



COMMUNAUTE DE COMMUNES LOIR - LUCE – BERCE

ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE – COMPETENCE GEMAPI

ETUDES PREALABLES – DIAGNOSTIC DES
MILIEUX AQUATIQUES SUR LES BASSINS
VERSANTS DE LA BRAYE EN SARTHE, DE LA
VEUVE, DE L'YRE ET DU DINAN

Mai 2022

DOSSIER DE DIG

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

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

Dossier N° 20025

Auteur principal Gwendal Le bris
 02 40 83 27 28
 gwendal.lebris@hardy-environnement.fr

Nombre total de pages 270

Indice	Date	Objet de l'édition/révision	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par
A		Première diffusion	GL	AM	BV
A		Deuxième version	GL	AM	BV

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

SOMMAIRE

1	GENERALITES	7
1.1	Cadre de la mission	7
1.2	Présentation du maître d'ouvrage	10
1.3	Aire d'étude	13
1.4	Priorisation des actions.....	15
1.5	Synthèse des travaux	16
1.6	Déroulement des travaux	17
1.6.1	Avant travaux.....	17
1.6.2	Après travaux.....	17
1^{ERE}	PARTIE : DOSSIER DE DECLARATION D'INTERET GENERAL.....	18
1	EMPLACEMENTS ET DESCRIPTIFS DES AMENAGEMENTS	19
1.1	Descriptifs des aménagements	19
1.1.1	Recommandations générales	19
1.1.2	Fiches actions.....	20
1.2	Synthèse des aménagements	46
1.2.1	Travaux sur lit mineur	47
1.2.2	Travaux sur berges et ripisylve	48
1.2.3	Travaux sur les ouvrages	49
1.2.4	Travaux sur lit majeur	51
1.2.5	Lutte contre les espèces invasives.....	51
2	MODALITES D'ENTRETIEN OU D'EXPLOITATION DES OUVRAGES, DES INSTALLATIONS OU DU MILIEU QUI DOIVENT FAIRE L'OBJET DES TRAVAUX	57
3	JUSTIFICATIONS DE L'INTERET GENERAL DES TRAVAUX.....	58
3.1	Enjeux et objectifs identifiés sur les cours d'eau du territoire d'étude	58
3.2	Actions justifiant l'intérêt général.....	69
3.2.1	Actions sur le lit mineur	69
3.2.2	Actions sur les berges	70
3.2.3	Actions sur la ripisylve	71
3.2.4	Actions sur les ouvrages	72
3.2.5	Actions sur lit majeur.....	74
3.2.6	Actions sur les espèces envahissantes	74
4	DISPOSITIF DE SUIVI ET D'EVALUATION.....	76
4.1	Inventaires préliminaires	76
4.2	Indicateurs de réalisation.....	78
4.3	Indicateurs de résultats	81
5	COÛT DES ACTIONS ET FINANCEMENT	84
5.1	Coûts unitaires par type d'action	84
5.2	Coûts des interventions par année	85
5.3	Plan de financement	89
5.3.1	Taux de subvention.....	89

5.3.2	Plan de financement	90
6	CALENDRIER PREVISIONNEL DE REALISATION DES TRAVAUX	93
6.1	Secteurs d'intervention programmés par année.....	93
6.2	Calendrier des travaux	95
	2EME PARTIE : DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU	96
7	GENERALITES	97
7.1	Nom et adresse du pétitionnaire	97
7.2	Localisation, nature, consistance et volume des travaux	97
7.2.1	Localisation des travaux	97
7.2.2	Nature, consistance et volume des travaux	97
7.3	Rubrique de la nomenclature concernée par les travaux.....	98
8	ETAT INITIAL	100
8.1	Caractéristiques physiques	100
8.1.1	Climatologie	100
8.1.2	Géologie	103
8.1.3	Hydrogéologie.....	105
8.1.4	Topographie.....	106
8.2	Occupation des sols	107
8.3	Réseau hydrographique	109
8.3.1	Classement des cours d'eau	109
8.3.1.1	Au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement	109
8.3.1.1.1	Liste 1	109
8.3.1.1.2	Liste 2	111
8.3.1.2	Au titre du décret du 16 septembre 1958	113
8.3.1.3	Au titre de l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2012	113
8.3.2	Hydrologie quantitative	115
8.3.2.1	Débits	115
8.3.2.1.1	Suivi hydrométrique	115
8.3.2.1.2	Observatoire national des étiages	124
8.3.3	Qualité des eaux superficielles	127
8.3.4	Etat écologique des masses d'eau	128
8.3.5	Stations de mesures et réseaux de suivi	130
8.3.6	Qualité physico-chimique	133
8.3.6.1	Principe d'évaluation des classes de qualité des éléments physico-chimiques.....	133
8.3.6.2	Résultats	134
8.3.7	Qualité biologique	139
8.3.7.1	Présentation des indicateurs biologiques.....	139
8.3.7.2	Résultats des indicateurs biologiques.....	141
8.3.7.3	Suivis piscicoles de la Fédération de pêche	142
8.3.7.3.1	Indice Poisson Rivière	142
8.3.7.3.2	Indice abondance truite	143
8.4	Patrimoine naturel.....	144
8.4.1	Zones humides.....	144
8.4.2	Zonages environnementaux et patrimoniaux	147
8.4.2.1	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	147
8.4.2.2	Site Natura 2000	151
8.4.2.3	Arrêté de Protection de Biotope.....	152
8.4.2.4	Site classé.....	152

8.4.2.5	Site inscrit	153
8.4.2.6	Site patrimonial remarquable	153
8.5	Usages et conflits	155
8.5.1	Inondations	155
8.5.1.1	PPRNI Loir	155
8.5.1.2	AZI Braye	156
8.5.2	Zones de répartition des eaux	158
8.5.3	Prélèvements en eau	160
8.5.3.1	Prélèvements AEP	161
8.5.3.2	Prélèvements industriels	162
8.5.3.3	Prélèvements agricoles	164
8.5.4	Pêche	166
9	DIAGNOSTIC DES COURS D'EAU	167
9.1.1	Compartiment débit	167
9.1.2	Compartiment ligne d'eau	170
9.1.3	Compartiment lit mineur	172
9.1.4	Compartiment berges / ripisylve	175
9.1.5	Compartiment continuité	177
9.1.6	Compartiment annexes hydrauliques	180
9.2	Synthèse	182
10	INCIDENCES DES AMENAGEMENTS	184
10.1	Travaux sur le lit mineur	184
10.1.1	Incidences quantitatives	184
10.1.2	Incidences qualitatives	184
10.1.3	Incidences sur la faune piscicole	185
10.1.4	Incidences temporaires durant les travaux	185
10.2	Travaux sur les berges	185
10.2.1	Incidences quantitatives	185
10.2.2	Incidences qualitatives	186
10.2.3	Incidences sur la faune piscicole	186
10.2.4	Incidences temporaires durant les travaux	186
10.3	Travaux d'aménagement d'abreuvoirs	187
10.3.1	Incidences quantitatives	187
10.3.2	Incidences qualitatives	187
10.3.3	Incidences sur la faune piscicole	187
10.3.4	Incidences temporaires durant les travaux	187
10.4	Travaux sur les ouvrages	188
10.4.1	Incidences quantitatives	188
10.4.2	Incidences qualitatives	188
10.4.3	Incidences sur la faune piscicole	188
10.4.4	Incidences temporaires durant les travaux	188
10.5	Travaux sur le lit majeur	189
10.5.1	Incidences quantitatives	189
10.5.2	Incidences qualitatives	189
10.5.3	Incidences sur la faune piscicole	189
10.5.4	Incidences temporaires durant les travaux	189
11	INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000	190

11.1	Sites Natura 2000 concernés par le projet	190
11.2	ZSC Vallée du Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan (FR5200647) .	192
11.3	ZSC Massif forestier de Vibraye (FR5200648)	204
1.	Maintenir et restaurer un réseau de mares et d'étangs	206
12	COMPATIBILITE ET CONFORMITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION	
	209	
12.1	Directive Cadre sur l'Eau	209
12.2	SDAGE Loire Bretagne	210
12.3	SAGE Loir	212
13	PRESCRIPTIONS ET MESURES CORRECTIVES ENVISAGEES	214
13.1	Recommandations générales	214
13.2	Prescriptions spécifiques suites aux inventaires faune flore	216
13.2.1	Recommandations générales	217
13.2.2	Mesures d'atténuation	217
13.2.3	Mesures d'évitement	217
13.2.4	Mesures de réduction	217
13.2.5	Mesures de compensation	218
13.2.6	Mesures de suivi	218
14	SUIVI DU PROGRAMME D' ACTIONS	219
14.1	Suivi environnemental	219
14.2	Moyens de surveillance et d'intervention en cas d'accident	219
14.3	Moyens d'intervention	219
14.4	Autres mesures	220
15	ELEMENTS GRAPHIQUES : ATLAS CARTOGRAPHIQUES	220
	ANNEXES	221
	ANNEXE 1 : STATUT DES EPCI DU GROUPEMENT DE COMMANDE	222
	ANNEXE 2 : CONVENTION DU GROUPEMENT DE COMMANDE	254
	ANNEXE 3 : EXEMPLE DE CONVENTION	257

1 GENERALITES

1.1 Cadre de la mission

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

- mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir de la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau,
- protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau de surface afin de parvenir à un bon état des eaux de surface,
- protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées en vue d'obtenir un bon potentiel écologique et un bon état chimique,
- mettre en œuvre les mesures nécessaires afin de réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et d'arrêter ou de supprimer progressivement les émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires.

Le territoire d'étude comprend **neuf masses d'eau**. Le tableau ci-après présente les l'état écologique des masses d'eau issu de l'état des lieux de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne de 2019.

Code	Nom de la masse d'eau	Etat écologique (2019)	Echéance d'atteinte du bon état
FRGR1121	L'Yre et ses affluents	Bon	2015
FRGR1584	La Braye et ses affluents	Bon	2015
FRGR1241	Le Maineau et ses affluents	Mauvais	2027
FRGR1226	Le Fresnay et ses affluents	Bon	2021
FRGR1186	Le Colonge et ses affluents	Mauvais	2027
FRGR1193	Le Tusson et ses affluents	Moyen	2021
FRGR1571	L'Etangsort et ses affluents	Bon	2015
FRGR1572	La Veuve et ses affluents	Bon	2015
FRGR1114	Le Dinan et ses affluents	Médiocre	2021

Figure 1 : Masses d'eau diagnostiquées – Source AELB

5 masses d'eau du territoire d'étude ont un état écologique bon, 1 masse d'eau en état écologique moyen, avec une échéance d'atteinte en 2021 ; une en état écologique médiocre avec un délai d'atteinte du bon état en 2021 et deux masses d'eau en état écologique mauvais avec un délai d'atteinte reporté en 2027.

Le groupement de commande composé des communautés de communes Loir-Lucé-Bercé, des Vallées de la Braye et de l'Anille, du Pays de l'Huisne Sarthoise et du Gesnois Bilurien a décidé d'engager une étude préalable à un « **Contrat Territorial Eau** », afin d'engager une politique de **restauration des milieux aquatiques** sur ce territoire.

Etant donné sa prédominance en termes d'habitants et de superficie, la Communauté de Communes Loir Lucé Bercé, a été désignée comme la structure chef de file de l'étude et le coordonnateur du groupement de commande.

En effet, dans le bassin Loire-Bretagne, l'un des principaux outils opérationnels dont disposent les maîtres d'ouvrages pour agir sur les cours d'eau et les zones humides est le **Contrat Territorial (CT)**. C'est un outil technique et financier à caractère contractuel développé par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

Le CT est mis en œuvre à l'issue d'une **étude préalable** engagée par les acteurs d'un territoire hydrographique. **Le but est de développer un programme pluriannuel pour maintenir le bon état écologique ou corriger les altérations identifiées dans l'état des lieux des masses d'eau concernées, en vue de l'atteinte des objectifs environnementaux.**

Cette étude préalable a été réalisée selon les phases suivantes :

- Etat des lieux – pré-diagnostic
- Diagnostic sur 8 masses d'eau, (NB : la masse d'eau de la Yre n'a pas fait l'objet d'un diagnostic mais des actions sont prévues dans le cadre du contrat territorial Eau),
- Enjeux – Objectifs - Scénarios,
- Programme d'actions – Dispositif de suivi,
- Dossiers réglementaires.

Le présent document correspond au **dossier réglementaire** permettant au groupement de commande de réaliser les travaux de restauration sur les cours d'eau.

