vives et également de l'anguille.

Les nombreuses actions préconisées au niveau du bassin versant et au niveau du lit même des cours d'eau vont contribuer à améliorer la qualité des cours d'eau pour tendre vers le bon état hydromorphologique (objectifs DCE). Ces actions ont été définies par compartiment fonctionnel du cours d'eau :

- Actions d'amélioration de l'état du lit mineur (restauration du lit mineur, remise en fond de vallée) ;
- Actions d'amélioration de l'état des berges et de la ripisylve (travaux de restauration et entretien de la végétation, restauration de berge) ;
- Actions d'amélioration de l'état des annexes et du lit majeur (restauration/entretien de roselières) ;
- Actions d'amélioration de la continuité et de la ligne d'eau (amélioration du franchissement piscicole, démantèlement d'ouvrage, arasement d'ouvrage, passes à anguilles).

Remarque : Après intervention de la collectivité, la charge de l'entretien reviendra aux propriétaires riverains, tel qu'il est précisé dans le *Code de l'Environnement (art. L.215-14)*.

Même si l'entretien est à la charge des riverains, les techniciens du JAVO se réserve le droit de passer une fois par an pour vérifier que l'entretien a été bien exécuté. En cas de défaut d'entretien, Le JAVO pourra intervenir au frais du propriétaire dans les mêmes conditions techniques qu'énoncées dans le dossier, mais cette fois-ci sans subvention.

D'autres actions ont été définies pour la mise en œuvre du programme de travaux et la communication auprès des usagers et riverains : notamment la pérennisation du poste de technicien de rivière, information et communication.

Les travaux sur ouvrages ne pourront se faire sans l'accord du propriétaire, et chaque aménagement d'ouvrage possède des plans d'avant-projet et une fiche détaillée renseignant les informations nécessaires à la DIG.

Ces actions sont situées sur des propriétés privées. L'investissement de fonds publics sur ces propriétés est justifié pour améliorer la qualité écologique des milieux aquatiques.

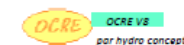
Certaines actions sont soumises à déclaration et à autorisation au titre du code de l'environnement. A l'échelle du bassin versant, ces actions auront un effet bénéfique sur la qualité du milieu.

Des indicateurs de suivi ont également été définis afin de suivre l'évolution du milieu avant/après travaux. Certains indicateurs reposent sur une analyse qualitative de l'évolution du milieu par le technicien de rivières, d'autres consistent à évaluer la qualité physico-chimique et biologique par des prélèvements et mesures in situ.

Ces actions sont cohérentes avec les enjeux identifiés et les objectifs de la Directive Cadre Européenne.

Le coût global des actions sur l'ensemble du territoire s'élève à **4 449 934 HT**.

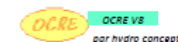
Le programme des actions de l'étude par type