Il comprend :

- **la Déclaration d'Intérêt Général**

D'après l'article L 215-14¹ du Code de l'Environnement, « le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. ».

Il n'est pas possible que des usagers entreprennent des travaux de restauration du lit mineur. Le maître d'ouvrage va donc se substituer aux devoirs des propriétaires, ce qui est permis par l'article L.211-7 du Code de l'Environnement qui permet à la collectivité territoriale d'entreprendre des opérations d'intérêt général. La présente **DIG permet** donc à la collectivité **d'investir des fonds publics pour des travaux sur des parcelles privées.**

Les modalités de la procédure DIG sont définies aux articles R.214-88 à R.214-103 du Code de l'Environnement.

La loi n° 2012-387 du 22 mars 2012 dite « loi Warsmann » a modifié les modalités de la procédure DIG. Ainsi, les travaux d'entretien et de restauration des milieux aquatiques sont dispensés d'enquête publique, sous réserve qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoient pas de demander une participation financière aux personnes intéressées.

Dans le cadre de ce projet, aucune participation financière des riverains et aucune expropriation n'est prévue.

En l'absence d'enquête publique, et s'agissant d'un projet ayant des incidences sur l'environnement, le dossier correspondant et le projet d'arrêté préfectoral de DIG doivent faire l'objet d'une consultation du public (d'une durée de 21 jours) en application des articles L.120-1 et L.123-19-1 du Code de l'Environnement.

- **le Dossier Loi sur l'Eau**

L'article R214-1 du Code de l'environnement (souvent nommé nomenclature eau) expose la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) soumis à autorisation ou déclaration.

¹ L'ensemble des articles mentionnés dans ce document est présenté en annexe réglementaire à la fin du dossier

Les pièces du dossier Loi sur l'eau pour les opérations soumises à déclaration sont listées dans l'article R.214-32 du Code de l'Environnement.

Le Décret n° 2020-828 du 30 juin 2020 a modifié la nomenclature et la procédure en matière de police de l'eau. L'article 3 de ce décret ajoute au R214-1 du Code de l'environnement une rubrique 3.3.5.0 afin de simplifier les démarches visant l'atteinte du bon état écologique et des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques. Les travaux relevant de la rubrique 3.3.5.0 sont listés dans l'article 1 de l'arrêté du 30 juin 2020.

Toutes les actions inscrites à l'article 1, de l'arrêté du 30 juin 2020, entrent ainsi dans le cadre de la procédure simplifiée en déclaration avec récépissé de déclaration.

1.2 Présentation du maître d'ouvrage

Quatre Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) constituent le groupement de commande identifié comme maître d'ouvrage des futures opérations de restauration des milieux aquatiques :

- La communauté de communes Loir Lucé Bercé,
- La communauté de communes des Vallées de la Braye et de l'Anille,
- La communauté de communes du Pays de l'Huisne Sarthoise,
- La communauté de communes du Gesnois Bilurien.

Les dispositions de la loi MAPTAM du 27 janvier 2014 et de la loi NOTRe du 7 août 2015, attribuent la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations (GEMAPI) de manière obligatoire.

Les statuts des quatre EPCI sont fournis en **annexe 1**.

L'exercice de cette compétence nécessitant une vision commune et intégrée à l'échelle d'un bassin versant, les quatre Communautés de communes ont décidé de former un groupement de commande pour la réalisation de l'étude préalable et pour la mise en œuvre des actions prévues au Contrat territorial Eau. Compte tenu de sa superficie, la Communauté de communes Loir-Lucé-Bercé a été désignée comme en charge de l'exécution des marchés du Groupement et comme maître d'ouvrage du contrat territorial Eau.

La convention du groupement de commande est présentée en annexe 2.

Le tableau suivant présente les 99 communes constituant les 4 EPCI. Les communes en gras sont celles incluses dans le périmètre d'étude.

Nom de l'EPCI	Nombre de communes	Noms des communes
C.C. Loir Lucé Bercé	24	Montval-sur-Loir, Loir en Vallée, Le Grand-Lucé, La Chartre-sur-le Loir, Luceau, Marçon, Dissay-sous-Courcillon, Saint-Vincent-du-Lorouër, Lhomme, Pruillé-l'Eguillé, Chahaignes, Villaines-sous-Lucé, Lavernat, Courdemanche, Jupilles, Flée, Beaumont-Pied-de-Bœuf, Thoiré-sur-Dinan, Nogent-sur-Loir, Saint-Pierre-du-Lorouër, Saint-Pierre-de-Chevillé, Beaumont-sur-Dême, Montreuil-le-Henri, Saint-Georges-de-la-Couée
C.C. des Vallées de la Braye et de l'Anille	19	Saint-Calais, Vibraye, Bessé-sur-Braye, Dollon, Lavaré, Montaillé, La Chapelle-Huon, Conflans-sur-Anille, Val-d'Etangson, Semur-en-Vallon, Saint-Gervais-de-Vic, Berfay, Vancé, Valennes, Sainte-Cérotte, Ecorpain, Marolles-lès-Saint-Calais, Cogners, Rahay
C.C. du Pays de l'Huisne Sarthoise	33	La Ferté-Bernard, Cherré-Au, Tuffé, Val de la Chéronne, Le Luart, Duneau, La Chapelle-Saint-Rémy, Lamnay , Saint-Aubin-des-Coudrais, Cormes, La Chapelle-du-Bois, Avezé, Saint-Maixent, Préval, Boëssé-le-Sec, Sceaux-sur-Huisne, Villaines-la-Gonais, Beillé, Courgenard, Melleray, Montmirail, Gréez-sur-Roc , Bouër, Dehault, Saint-Jean-des-Echelles, Saint-Ulphace , Prévelles, Théligny , Saint-Martin-des-Monts, Souvigné-sur-Même, La Bosse, Vouvray-sur-Huisne, Saint-Denis-des-Coudrais, Champrond
C.C. le Gesnois Bilurien	23	Savigné-l'Évêque, Monfort-le-Gesnois, Connerré, Saint-Mars-la-Brière, Bouloire, Lombron, Thorigné-sur-Dué, Le Breil-sur-Mérize, Torcé-en-Vallée, Saint-Corneille, Sillé-le-Philippe, Volnay, Saint-Célerin, Fatines, Saint-Michel-de-Chavaignes, Soultré, Coudrecieux, Saint-Mars-de-Locquenay, Nuillé-le-Jalais, Ardenay-sur-Mérize, Tresson , Surfonds, Maisoncelles

Figure 2 : Communes appartenant aux différentes Communautés de Communes du territoire

Le tableau suivant indique, par EPCI, la part de population et de superficie comprises dans l'aire d'étude.

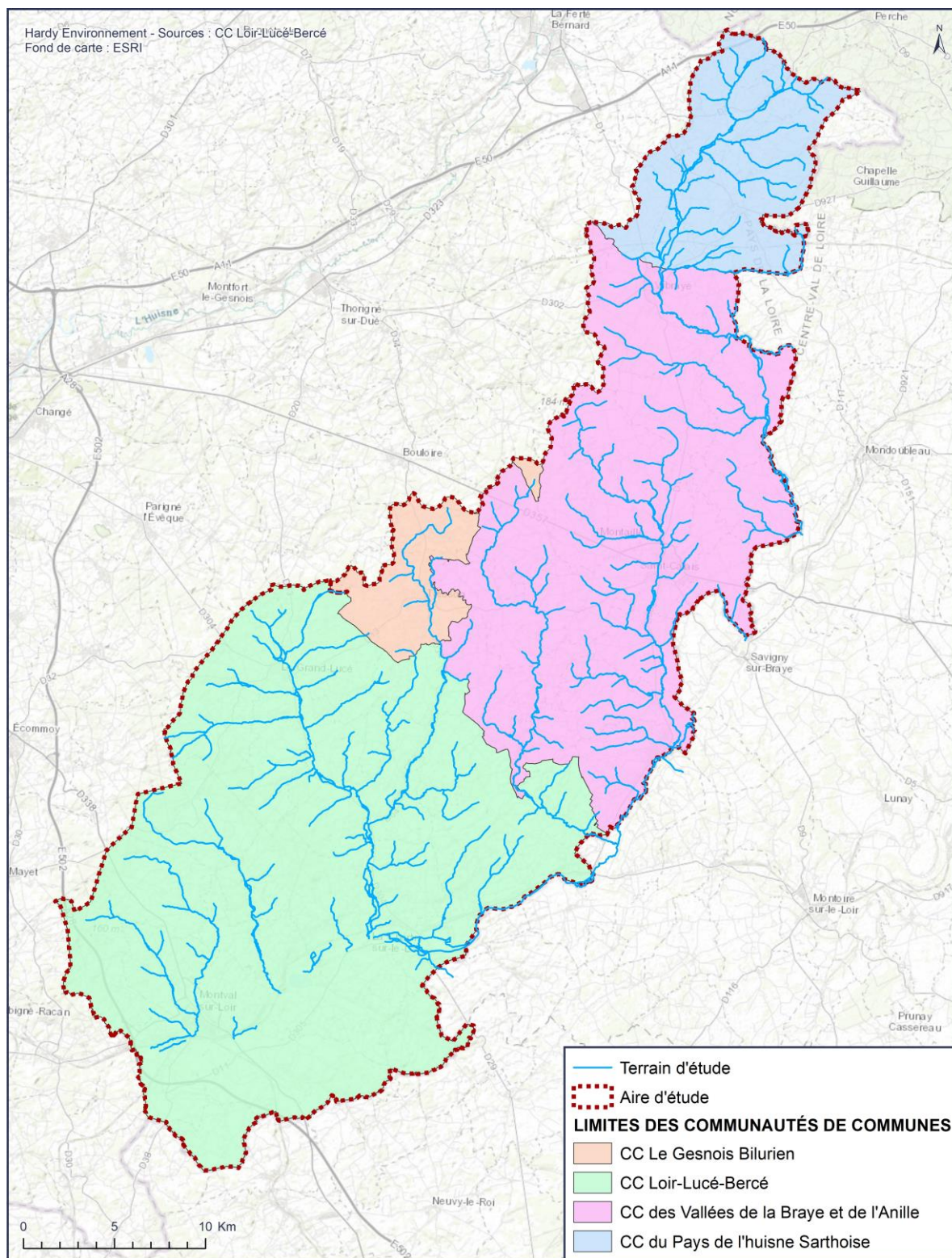
Nom EPCI	Population totale	Population EPCI totale (INSEE 2010 carroyée)	Part de la population totale (%)	Superficie de l'EPCI dans l'entité hydrologique (km ²)	Part de l'EPCI dans l'aire d'étude (%)
C.C. Loir-Luce-Bercé	24475	24475	61%	538,0	51%
C.C. des Vallées de la Brayé et de l'Anille	15605	12831	32%	355,4	34%
C.C. du Pays de l'Huisne Sarthoise	28767	3199	8%	112,9	11%
C.C. le Gesnois Bilurien	30633	800	2%	41,9	4%
Total	99 480	40 305	100%	1048,2	100%

Figure 3 : Part de la population et de la superficie de chaque EPCI dans l'aire d'étude – Source : CCTP

Le territoire des quatre EPCI est entièrement intégré dans le périmètre du **SAGE Loir**.

N.B : UNE REFLEXION EST EN COURS POUR FAIRE EVOLUER LA MUTUALISATION DE LA GOUVERNANCE DE LA COMPETENCE GEMAPI SUR LE TERRITOIRE. LA CREATION D'UN SYNDICAT MIXTE FERME EST AINSI ENVISAGEE. CETTE CREATION ENTRAINERAIT LA MUTUALISATION COMPLETE DES COMPETENCES PAR UN TRANSFERT AU SYNDICAT QUI LES EXERCENT EN LIEU ET PLACE DES EPCI.

La carte ci-dessous localise l'emprise des 4 EPCI au sein du territoire concerné par le futur Contrat territorial Eau.



1.3 Aire d'étude

L'étude concerne le bassin versant du Loir sur les territoires des communautés de communes engagées dans le groupement de commandes, soit une superficie de 1 048 km². Le territoire d'étude se situe exclusivement en région Pays-de-la-Loire sur le département de la Sarthe et comporte 54 communes. Elles sont listées dans le tableau ci-contre.

Communes concernées par l'aire d'étude			
Beaumont-Pied-de-Bœuf	Gréez-sur-Roc	Melleray	Saint-Pierre-de-Chevillé
Beaumont-sur-Dême	Jupilles	Montaillé	Saint-Pierre-du-Lorouër
Berfay	La Chapelle-Huon	Montmirail	Saint-Ulphace
Bessé-sur-Braye	La Chartre-sur-le-Loir	Montreuil-le-Henri	Saint-Vincent-du-Lorouër
Chahaignes	Lamnay	Montval-sur-Loir	Semur-en-Vallon
Champrond	Lavaré	Nogent-sur-Loir	Théligny
Cogners	Lavernat	Pruillé-l'Éguillé	Thoiré-sur-Dinan
Conflans-sur-Anille	Le Grand-Lucé	Rahay	Tresson
Coudrecieux	Lhomme	Saint-Calais	Valennes
Courdemanche	Loir en Vallée	Sainte-Cérotte	Vancé
Dissay-sous-Courcillon	Luceau	Sainte-Osmane	Vibraye
Écorpain	Maisoncelles	Saint-Georges-de-la-Couée	Villaines-sous-Lucé
Évaillé	Marçon	Saint-Gervais-de-Vic	
Flée	Marolles-lès-Saint-Calais	Saint-Jean-des-Échelles	

Figure 4 : Communes incluses partiellement ou totalement dans l'aire d'étude

Le linéaire total de cours d'eau représente **744 km** (réparties sur 19 masses d'eau) parmi lesquels 350 km ont fait l'objet d'un diagnostic de terrain (réparties sur 8 masses d'eau).

Les 19 masses d'eau « superficielles » incluses en tout ou partie dans l'aire d'étude sont présentés dans le tableau ci-après, celles ayant fait l'objet d'un diagnostic approfondi de terrain sont en gras.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	% de la superficie du territoire d'étude
FRGR0498a	La Braye depuis Greez sur Roc jusqu'à la confluence avec la Grenne	8,1%
FRGR0498b	La Braye et ses affluents depuis la confluence de la Grenne jusqu'à sa confluence avec le Loir	3,2%
FRGR1584	La Braye et ses affluents depuis la source jusqu'à Greez sur Roc	4,2%
FRGR1093	La Deme et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir	3,7%
FRGR1069	La Perauderie et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir	1,6%
FRGR0501	La Veuve depuis Lhomme jusqu'à sa confluence avec le Loir	1,8%
FRGR1572	La Veuve et ses affluents depuis la source jusqu'à Lhomme	15,0%
FRGR1577	L'Anille et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	12,4%
FRGR1260	Le Bretèche et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec l'Escotais	1,0%
FRGR1186	Le Colonge et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	1,9%
FRGR1114	Le Dinan et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir	4,7%
FRGR1226	Le Fresnay et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	3,7%
FRGR0492c	Le Loir depuis la confluence de la Braye jusqu'à sa confluence avec la Sarthe	11,6%
FRGR1074	Le Long et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec l'Escotais	1,1%
FRGR1241	Le Maineau et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	1,2%
FRGR1193	Le Tusson et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	9,7%
FRGR0502	L'Escotais et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir	0,7%
FRGR1571	L'Etangsort et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Veuve	7,9%
FRGR1121	L'Yre et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir	6,4%

Figure 5 : Masses d'eau du territoire d'étude

N .B : la masse d'eau de l'Yre n'a pas fait l'objet de diagnostic de terrain (phase 2 de l'étude), mais est surlignée en gras dans le tableau ci-dessous car des actions sont prévues sur cette dernière dans le cadre du contrat territorial.

L'étude a été construite de façon à ce qu'une première phase d'analyse bibliographique permette de fournir une image synthétique de l'état des lieux et des enjeux du territoire. Cette première phase a permis de cibler les masses d'eau à prospecter lors de la phase de diagnostic approfondi et sur lesquelles des actions correctives sont proposées. 8 masses d'eau ont ainsi été sélectionnées parmi les 15 masses d'eau ayant fait l'objet d'une analyse bibliographique.

La carte ci-dessous localise les masses d'eau diagnostiquées.

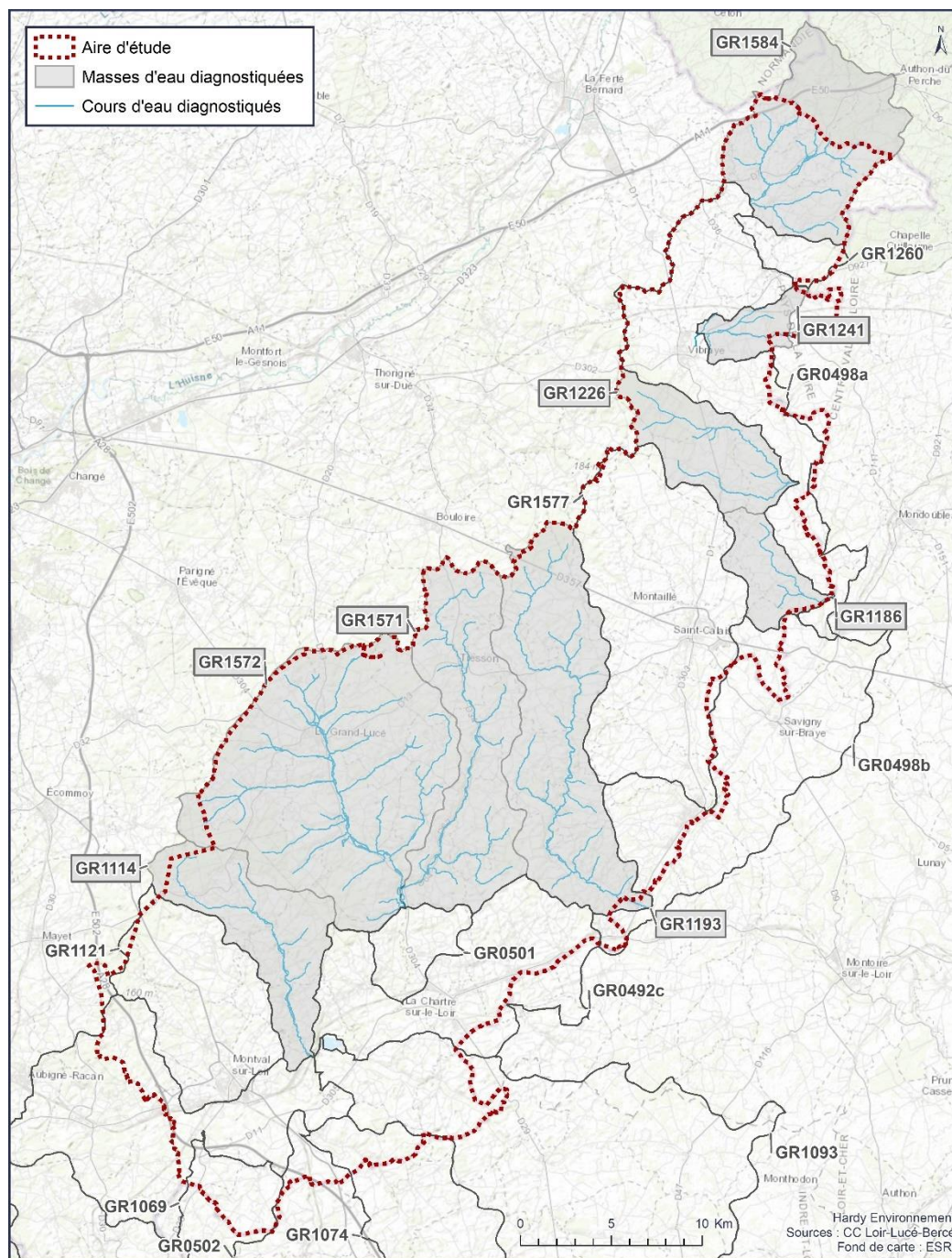


Figure 6 : Territoire et linéaire d'étude

1.4 Priorisation des actions

Dans le cadre de l'élaboration du programme d'actions, un travail de définition des enjeux a fait ressortir 5 enjeux prioritaires à l'échelle de l'aire d'étude :

- la qualité morphologique des cours d'eau,
- la qualité des eaux superficielles,
- l'hydrologie quantitative,
- la continuité longitudinale,
- le patrimoine naturel (biodiversité).

Pour chaque enjeu, un ou plusieurs objectifs ont été définis et localisés sur les 8 masses d'eau diagnostiquées.

Il faut voir ces enjeux et objectifs comme des points stratégiques sur lesquels il convient de travailler en priorité pour atteindre les objectifs environnementaux. Dans tous les cas, les linéaires qui sont intégrés au programme d'actions feront l'objet de l'ensemble des interventions nécessaires (sur tous les compartiments hydromorphologiques) pour atteindre un gain écologique optimal.

Pour définir la stratégie du programme d'action, une **priorisation des actions** a été réalisée en **concertation avec le comité technique** sur la base :

- des résultats de l'état des lieux et du diagnostic REH,
- de la définition des enjeux et des objectifs,
- du contexte réglementaire et des préconisations du SAGE Loir,
- des contraintes foncières.

Plusieurs scénarios d'intervention ont été proposés au comité de pilotage. Il a finalement été décidé de prioriser l'intervention sur les 5 masses d'eau dont 4 ont un état écologique a été jugé dégradé par l'agence de l'Eau Loire Bretagne (Etat des lieux 2019) :

- Le Maineau et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (FRGR1241), en état écologique mauvais ;
- Le Colonge et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (FRGR1186), en état écologique mauvais ;
- Le Tusson et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (FRGR1193), en état écologique moyen ;
- Le Dinan et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir (FRGR1114), en état écologique médiocre.

La masse d'eau de « l'Yre et ses affluents depuis sa source jusqu'à la confluence avec le Loir (FRGR1121) » a été sélectionnée dans le Cadre du Contrat Territorial Eau malgré un état écologique « bon ». En effet, des études précédentes ont fait remonter l'opportunité d'interventions sur des ouvrages pour restaurer la continuité écologique.

Les actions ont aussi été déterminées spatialement et temporellement.

L'objectif a en effet été de regrouper au maximum les actions sur **quelques cours d'eau** et non pas de « saupoudrer » les actions sur l'ensemble du territoire d'étude. Sur ces secteurs, le programme d'actions vise **l'ensemble des compartiments**. L'intérêt est double : obtenir des **gains significatifs** en ce qui concerne l'état hydromorphologique et

faire des économies. C'est d'ailleurs dans cette optique que sont orientés les financements du **11^e programme d'intervention** de l'agence de l'eau Loire Bretagne.

Afin d'anticiper d'éventuels refus de la part des propriétaires, des **secteurs d'intervention supplémentaires** ont par ailleurs été proposés et intégrés au programme d'actions

1.5 Synthèse des travaux

L'ensemble des actions intégrées dans ce Contrat Territorial Eau est récapitulé dans le tableau ci-après, ainsi que le volume de travaux prévus pour chaque type d'action.

Type d'action	Unité	Total	Procédure nécessaire
Travaux sur la continuité			
Effacement total	unité	11	DIG DLE rubrique 3.3.5.0.
Etude complémentaire	unité	23	
Etude complémentaire et intervention	unité	7	
Suppression d'un étang sur cours	unité	1	
Ajout d'un ouvrage de franchissement	unité	15	
Remplacement par passerelle	unité	5	
Suppression d'un petit ouvrage	unité	8	
Suppression totale d'un seuil	unité	12	
Aménagement d'un gué	unité	16	
Recalage de buse	unité	4	
Autres travaux sur petits ouvrages de franchissement (échancrure, rampe d'enrochement, ...)	unité	28	
Remplacement par buse type PEHD	unité	22	
Remplacement par pont cadre	unité	8	
Travaux sur le lit mineur			
Diversification du lit	m de ce	8405	DIG DLE rubrique 3.3.5.0.
Rehaussement du lit	m de ce	13876	
Reméandrage	m de ce	5213	
Remise du cours d'eau dans son talweg	m de ce	7266	
Restauration du lit	m de ce	1724	
Travaux sur les berges et la ripisylve			
Installation de clôture	m de ce	10360	DIG
Restauration de berge	m de ce	939	DIG DLE rubrique 3.3.5.0.
Travaux préalables sur la ripisylve	m de ce	24668	DIG
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir	unité	47	DIG
Travaux sur le lit majeur			
Restauration de zones humides	forfait	2	DIG DLE rubrique 3.3.5.0.
Restauration de zones humides (suppression de peupleraie)	ha	5	
Lutte contre les espèces invasives			
Actions de lutte contre les espèces invasives	forfait annuel	6	DIG

Figure 7: Récapitulatif des travaux et procédures adaptées

1.6 Déroutement des travaux

1.6.1 Avant travaux

Avant tout travaux, les propriétaires et exploitants seront informés par le maître d'ouvrage. Des réunions et des rencontres sur le terrain seront notamment organisées. Les techniciens de la CC Loir-Lucé-Bercé assureront l'information, la communication et le suivi des travaux.