Programme CTMA

Actions	Nombre	Unité	Coût T.T.C.	Taux et subvention des différents partenaires									
				AE LB	Conseil départemental	Région	JAVO						
<b>Action sur le lit majeur</b>													
restauration de frayère	715	m <sup>2</sup>	9,600 €	50 %	4,800 €	20 %	1,920 €	10 %	960 €	20 %	1,920 €		
restauration de zone humide	12	m <sup>2</sup>	576,000 €	50 %	288,000 €	20 %	115,200 €	10 %	57,600 €	20 %	115,200 €		
<b>Total</b>			<b>585,600 €</b>		<b>292,800 €</b>		<b>117,120 €</b>		<b>58,560 €</b>		<b>117,120 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
<b>Actions sur les Espèces Envahissantes</b>													
Forfait de lutte contre les espèces envahissantes aquati	12	Unité	43,200 €			20 %	8,640 €	10 %	4,320 €				
<b>Total</b>			<b>43,200 €</b>	<b>0 €</b>	<b>8,640 €</b>		<b>4,320 €</b>		<b>30,240 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
<b>Etudes</b>													
Etude AVP et DLE	16	Unité	146,400 €	50 %	73,200 €	20 %	29,280 €	10 %	14,640 €	20 %	29,280 €		
Etude bilan	3	Unité	90,000 €	70 %	63,000 €			10 %	9,000 €	20 %	18,000 €		
<b>Total</b>			<b>236,400 €</b>	<b>136,200 €</b>	<b>29,280 €</b>		<b>23,640 €</b>		<b>47,280 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
<b>Financement de poste</b>													
Financement du fonctionnement de poste de technicie	18	Unité	600,000 €	50 %	300,000 €	20 %	120,000 €	10 %	60,000 €	20 %	120,000 €		
<b>Total</b>			<b>600,000 €</b>	<b>300,000 €</b>	<b>120,000 €</b>		<b>60,000 €</b>		<b>120,000 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
<b>Forfait</b>													
Travaux de restauration de la continuité suite à une ét	3	Unité	87,600 €	50 %	43,800 €	20 %	17,520 €	10 %	8,760 €	20 %	17,520 €		
<b>Total</b>			<b>87,600 €</b>	<b>43,800 €</b>	<b>17,520 €</b>		<b>8,760 €</b>		<b>17,520 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
<b>Opérations de communications et d'informations</b>													
Opération de communication-information à définir	18	Unité	54,000 €	50 %	27,000 €			10 %	5,400 €	40 %	21,600 €		
<b>Total</b>			<b>54,000 €</b>	<b>27,000 €</b>	<b>0 €</b>		<b>5,400 €</b>		<b>21,600 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
<b>Suivi évaluation</b>													
Analyse physico-chimique	12	Unité	2,880 €	50 %	1,440 €	20 %	576 €	10 %	288 €	20 %	576 €		
CARHYCE	4	Unité	4,320 €	50 %	2,160 €	20 %	864 €	10 %	432 €	20 %	864 €		
Indice Biologique Diatomées	4	Unité	1,680 €	50 %	840 €	20 %	336 €	10 %	168 €	20 %	336 €		
Indice biologique global normalisé	12	Unité	11,520 €	50 %	5,760 €	20 %	2,304 €	10 %	1,152 €	20 %	2,304 €		
Indice poissons rivières	12	Unité	17,280 €	50 %	8,640 €	20 %	3,456 €	10 %	1,728 €	20 %	3,456 €		
Piézomètre	16	Unité	19,200 €	50 %	9,600 €	20 %	3,840 €	10 %	1,920 €	20 %	3,840 €		
Suivi faune-flore	16	Unité	23,040 €	50 %	11,520 €	20 %	4,608 €	10 %	2,304 €	20 %	4,608 €		
<b>Total</b>			<b>79,920 €</b>	<b>39,960 €</b>	<b>15,984 €</b>		<b>7,992 €</b>		<b>15,984 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
<b>Travaux d'aménagement d'abreuvoirs</b>													
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir	79	Unité	75,840 €	30 %	22,752 €	20 %	15,168 €	10 %	7,584 €	40 %	30,336 €		
<b>Total</b>			<b>75,840 €</b>	<b>22,752 €</b>	<b>15,168 €</b>		<b>7,584 €</b>		<b>30,336 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>