Chaque action prévue sera vue et **validée avec le propriétaire et le locataire** avant sa mise en œuvre.

Les travaux seront encadrés par une **convention** signée entre les riverains (propriétaires et exploitants) et le maître d'ouvrage, à minima pour les travaux suivants : remise du cours d'eau dans son talweg, rehaussement du lit, pose de système d'abreuvement, travaux sur les ouvrages... Un modèle de convention est présenté en **annexe 3**.

A noter que conformément à l'article L.215-18 « *Pendant la durée des travaux, les propriétaires sont tenus de laisser passer sur leurs terrains les fonctionnaires et agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que les engins mécaniques strictement nécessaire à la réalisation des travaux, dans la limite d'une largeur de six mètres. Les terrains bâtis ou clos de murs à la date du 3 février 1995 ainsi que les cours et jardins attenants aux habitations sont exempts de la servitude en ce qui concerne le passage d'engins. La servitude instituée au premier alinéa s'applique autant que possible en suivant la rive du cours d'eau et en respectant les arbres et les plantations existants.* ».

Les riverains seront également tenus d'aménager en tant que besoin un accès aux chantiers à travers leur propriété. Cependant hormis les opérations préconisées dans le programme, l'implantation de la servitude de passage ne nécessitera aucune mesure spécifique se rajoutant aux travaux projetés (démontage de clôture ou abattage d'arbre non programmés). La responsabilité d'éventuel dommage causé sur les propriétés privées lors de l'exécution des travaux ou consécutives aux travaux sera portée par le maître d'ouvrage.

Les travaux d'entretien projetés par le maître d'ouvrage seront financés par des fonds publics. Cette situation entraîne **l'application de l'article L.435-5 du Code de l'Environnement** pour les **propriétaires riverains bénéficiaires des travaux** :

« Lorsque l'entretien d'un cours d'eau non domanial est financé par des fonds publics, le droit de pêche du propriétaire est exercé, hors les cours attenants aux habitations et les jardins, gratuitement, pour une durée de cinq ans, par l'association de pêche et de protection du milieu aquatique agréée pour cette section de cours d'eau ou, à défaut, par la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection de milieu aquatique. »

« Pendant l'exercice gratuit du droit de pêche, le propriétaire conserve le droit d'exercer la pêche pour lui-même, son conjoint, ses ascendants et ses descendants. »

La situation entraîne aussi l'application des articles **R.435-34 à R.435-39** du Code de l'Environnement relatifs au droit de pêche dans ce cas.

1.6.2 Après travaux

Au niveau de chaque point d'intervention, la **dépose** et la **remise en place** de **clôtures** seront prises en compte par les prestataires des travaux.

Les modalités de prise en charge du bois et des **autres produits** issus du chantier (déchets, branchages, ...) seront précisées dans les conventions signées entre le maître d'ouvrage et les propriétaires et exploitants.

Ces conventions fixeront également le partage des responsabilités, les modalités d'exécution et d'entretien des travaux, la périodicité des interventions et les recommandations d'usage. Ces contrats à caractère administratif permettront ainsi de fixer les modalités ultérieures d'entretien des cours d'eau afin de les maintenir en bon état.

1^{ERE} PARTIE : DOSSIER DE DECLARATION D'INTERET GENERAL

1 EMPLACEMENTS ET DESCRIPTIFS DES AMENAGEMENTS

1.1 Descriptifs des aménagements

1.1.1 Recommandations générales

- **ENTRETENIR, RESTAURER, REHABILITER**

- L'entretien désigne une action régulière visant à maintenir l'écosystème dans un état donné.
- La restauration suppose de stopper l'évolution de l'écosystème et de favoriser son retour à un état antérieur.
- La réhabilitation désigne une action visant à compenser une modification du milieu.

Traditionnellement, la gestion des cours d'eau visait à supprimer le bois mort du lit du cours d'eau. Cette pratique est encore en usage mais doit être limitée à certains secteurs où l'on cherchera à répondre à des objectifs piscicoles ou hydrauliques.

Sur le petit chevelu notamment, le bois mort participe à la richesse de la diversité des biotopes disponibles pour la faune aquatique et libère de manière progressive des composés organiques utilisables à l'aval dans le cycle biologique (AMOROS C., PETTS G.E., 1993).

Le programme d'actions élaboré pour les cours d'eau de l'aire d'étude vise à alimenter le contrat territorial Eau, dont les actions ont trait principalement à la restauration, voire la réhabilitation de la morphologie des cours d'eau.

- **PRINCIPES DIRECTEURS**

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

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

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

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

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

L'ensemble des aménagements cités ci-après est soumis à une Déclaration d'Intérêt Général.

1.1.2 Fiches actions

Des fiches actions présentent de manière générale les grands principes des différents travaux afin de mieux comprendre les interventions qui seront réalisées sur le territoire d'étude.

Les interventions programmées ont fait l'objet d'un atlas cartographique au 1/10 000ème.

FICHE 1 : TRAVAUX SUR LIT MINEUR

CORRESPONDANCE - ENJEU/OBJECTIF/REH

Enjeu : Qualité morphologique, hydrologie quantitative, Patrimoine naturel

Objectif : Restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau

REH : Ligne d'eau, lit mineur, débit, annexes hydrauliques, berges/ripisylve

Type d'action : Renaturation, rehaussement du lit, création de méandres, ...

DESCRIPTION DES OPERATIONS

Les travaux sur lit mineur visent à restaurer le fonctionnement hydraulique et biologique du cours d'eau, en jouant essentiellement sur sa morphologie. Les travaux doivent permettre notamment de restaurer le transit sédimentaire et l'alternance des faciès d'écoulement. L'objectif est également de reconstituer des milieux favorables à l'accueil du poisson (reproduction, grossissement, nourrissage,...) par la création d'habitats aquatiques fonctionnels. Diverses actions pourront être proposées.

Rehaussement du lit

L'amélioration de la connexion entre le cours d'eau et les parcelles adjacentes passe par le rehaussement du fond du ruisseau par un **apport de granulats** provenant de carrières proches, afin que les matériaux utilisés soient identiques au substrat naturel (pas de remblai).



Recharge granulométrique de cours d'eau – Source : CAP Atlantique

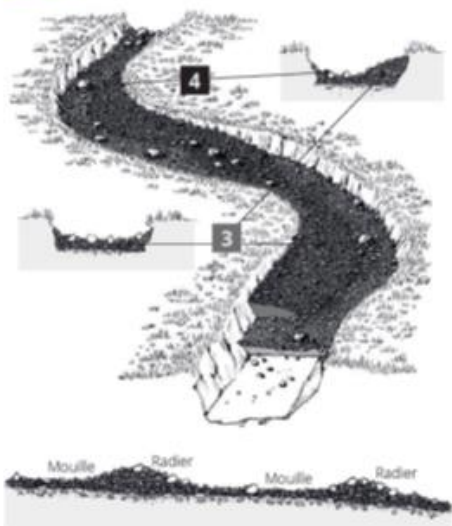
Dans un premier temps, un léger retalutage du haut de berge pourra être effectué. Si le produit du retalutage est composé des anciens produits de curage, il sera mis au fond du cours d'eau puis recouvert d'un substrat composé de graviers, cailloux et éventuellement quelques blocs pour les cours d'eau plus importants. Si le produit du retalutage est composé uniquement de fines, il ne devra pas être remis dans le cours d'eau. La quantité de substrat apporté sera définie en fonction du gabarit de chaque cours d'eau. Les rechargements seront ainsi réalisés sur des hauteurs variables

qui tiendront compte d'une part de l'importance du recalibrage effectué et d'autre part des éventuels radiers d'ouvrages présents sur les linéaires concernés.

En cas de sur-calibrage important du lit à restaurer, un comblement préalable est à effectuer pour modeler le fond de forme du nouveau lit. Le matériau de comblement doit être peu onéreux, au vu des quantités nécessaires, et stable : un tout venant 0-150/200 mm est un bon choix de base. Si le volume de comblement est important, cette étape préalable peut se réaliser en 2 couches, avec d'abord un remblai de matériau terreux en contact direct avec les parois du cours d'eau existant. Cette couche de fond doit être bien compactée. Cette étape consiste à réduire la hauteur et la largeur de la section recalibrée actuelle pour revenir à un gabarit hydraulique adapté. On aménage une ondulation verticale et une sinuosité latérale en variant les profils transversaux. Ainsi, sur les cours d'eau rectilignes sur lesquels on ne peut pas restaurer le tracé en plan (contraintes foncières), on recrée la base des séquences « radier-mouille » tous les 4 à 6 fois en moyenne la largeur pleins bords restaurée.

L'épaisseur du matériau de recharge (mélange hétérogène de graviers, cailloux, pierres et blocs avec le moins de fines possibles) doit être de 15 à 30 cm minimum sur les plus petits cours d'eau (largeur < 3 m) et de 30 à 50 cm sur les cours d'eau plus importants (à partir de 4 – 5 m). Il faut remonter les matériaux en berges, pour les protéger temporairement si besoin, mais surtout pour anticiper les tassements et les glissements.

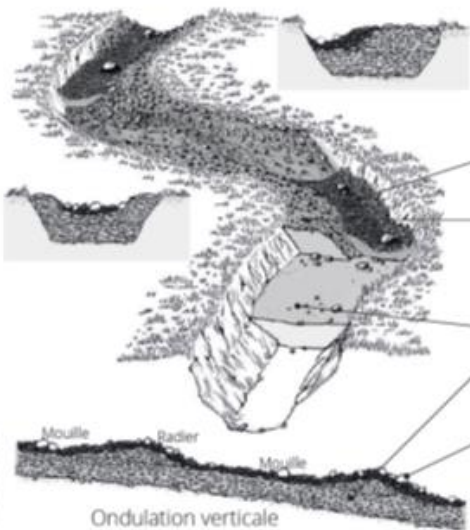
Lit curé



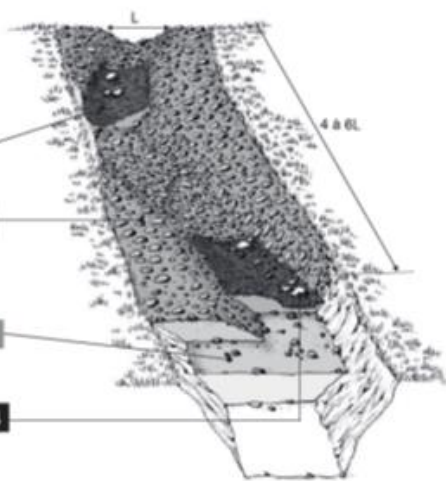
Ordre de mise en oeuvre

- 1 Réhaussement du fond si nécessaire (matériau de comblement)
- 2 Remblaiement latéral pour reconstituer la berge si nécessaire (matériau de comblement)
- 3 Reconstitution du matelas alluvial et des radiers (matériau de recharge)
- 4 Apport de quelques blocs

Lit recalibré non redressé



Lit recalibré et redressé



Croquis de principe – Source CATER Normandie

Il est important de noter que ce type de travaux entraînera probablement des débordements de faible ampleur, mais de fréquence plus importante et des risques de dysfonctionnements sur le réseau de drainage quand il existe. Des solutions techniques pourront à ce sujet être proposées telles que le rallongement du drain vers l'aval, la création de zones tampons humides artificielles, la déconnexion de drains, ...



Allongement d'un drain en complément d'une opération de rehaussement du lit – Source Hardy Environnement

Ces débordements se rapprocheront du fonctionnement naturel d'un cours d'eau, c'est-à-dire un débordement pour une **crue biennale**. Une concertation avec les usagers sera nécessaire avant toute intervention.

Recharge discontinue

Lorsque les dimensions du cours d'eau ne permettent pas d'envisager une recharge continue du cours d'eau, une restauration par recharge discontinue peut être envisagée. Cette action consiste à rehausser la ligne d'eau et à diminuer la section d'écoulement par le dépôt localisé de granulats, constitués par un mélange gravelo-caillouteux ($\phi < 200$ mm). En profondeur et en fonction de la hauteur de recharge, la base du dépôt peut être constituée de terre compactée et/ou de blocs afin de **consolider l'embase** de ce dernier.

On retrouvera une alternance entre zones profondes (non rechargées) et zones d'écoulements surfaciques (zone de recharge).

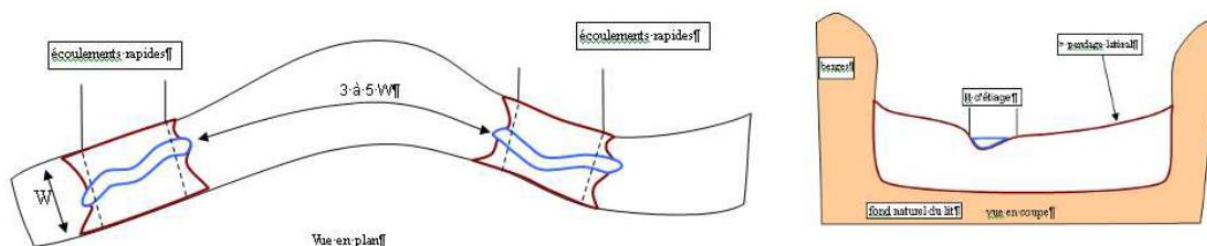


Schéma de principe d'une recharge discontinue – Source : BRAMAD, 2012

Cette technique permet de travailler sur de long linéaire ou sur des cours d'eau de grande dimension avec des coûts réduits.

Recréation d'un nouveau lit

L'enjeu de la création d'un nouveau lit est de restaurer un tracé et un gabarit adaptés aux caractéristiques du ruisseau afin de lui permettre de retrouver un équilibre morphodynamique. La création d'un nouveau lit à partir de l'existant s'appuie sur plusieurs techniques :

création d'un nouveau lit par déblais / remblais,

recharge granulométrique / sédimentaire artificielle,

utilisation de techniques mixtes : déblais / remblais + recharge,

technique des « seuils radiers »,

Pour permettre au cours d'eau de retrouver son équilibre morphodynamique, il convient de sous dimensionner le gabarit du lit. Ainsi, le cours d'eau aura la possibilité de recréer un lit conforme à sa puissance hydraulique. Cette dernière permet d'appréhender l'activité des cours d'eau en ce qui concerne les formes et la dynamique des méandres.

Afin de permettre une érosion active, il est préférable de créer le chenal avec des bords verticaux. Des berges inclinées seraient moins érosives et la restauration morphologique du ruisseau plus lente. Afin d'éviter l'enfoncement du ruisseau dans son lit, celui-ci ne doit pas être trop profond.

Si le retour au gabarit naturel débordant à la crue biennale (Q2) n'est pas possible, soit parce que l'augmentation de la fréquence de débordement n'est pas tolérée par les riverains, soit parce que la cote de fond est contrainte, par exemple par la présence de drains qui ne pourraient pas être supprimés, alors à défaut un lit emboîté calé sous le terrain naturel peut être aménagé.

Remise du cours d'eau dans son talweg

Dans le cas d'une **remise du cours d'eau dans son talweg d'origine**, un lit mineur est recréé. Des recherches bibliographiques sont, au préalable, réalisées pour préciser le tracé du nouveau cours d'eau (cartographies anciennes, photos aériennes anciennes, ...).

L'**implantation du tracé** défini par l'étude préalable est la toute première étape après les travaux préparatoires (installation du chantier, gestion de la végétation ...). Ainsi, on procède d'abord au positionnement des points d'inflexion à l'aide de jalons (piquetage). D'un jalon à l'autre, le tracé des segments peut se faire au décamètre posé au sol dont on déroule la bonne longueur à chaque segment. La série des segments mis bout à bout dessine le tracé en plan du futur lit. Globalement, pour chaque segment, surtout sur les petits cours d'eau, on évite les méandres de forme bien arrondie (arc de cercle) et les tracés en plan symétrique (pas de report systématique d'une forme, quelle qu'elle soit, d'un méandre à l'autre) : on doit privilégier un tracé hétérogène, irrégulier et plutôt « anguleux » (sans pour autant abuser des angles aigus). La possibilité d'arrondir les courbures est de toute façon très limitée, sur les petits cours d'eau, par l'amplitude de travail du bras de pelle.

Une **vérification de l'implantation** s'impose avant toute intervention des engins sur site, et, le cas échéant, permet de valider ou d'ajuster le tracé avec les riverains. Une fois le tracé validé et arrêté, on peut le piquer plus finement ou le marquer au sol.

Les **terrassements** peuvent se faire en plusieurs étapes. Au-delà du décapage de terre végétale, un lit primaire est d'abord ouvert à la pelle mécanique. Le godet sera adapté à la taille du cours d'eau et à la morphologie de la section à ouvrir. Sur les tracés exigus (très petits cours d'eau), les godets orientables et/ou inclinables sont très utiles, car ils facilitent les manœuvres. On procède toujours vers l'amont en réalisant d'abord la connexion aval, et en laissant un "bouchon" en entrée du nouveau lit. De cette façon, on s'assure de l'écoulement des eaux de nappe le cas échéant, de terrasser "au sec" et d'effectuer la mise en eau de manière contrôlée. En cours de creusement, il peut être utile de

vérifier les cotes de terrassement au niveau de chantier et la largeur de tranchée à la mire graduée ou au décamètre, pour repérer et rectifier les erreurs éventuelles.

La **diversification du lit primaire** permet d'obtenir le lit définitif. Des terrassements supplémentaires se font soit en complément de la recharge sur les plus petits cours d'eau (1 à 2 m), soit avant pour les cours d'eau plus importants (plus de 3 m). Sur les petits cours d'eau, certains travaux de finitions peuvent être réalisés après recharge du lit, afin de donner un peu plus de diversité immédiatement après travaux. Cela favorise aussi la reprise végétale et donc une intégration paysagère plus rapide.

La **reconstitution du matelas alluvial** par recharge en granulats est une étape importante et souvent incontournable. Globalement, pour une recréation de lit, on pose d'abord une couche non mobilisable de matériaux de type pied de butte ou tout-venant (0-150 à 400 mm), puis le matériau de recharge (mélange graviers, pierres, cailloux). Quelques blocs peuvent être utilisés en plus pour diversifier les écoulements et créer des abris hydrauliques. Il est particulièrement intéressant de réutiliser pour le nouveau lit tout ou partie des alluvions grossières (graviers, cailloux, pierres) éventuellement présentes dans l'ancien lit déplacé. Cela permet non seulement d'éviter un gâchis manifeste et d'économiser du volume d'achat, mais aussi, et surtout, d'optimiser le temps de réponse biologique en ensemençant le nouvel écosystème (végétation, invertébrés, micro-organismes...). On les place de préférence en amont du nouveau lit et après la mise en eau.

En fonction du contexte local, il peut être nécessaire de reboucher l'ancien lit (bien sûr avant tout avec les volumes issus de l'ouverture du nouveau lit) ou au contraire de le maintenir ouvert, ne serait-ce qu'en partie, pour permettre par exemple la continuité de certains écoulements (fossés, voiries, eaux pluviales...). Le remblaiement partiel de l'ancien lit peut consister à agir sur une partie de sa longueur ou de sa hauteur, ou encore à n'obstruer que ses extrémités. L'équilibre des volumes de terrassement doit donc être étudié dès la conception pour chaque projet, afin d'évaluer au cas par cas les besoins d'apports ou d'exports, sources majeures de définition du coût prévisionnel des travaux. La seule constante technique qui peut être évoquée en cas de restauration totale est la nécessité de former un bouchon étanche en entrée de l'ancien lit afin que tout le débit amont passe bien par le nouveau lit.



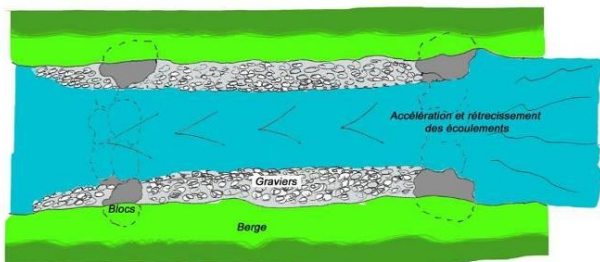
Remise d'un cours d'eau dans son talweg sur le bassin versant du Couesnon aval – Source : Hardy Environnement

NB : Si le site se localise dans une zone de libre accès du cours d'eau au bétail, cette action doit obligatoirement être accompagnée de pose de clôtures.

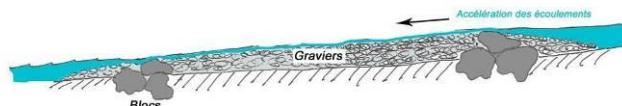
Diversification du lit / réduction de section

L'amélioration des habitats peut passer par la mise en place de blocs permettant de **diversifier les courants** et la **granulométrie du fond** du cours d'eau. Des micro-seuils ou des radiers peuvent également être installés en travers du cours d'eau afin de créer des zones d'accélération du courant. La mise en place de micro seuils successifs peut, dans certaines conditions, éviter des problèmes d'érosion régressive.

Schéma de principe de réhabilitation des habitats du lit mineur par la mise en place de radier



Mise en place d'un radier
 Vue de dessus



Mise en place d'un radier
 Vue en coupe



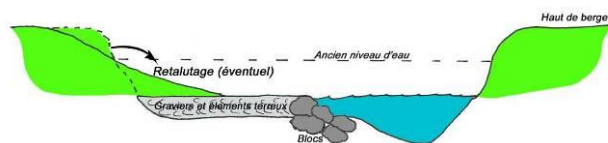
Pose de blocs dans un cours d'eau du bassin versant du Haut Couesnon – Source : Hardy Environnement

La réhabilitation de la sinuosité est réalisée par la mise en place de **défecteurs** perméables ou semi perméables permettant un **reméandrage** du cours d'eau, en période de basses eaux. Cela permet de réorienter et de diversifier les écoulements, de décolmater le centre du lit et d'accumuler les sédiments en bordure de berge, en aval de la structure.

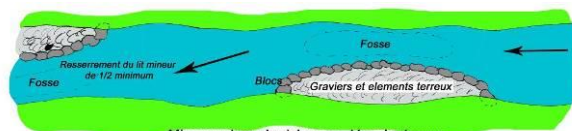
La structure, constituée en bois ou en pierres, doit être bien étanche. L'angle du déflecteur par rapport aux berges ne doit pas excéder les 45°, sa hauteur doit dépasser de 15 à 25 cm la surface de l'eau (prise en compte du niveau d'eau moyen) et il ne doit pas réduire le cours d'eau de plus du tiers de sa largeur, afin d'éviter les phénomènes d'érosion sur la berge opposée.

Les dimensions de l'aménagement doivent ainsi être ajustées à la largeur du lit et à la vitesse du courant. La pose successive de déflecteurs sur des portions rectilignes constitue une solution efficace à la restauration des compartiments « ligne d'eau » et « lit mineur ». Des **banquettes** peuvent également être implantées en pied de berge, permettant ainsi de resserrer le lit en période d'étiage. Ces banquettes étant réalisées sur une faible hauteur, elles s'effacent en période de hautes eaux.

Schéma de principe de réhabilitation des habitats du lit mineur par la mise en place de risberme



Mise en place de risberme - vue en coupe



Mise en place de risberme - Vue de dessus



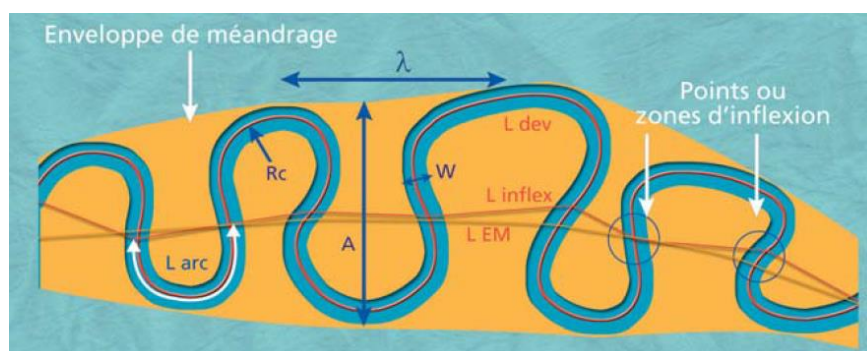
Risbermes et épis mis en place sur un cours d'eau du bassin versant du Trévelo – Source : Hardy Environnement

Reméandrage

L'objectif est de redonner au cours d'eau sa sinuosité originelle afin de rétablir la dynamique du cours d'eau et de reconstituer un habitat aquatique diversifié. Il s'agit aussi d'augmenter le linéaire du cours d'eau et donc la zone de contacts entre les eaux de surface et souterraines.

Le reméandrage consiste à remettre le cours d'eau dans ses anciens méandres si ceux-ci sont encore identifiables (sur cartographies ou photographies aériennes anciennes ou sur le terrain) et mobilisables (fonction des contraintes techniques et foncières) ou à créer un nouveau cours d'eau sinueux ou méandrique correspondant au type fluvial naturel, dans le respect des lois morphologiques connues.