Le programme des actions de l'étude par type

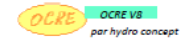


Programme CTMA

Actions	Nombre	Unité	Coût T.T.C.	Taux et subvention des différents partenaires									
				AELB		Conseil départemental		Région		JAVO			
<b>Travaux sur berge</b>													
Installation de clôture	16497	ml	138,575 €	30 %	41,572 €	20 %	27,715 €	10 %	13,858 €	40 %	55,430 €		
Protection de berge en enrochement	1	ml	1,200 €	50 %	600 €	20 %	240 €	10 %	120 €	20 %	240 €		
Protection de berge mixte	250	ml	39,000 €	50 %	19,500 €	20 %	7,800 €	10 %	3,900 €	20 %	7,800 €		
<b>Total</b>			<b>178,775 €</b>		<b>61,672 €</b>		<b>35,755 €</b>		<b>17,878 €</b>		<b>63,470 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
<b>Travaux sur de petits ouvrages de franchissement</b>													
Aménagement de passerelle	4	Unité	40,800 €	50 %	20,400 €	20 %	8,160 €	10 %	4,080 €	20 %	8,160 €		
Remplacement par buse type PEHD	21	Unité	69,000 €	50 %	34,500 €	20 %	13,800 €	10 %	6,900 €	20 %	13,800 €		
Remplacement par pont cadre	9	Unité	234,000 €	50 %	117,000 €	20 %	46,800 €	10 %	23,400 €	20 %	46,800 €		
Remplacement par pont cadre >50cm	1	Unité	48,000 €	70 %	33,600 €			10 %	4,800 €	20 %	9,600 €		
Suppression d'un ouvrage de franchissement	3	Unité	14,400 €	50 %	7,200 €	20 %	2,880 €	10 %	1,440 €	20 %	2,880 €		
Suppression partielle d'un seuil	1	Unité	600 €	50 %	300 €	20 %	120 €	10 %	60 €	20 %	120 €		
Suppression totale d'un seuil	7	Unité	6,600 €	50 %	3,300 €	20 %	1,320 €	10 %	660 €	20 %	1,320 €		
<b>Total</b>			<b>413,400 €</b>		<b>216,300 €</b>		<b>73,080 €</b>		<b>41,340 €</b>		<b>82,680 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
<b>Travaux sur lit mineur</b>													
Création de méandre	139	ml	16,680 €	70 %	11,676 €			10 %	1,668 €	20 %	3,336 €		
Diversification des habitats	11511	ml	192,162 €	50 %	96,081 €	20 %	38,432 €	10 %	19,216 €	20 %	38,432 €		
Gué à aménager	8	Unité	19,200 €	50 %	9,600 €	20 %	3,840 €	10 %	1,920 €	20 %	3,840 €		
Réduction de section	714	ml	41,040 €	50 %	20,520 €	20 %	8,208 €	10 %	4,104 €	20 %	8,208 €		
Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide	13897	ml	667,044 €	50 %	333,522 €	20 %	133,409 €	10 %	66,704 €	20 %	133,409 €		
Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide	8771	ml	258,744 €	50 %	129,372 €	20 %	51,749 €	10 %	25,874 €	20 %	51,749 €		
Remise en fond de vallée	2949	ml	470,160 €	50 %	235,080 €	20 %	94,032 €	10 %	47,016 €	20 %	94,032 €		
Suppression de busage et reconstruction du lit mineur	429	ml	40,596 €	50 %	20,298 €	20 %	8,119 €	10 %	4,060 €	20 %	8,119 €		
<b>Total</b>			<b>1,705,626 €</b>		<b>856,149 €</b>		<b>337,789 €</b>		<b>170,563 €</b>		<b>341,125 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
<b>Travaux sur ouvrages hydrauliques</b>													
Dispositif de franchissement	16	Unité	73,200 €	50 %	36,600 €	20 %	14,640 €	10 %	7,320 €	20 %	14,640 €		
Dispositif de franchissement > 50 cm	2	Unité	24,000 €	50 %	12,000 €	20 %	4,800 €	10 %	2,400 €	20 %	4,800 €		
Effacement Partiel	16	Unité	32,160 €	50 %	16,080 €	20 %	6,432 €	10 %	3,216 €	20 %	6,432 €		
Effacement Total	50	Unité	70,200 €	70 %	49,140 €			10 %	7,020 €	20 %	14,040 €		
Effacement Total > 50cm	7	Unité	30,000 €	70 %	21,000 €			10 %	3,000 €	20 %	6,000 €		
Etude complémentaire et intervention	3	Unité	108,000 €	50 %	54,000 €	20 %	21,600 €	10 %	10,800 €	20 %	21,600 €		
Intervention sur un étang sur cours	12	Unité	432,000 €	70 %	302,400 €			10 %	43,200 €	20 %	86,400 €		
Rampe en enrochement	1	Unité	4,800 €	50 %	2,400 €	20 %	960 €	10 %	480 €	20 %	960 €		
Suppression de vannage	4	Unité	14,400 €	70 %	10,080 €			10 %	1,440 €	20 %	2,880 €		
<b>Total</b>			<b>788,760 €</b>		<b>503,700 €</b>		<b>48,432 €</b>		<b>78,876 €</b>		<b>157,752 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
<b>Travaux sur ripisylve</b>													
Forfait de gestion des embâcles	18	Unité	108,000 €	30 %	32,400 €	20 %	21,600 €	10 %	10,800 €	40 %	43,200 €		
Forfait entretien de la ripisylve	18	Unité	216,000 €			20 %	43,200 €	10 %	21,600 €				
Forfait plantation	6	Unité	36,000 €	30 %	10,800 €	20 %	7,200 €	10 %	3,600 €	40 %	14,400 €		
<b>Total</b>			<b>360,000 €</b>		<b>43,200 €</b>		<b>72,000 €</b>		<b>36,000 €</b>		<b>208,800 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>

Etude bilan du contrat territorial milieux aquatiques du bassin du JAVO (2015-2019) et définition d'un programme d'actions 2020-2025

Le programme des actions de l'étude par type



**Programme CTMA**

Actions	Nombre	Unité	Coût T.T.C.	<u>Taux et subvention des différents partenaires</u>					
				AELB	Conseil départemental	Région	JAVO		
Total général (TTC)			5,209,121 €	2,543,533 €	890,769 €	520,912 €	1,253,907 €	0 €	0 €