Les méandres se caractérisent ainsi par plusieurs paramètres : coefficient de sinuosité, longueur d'onde, amplitude, rayon de courbure, longueur d'arc

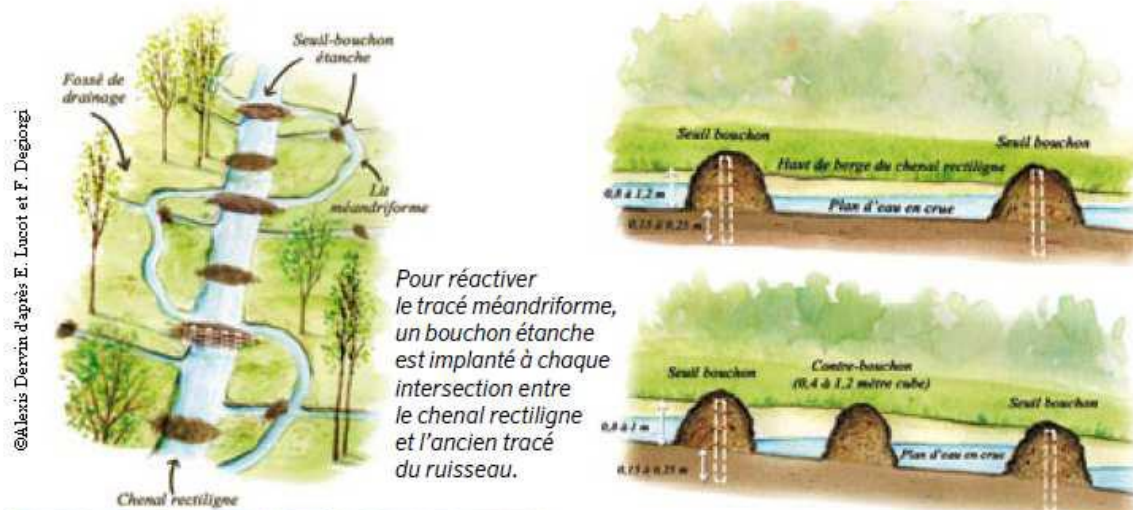


Mesures morphométriques sur un cours d'eau sinueux – Source : AFB

La sinuosité du nouveau lit devra être proche de celle originelle. Pour cela, il est conseillé de se baser sur une section à l'hydromorphologie non dégradée, située à l'amont ou à l'aval du cours d'eau à restaurer.

Une autre technique utilisée dans le cadre du programme LIFE consiste à réhabiliter le lit méandrique original en oblitérant le fonctionnement du lit rectiligne à l'aide d'une série de "bouchons" étanches installés au niveau de la jonction cours d'eau rectifié-méandre. Parallèlement, l'effet drainant des principaux fossés d'assainissement latéraux est ralenti à l'aide de bouchons de tout venant. À moyen terme, les segments de lit rectilignes et les fossés relictuels devraient être partiellement comblés par l'accumulation de la matière organique. Pour favoriser ce processus naturel, l'enlèvement des débris, encombrés et embâcles dans le lit des ruisseaux est proscrit.

Si l'ancien tracé n'est plus assez marqué, un chenal fortement sous-dimensionné, à bords verticaux, pourra être réalisé. Pour le gabarit du chenal, le gestionnaire veillera à le sous-dimensionner par rapport à une section de référence située à l'amont ou à l'aval de la partie à restaurer.



Afin d'éviter les affouillements en hautes eaux et de limiter l'effet drainant résiduel du chenal rectiligne relictuel durant l'étiage, un contre-bouchon intermédiaire est implanté chaque fois que l'altitude du pied du bouchon amont est supérieure au sommet du bouchon aval.



Réhabilitation de l'ancien lit méandrique – Source : AFB

PERIODE D'INTERVENTION PRECONISEE

En période d'étiage et en dehors des périodes de reproduction des espèces piscicoles potentiellement présentes à l'aval (brochets, ...)

CADRE REGLEMENTAIRE ET DEMARCHES A EFFECTUER

Dossier d'intérêt général au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement

Dossier Loi sur l'Eau : rubrique 3.3.5.0 annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement (arrêté 30 juin 2020-R.214-1 du Code de l'Environnement)

INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION**Suivi :**

Indicateur 1 : Travaux sur lit mineur

Indicateur 6 : Médiation

Indicateur 7 : Communication

Evaluation :

Indicateur 8 : Indicateurs biologiques (I2M2, IPR, IBD)

Indicateur 9 : Suivi physico-chimique

Indicateur 10 : Indicateurs morphologiques

Indicateur 12 : Photos et films

Indicateur 13 : Satisfaction des usagers

Indicateur 14 : Investissements financiers

ESTIMATION COUT UNITAIRE

Diversification du lit : 25 € HT /m

Rehaussement du lit : 40 € HT /m

Reméandrage : 30 € HT /m

Remise du cours d'eau dans son talweg : 45 € HT /m

Restauration du lit : 30 € HT /m

FICHE 2 : TRAVAUX SUR RIPISYLVE

CORRESPONDANCE – ENJEU/OBJECTIF/REH -

Enjeux : Qualité morphologique, Patrimoine naturel

Objectif : Restaurer / préserver la ripisylve

REH : Lit mineur, berges/ripisylve

Type d'action : Restauration de ripisylve, gestion des embâcles, plantation, ...

DESCRIPTION DES OPERATIONS

Les travaux sur la ripisylve visent à pérenniser les fonctionnalités de la végétation rivulaire : fonction d'auto-épuration du cours d'eau, habitats aquatiques et riverains, ombrage, protection contre le piétinement, stabilisation des berges,...

- **Restauration de la ripisylve (préalablement à l'intervention sur lit mineur)**

La **restauration de la ripisylve** est une intervention pouvant être de différentes natures : recépage, têtard, élagage, abattage sélectif, abattage de peupliers,

On engage cette restauration lorsque la ripisylve est de mauvaise qualité avec de nombreux arbres penchés favorisant la déstabilisation des berges. Une opération préalable de marquage des arbres à extraire est à mettre en œuvre, avant le début des travaux. La **coupe** des arbres marqués devra être effectuée **le plus bas possible**. Les souches, mêmes mortes, ne seront pas extraites de la berge, mais coupées à ras de façon à conserver le maintien de la berge par les racines. Par ailleurs, les souches formant des cavités peuvent servir de cache à de nombreuses espèces.

Il est important de noter que l'entretien est à **privilégier** au détriment de l'abattage des arbres. Le maintien du couvert végétal permet l'ombrage du cours d'eau et empêche le développement des ronces et des broussailles.

La coupe et la taille sélective doivent **permettre la conservation des meilleurs rejets** lors du recépage ou un rééquilibrage des cépées.

Lors du traitement de la végétation arbustive, il est souhaitable de conserver les branches à fleur d'eau afin de maintenir une diversité des habitats faunistiques.



Travaux de restauration de ripisylve – Source : Hardy Environnement

Le **débroussaillage systématique** mécanique ou chimique et la suppression de la végétation herbacée en bordure de rive sont à **proscrire**. Les opérations de débroussaillage se justifient par rapport à l'équilibre du milieu lorsque la végétation arborée est pauvre ou absente. Le dégagement des jeunes plants, présents ou plantés sur les berges (aulnes, saules, ...), permet de favoriser le développement d'une strate arborée qui régulera naturellement les broussailles par l'ombrage.

Lorsque les débris végétaux et produits de recépage ne présentent aucune valeur marchande, ils devront être évacués en décharge ou broyés sur place. Le **stockage de bois** en bordure de cours d'eau devra s'effectuer **hors d'atteinte des eaux** et en dehors des sentiers et des voies carrossables.

- Gestion des embâcles

En ce qui concerne les embâcles, une **gestion au cas par cas** sera menée, suivant leurs fonctions et leurs impacts sur le cours d'eau. Certains embâcles sont à conserver dans la mesure où ils sont d'un grand intérêt biologique (création d'habitat, de cache, diversification des faciès, ressource trophique...) et jouent un rôle important pour la stabilisation du profil en long. L'enlèvement de petits débris ligneux provoque une diminution importante des populations d'invertébrés, source de nourriture pour les poissons. Ces **amas de petits débris ligneux** doivent donc être conservés. **Chaque enlèvement devra donc être raisonné.**

Leur enlèvement est notamment recommandé pour les cas suivants :

- l'embâcle est total, il prend toute la largeur du lit du cours d'eau,
- l'érosion de berge induite est incompatible avec l'utilisation du terrain,
- il y a un colmatage et un dépôt de sédiments trop important à l'amont,
- la migration des poissons est perturbée,
- l'embâcle menace un ouvrage d'art,
- l'embâcle à une origine artificielle (clôture en travers du cours d'eau par exemple).

Concernant **les arbres immergés en travers du cours d'eau**, dont le tronc présente un fort intérêt dans la diversification et la stabilisation du lit à l'échelle du cours d'eau, mais dont les branches latérales constituent un point de rétention des débris ligneux important, on conservera le tronc, mais on supprimera les branches latérales.

Pour les encombres filtrants sur un ruisseau constitués par des branches vives d'une cépée de saule, on conservera seulement la partie du tronc couchée dans le fond du lit afin de ne pas engendrer un surcreusement du lit en amont. Lorsque les embâcles sont constitués de déchets anthropiques ils doivent être enlevés de façon systématique. Les embâcles seront retirés perpendiculairement à la berge afin de limiter les dégâts sur la ripisylve et les berges. Lorsque les embâcles sont trop importants, ils pourront être débités dans la rivière puis évacués.

Le bois sera déposé hors de la zone inondable et mis à la disposition du riverain. Si ce dernier ne souhaite pas le récupérer, il sera soit broyé, soit exporté en décharge, soit réutilisé sur place pour des travaux de restauration du lit mineur. Sous réserve de l'accord du riverain, les copeaux issus du broyage des rémanents pourraient être récupérés et réutilisés en paillage sur des plantations bocagères.

PERIODE D'INTERVENTION PRECONISEE

De la mi-octobre à la mi-avril pour une meilleure reprise de la végétation

CADRE REGLEMENTAIRE ET DEMARCHES A EFFECTUER

Dossier d'intérêt général au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement

INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION

Suivi :

Indicateur 3 : Travaux sur ripisylve

Indicateur 6 : Médiation

Indicateur 7 : Communication

Evaluation :

Indicateur 12 : Photos et films

Indicateur 13 : Satisfaction des usagers

Indicateur 14 : Investissements financiers

ESTIMATION COUT UNITAIRE

Travaux sur ripisylve préalables aux travaux sur lit mineur : 7 € HT / m

FICHE 3 : TRAVAUX SUR BERGE

CORRESPONDANCE - ENJEU/OBJECTIF/REH -

Enjeux : Qualité morphologique, patrimoine naturel

Objectif : Restaurer / préserver la ripisylve

REH : Berges/ripisylve

Exemples d'actions : restauration de berge, installation de clôture, apport de matériaux minéraux, enherbement, ...

DESCRIPTION DES OPERATIONS

La restauration des berges joue sur plusieurs aspects. Une berge dégradée ne permet pas de contenir l'eau durant les périodes de crue. Elle provoque un colmatage du fond couplé en période d'étiage à un réchauffement de l'eau, elle détériore donc la qualité de l'eau. Elle contribue à l'élargissement de la rivière et au comblement du cours d'eau. Le plus souvent il s'agit d'intervention sur des berges dégradées, que ce soit par un manque de végétation, par la présence du bétail et des ragondins ou suite à un recalibrage du cours d'eau. Les actions de restauration visent à rétablir la berge ou à la protéger de l'érosion et des affouillements.

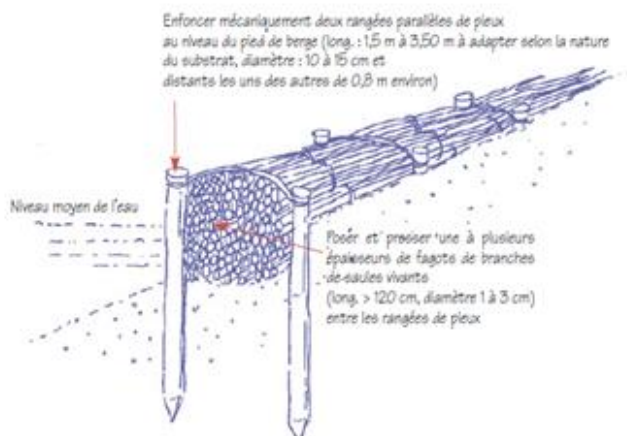
- le reprofilage

La stabilité de la berge peut passer par un **reprofilage en pente douce** (20 à 25%), permettant de garantir une pérennisation de l'aménagement et de faciliter les travaux d'entretien ultérieurs.

Un ensemencement peut être réalisé à sec (manuellement) ou mécaniquement (hydraulique). La densité de l'ensemencement doit être comprise entre 25 et 30 g/m². Le mélange grainier doit être de type milieu humide et réalisé avec une grande diversité d'espèces indigènes (minimum dix à quinze). L'emploi de différentes espèces de plantes choisies en fonction de leur distribution géographique et de la nature du sol rencontrées sur site est privilégié.

D'autres techniques de génie végétal existent :

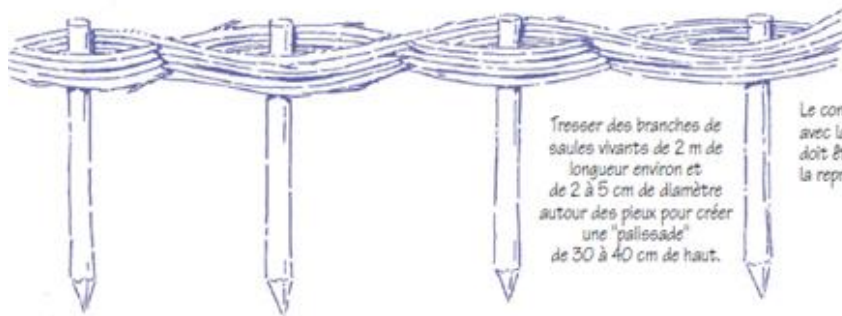
- le fascinage



Les deux rangées de pieux doivent être espacées l'une de l'autre de 30 à 50 cm. La dernière couche de branches de saules est recouverte avec une fine couche de matériaux terreux. Les branches sont ensuite fixées en reliant les pieux à l'aide de fils de fer galvanisés. Les pieux sont enfin battus pour bien compacter l'ouvrage et coupés au niveau de leur extrémité.

- le tressage

Enfoncer mécaniquement des pieux (saule, acacia, châtaignier, chêne) au pied de la berge :
long. : 1,5 à 3 m, diamètre : 0,1 à 0,15 m et distants les uns des autres de 0,8 m environ



Tresser des branches de saules vivants de 2 m de longueur environ et de 2 à 5 cm de diamètre autour des pieux pour créer une "palissade" de 30 à 40 cm de haut.

Le contact des branches avec la terre de la berge doit être assuré pour la reprise.

Au fur et à mesure, les branches doivent être pressées vers le bas pour obtenir un ouvrage compact. A la fin du tressage, les pieux sont battus et leur extrémité est coupée. Les branches peuvent être fixées pour plus de sécurité avec du fil de fer galvanisé.



Berges restaurées sur un cours d'eau du bassin versant du Trévelo – Source : Hardy Environnement

Ces techniques de restauration de berge doivent, dans la majorité des cas, être accompagnées de la mise en place de clôture. Celle-ci doit être implantée le long du cours d'eau et en léger recul par rapport au haut de berge (1m au minimum) afin de protéger la ripisylve et les berges. Deux types de clôtures peuvent être installés, les clôtures électrifiées et les clôtures à fils barbelés (dites « fixes »). Le choix de la clôture se fait en concertation avec l'exploitant concerné.



Berges clôturées sur le bassin versant du Couesnon aval – Source : Hardy Environnement

PERIODE D'INTERVENTION PRECONISEE

De mai à septembre

CADRE REGLEMENTAIRE ET DEMARCHES A EFFECTUER

Dossier d'intérêt général au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement

Dossier Loi sur l'Eau : rubrique 3.3.5.0 annexées à l'article (arrêté 30 juin 2020-R.214-1 du Code de l'Environnement)

INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION**Suivi :**

Indicateur 2 : Travaux sur berges

Indicateur 6 : Médiation

Indicateur 7 : Communication

Evaluation :

Indicateur 10 : Indicateurs morphologiques

Indicateur 12 : Photos et films

Indicateur 13 : Satisfaction des usagers

Indicateur 14 : Investissements financiers

ESTIMATION COUT UNITAIRE

Installation de clôture : 6 € HT /m

Restauration de berge (reprofilage, techniques végétales) : 30 € HT /m

FICHE 4 : TRAVAUX D'AMENAGEMENT D'ABREUVOIRS

CORRESPONDANCE - ENJEU/OBJECTIF/REH -

Enjeux : Qualité morphologique, Patrimoine naturel

Objectif : Restaurer / préserver la ripisylve ; Limiter le transport de matières en suspension ; Restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau

REH : Berges/ripisylve, lit mineur

Exemples d'actions : aménagement / suppression d'abreuvoirs

DESCRIPTION DES OPERATIONS

L'abreuvement direct du bétail à la rivière ou sa divagation dans le lit du cours d'eau s'accompagne d'une destruction des berges, d'une altération des habitats par colmatage et d'une dégradation de la qualité de l'eau.

L'objectif est ici de remplacer les abreuvements directs et non aménagés par des solutions alternatives telles que les abreuvoirs aménagés, les pompes à museau, les abreuvoirs gravitaires, cela afin de stopper les effets négatifs du piétinement du bétail. Les solutions seront évaluées au cas par cas avec l'agriculteur, le but étant de protéger la ressource en eau et d'éviter le piétinement et les érosions de berges.

Modalités de mise en place :

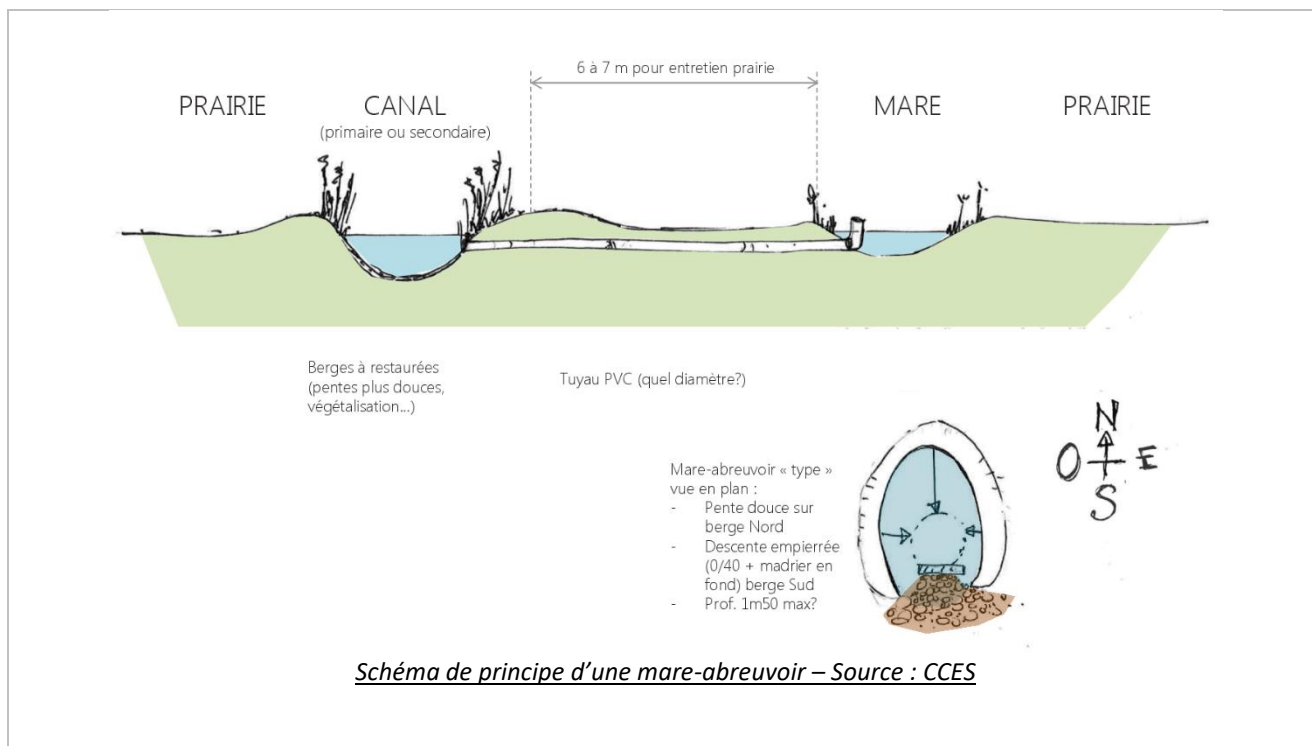
- communication par bulletin,
- invitation sur le terrain, par « foyer » identifié de divagation => explication du problème + recherche de solutions et démonstration, par exemple, de pompe de prairies,
- sollicitation individuelle des agriculteurs concernés + accompagnement technique pour aider au choix du système d'abreuvement (pompe à museau, bac gravitaire,...),
- dispositif de soutien financier de l'action.

La suppression des points d'abreuvements est réalisée par la restauration de berge et par la mise en place de clôtures empêchant ainsi l'accès du bétail au cours d'eau.



Pompe à museau installée et berge restaurée sur le bassin versant du Trévelo – Source : Hardy Environnement

L'aménagement de points d'abreuvement peut également impliquer la création de mares-abreuvoirs, alimentées par un tuyau connecté sur le canal, mais situées à bonne distance du réseau hydrographique afin de faciliter l'entretien des berges et de ne pas trop orienter les animaux à proximité des canaux.

**PERIODE D'INTERVENTION PRECONISEE**

De mai à septembre en fonction de la portance du sol

CADRE REGLEMENTAIRE ET DEMARCHES A EFFECTUER

Dossier d'intérêt général au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement

Dossier Loi sur l'Eau : rubrique 3.3.5.0 annexées à l'article (arrêté 30 juin 2020-R.214-1 du Code de l'Environnement)

INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION**Suivi :**

Indicateur 2 : Travaux sur berges

Indicateur 6 : Médiation

Indicateur 7 : Communication

Evaluation :

Indicateur 9 : Suivi physico-chimique

Indicateur 12 : Photos et films

Indicateur 13 : Satisfaction des usagers

Indicateur 14 : Investissements financiers

ESTIMATION COUT UNITAIRE

Aménagement d'abreuvoir : 350 € HT

Installation de clôture : 6 € HT /m

FICHE 5 : TRAVAUX SUR PETITS OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT

CORRESPONDANCE - ENJEU/OBJECTIF/REH/ACTIONS -

Enjeu : Continuité écologique**Objectif :** Restaurer la continuité écologique**REH :** Ligne d'eau, Lit mineur, Continuité, Débit**Exemples d'actions :** Suppression, remplacement, aménagement,

DESCRIPTION DES OPERATIONS

Les travaux sur les obstacles à l'écoulement (buse, seuil, pont,...) visent la **restauration de la continuité écologique** et notamment la libre circulation piscicole. Ces actions permettent également aux cours d'eau de retrouver une dynamique favorable, se traduisant par une diversification des habitats. L'impact de ces actions est aussi favorable sur l'hydrologie des cours d'eau.

Avant toute action sur un ouvrage, le technicien de rivière devra :

- vérifier la légalité de l'ouvrage auprès de la DDT et/ou du propriétaire,
- rencontrer le propriétaire.

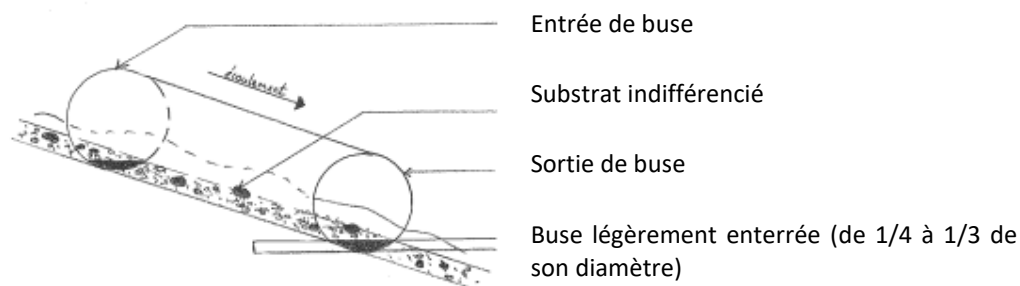
Si l'ouvrage est non autorisé, il devra être supprimé. Si en revanche, l'ouvrage est autorisé, des aménagements pour limiter l'impact sur la continuité écologique seront programmés en concertation avec le propriétaire.

- Suppression d'un seuil ou d'un petit ouvrage

Lorsque l'ouvrage forme un obstacle infranchissable, la **suppression** est **privilegiée** notamment dans le cas d'ouvrage non autorisé et/ou sans usage avéré.

- Remplacement par un hydrotube

La pose d'un hydrotube dont le diamètre est adapté à la circulation de la faune est privilégiée (généralement, le diamètre de la buse en place est trop petit, ce qui crée une accélération du cours d'eau et un creusement en aval de la buse). Idéalement, la buse est légèrement insérée dans le lit du cours d'eau et un substrat équivalent à celui du cours d'eau est placé afin que les poissons ne soient pas perturbés dans leur remontée (cf. schéma ci-après).





Buses remplacées – Source : Hardy Environnement

- **Remplacement par un pont-cadre**

Un ouvrage peut également être remplacé par un pont-cadre. Dans ce cas, l'objectif est de permettre la traversée du cours d'eau par des véhicules ou engins motorisés, tout en assurant la continuité écologique. Il est important que l'ouvrage soit légèrement enterré dans le lit (environ 30 cm) afin d'obtenir une continuité de substrat.

- **Remplacement par une passerelle pour bovins et/ou engins**

L'aménagement d'une passerelle peut être une bonne alternative au passage busé agricole. Cette solution permet de plus de préserver totalement le lit mineur. Les matériaux utilisés peuvent différer en fonction des usages. Ainsi, une passerelle en bois pourrait être préférée, dans le cas de passage pour bovins, à une passerelle béton, qui permettrait de faire plutôt passer les engins agricoles.

NB : Les passerelles posées sur les deux berges, sans ancrage dans ces dernières, ne nécessitent pas de dossier loi sur l'eau tant que le tablier ne fait pas obstacle aux crues (faible épaisseur, pas de remblai) et que la couverture du cours d'eau est inférieure à 10 m.



Passerelles en béton aménagées sur le bassin versant du Couesnon aval – Source : Hardy Environnement

- Aménagement d'une rampe d'enrochement

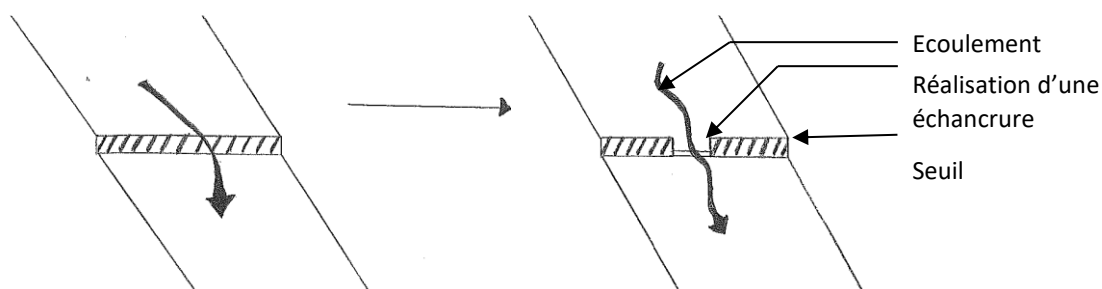
Les ouvrages peuvent poser différents problèmes : envasement, obstacle à la circulation du poisson... L'une des solutions consiste à créer une rampe empierrée en aval de l'ouvrage afin de permettre la remontée du poisson.



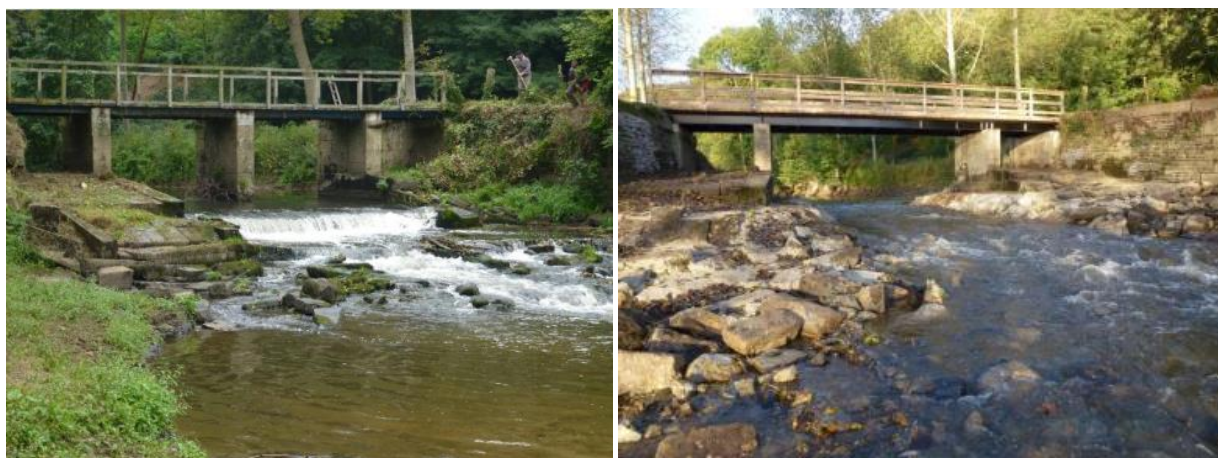
Aménagement d'une rampe d'enrochement – Source : Hardy Environnement

- Autres travaux sur petits ouvrages de franchissement

Des radiers ou seuils en béton ou en pierre sont présents sur les cours d'eau. Il n'est pas toujours nécessaire de les supprimer entièrement. Afin de limiter les coûts, une entaille ou un arasement peut être réalisée afin d'améliorer la franchissabilité de l'obstacle.



Lorsque le seuil est en pierres et que celles-ci ne sont pas scellées, l'ouverture du centre du seuil peut par exemple être suffisante.



Arasement de seuil et construction d'une passerelle sur le Couesnon – Source : Bretagne Grand Migrateur & Fédération départementale de pêche 35

PERIODE D'INTERVENTION PRECONISEE

En période d'étiage

CADRE REGLEMENTAIRE ET DEMARCHES A EFFECTUER

Dossier d'intérêt général au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement

Dossier Loi sur l'Eau : rubrique 3.3.5.0 annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement (arrêté 30 juin 2020-R.214-1 du Code de l'Environnement)

INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION**Suivi :**

Indicateur 4 : Travaux sur la continuité

Indicateur 6 : Médiation

Indicateur 7 : Communication

Evaluation :

Indicateur 8 : Indicateurs biologiques

Indicateur 9 : Suivi physico-chimique

Indicateur 10 : Indicateurs morphologiques

Indicateur 12 : Photos et films

Indicateur 13 : Satisfaction des usagers

Indicateur 14 : Investissements financiers

ESTIMATION COUTS UNITAIRES

Ajout d'un ouvrage : 3 500 € HT

Remplacement par ouvrage autre que pont-cadre (passerelle) : 2 500 € HT

Suppression totale d'un seuil : 1 000 € HT

Aménagement d'un gué : 1 500 à 12 500 € HT

Autres travaux sur petits ouvrages de franchissement (ex. : arasement radier de pont) : 3 300 € HT

Remplacement par buse type PEHD : 2 000 € HT

FICHE 6 : TRAVAUX SUR OUVRAGES HYDRAULIQUES

CORRESPONDANCE – ENJEU/OBJECTIF/REH/ACTIONS -

Enjeux : Hydrologie quantitative, Continuité écologique

Objectifs : Restaurer la continuité écologique, limiter les impacts des plans d'eau

REH : Ligne d'eau, Lit mineur, Continuité, Débit

Exemples d'actions : Suppression, remplacement, aménagement, étude complémentaire,

DESCRIPTION DES OPERATIONS

L'aménagement des ouvrages hydrauliques vise la restauration de la continuité écologique, et notamment la libre circulation des espèces piscicoles. La méconnaissance du statut juridique de certains ouvrages hydrauliques transversaux et la complexité d'une intervention nécessitent que des études préliminaires soit parfois menées. Ces prestations comprennent généralement l'étude du statut juridique, des levés topographiques, le choix et la description du projet technique et des mesures d'accompagnement, l'évaluation financière du projet, ...

- Effacer un plan d'eau

Il n'est pas toujours possible de déconnecter un plan d'eau, l'effacement est donc envisagé. Pour cela, l'ouvrage de sortie doit être supprimé. Le plan d'eau se vide progressivement et le cours d'eau retrace son lit naturellement. Un aménagement de la sortie du plan d'eau peut être nécessaire si elle reste infranchissable. Un léger terrassement ou la mise en place de petits seuils peuvent alors être envisagés.



Effacement d'un plan d'eau sur le bassin versant du Couesnon aval – Source : Hardy Environnement

- Déconnecter un plan d'eau

Il est parfois possible de déconnecter un plan d'eau du cours d'eau, notamment lorsque l'emprise foncière et la topographie le permettent. Un **ruisseau parallèle** au plan d'eau est alors créé. Les habitats sont diversifiés et une ripisylve peut être plantée. Il est possible d'implanter une buse en haut de berge du nouveau cours d'eau afin que le plan d'eau puisse se remplir en période de hautes eaux.

Dans certains cas, le plan d'eau est implanté en parallèle du cours d'eau, mais une buse posée en fond de ruisseau alimente celui-ci en direct. Déplacer la buse en haut de berge ou boucher la buse d'alimentation peuvent alors suffire pour déconnecter le plan d'eau.

- Actions sur les ouvrages hydrauliques

Différentes actions (effacement, aménagement, ...) sur les ouvrages hydrauliques (déversoir de moulin, clapet basculant, vannage, ...) sont envisageables pour restaurer la continuité écologique. Elles sont à définir au cas par cas en fonction du statut juridique de l'ouvrage, de son état, les usages qui y sont associés, son implantation,



Ouvrage de répartition avec remise en fond de vallée partielle du cours d'eau – Source : Hardy Environnement

Dans le cadre de cette étude, 40 ouvrages hydrauliques ont fait l'objet d'une analyse des 4 scénarios d'aménagement suivant : effacement total, arasement partiel, gestion intégrée de l'ouvrage, dispositif de franchissement. Dans le cas de certains aménagements sur ouvrage, des travaux sur lit mineur devront en plus être réalisés afin de restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau. En effet, les axes principaux de la zone d'étude ont subi divers travaux hydrauliques (curage, recalibrage, installation d'ouvrage hydraulique) qui impliquent d'intervenir sur tous les compartiments hydromorphologiques.

PERIODE D'INTERVENTION PRECONISEE

En période d'étiage

CADRE REGLEMENTAIRE ET DEMARCHES A EFFECTUER

Dossier d'intérêt général au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement

Dossier Loi sur l'Eau : rubrique 3.3.5.0 annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement (arrêté 30 juin 2020-R.214-1 du Code de l'Environnement)

INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION**Suivi :**

Indicateur 4 : Travaux sur la continuité

Indicateur 6 : Médiation

Indicateur 7 : Communication

Evaluation :

Indicateur 8 : Indicateurs biologiques

Indicateur 9 : Suivi physico-chimique

Indicateur 10 : Indicateurs morphologiques

Indicateur 12 : Photos et films

Indicateur 13 : Satisfaction des usagers

Indicateur 14 : Investissements financiers

ESTIMATION COUTS UNITAIRES

Etude complémentaire : 8 000 € HT

Effacement total : 5 000 € HT

Suppression d'un étang sur cours : 20 000 € HT

FICHE 7 : ACTIONS SUR LE LIT MAJEUR

CORRESPONDANCE – ENJEU/OBJECTIF/REH -

Enjeux : Hydrologie quantitative, Qualité morphologique, Patrimoine naturel

Objectifs : Restaurer / préserver les zones humides annexes

REH : Annexes hydrauliques, débit

Type d'action : Suppression partielle/totale du réseau hydraulique annexe, restauration de zones humides, création de frayère ou de mare déconnection du réseau hydraulique annexe, suppression de peupleraies, ...

DESCRIPTION DES OPERATIONS

La **restauration de zones humides** dans le lit majeur des cours d'eau vise à assurer une bonne connectivité entre les cours d'eau et leurs annexes hydrauliques. Les actions de restauration de zones humides peuvent consister à convertir un espace cultivé en prairie permanente, à supprimer une peupleraie située en fond de vallée, à supprimer des remblais sur zone humide, ... Plusieurs types d'intervention pourront être envisagées en fonction de l'occupation des sols et des usages.

- **Suppression partielle ou totale du réseau hydraulique annexe et restauration de zones humides**

Le comblement de fossés en zones humides a pour objectif de supprimer totalement leur effet drainant. Ce comblement s'effectue d'amont en aval, avec des matériaux présentant une faible perméabilité. Les travaux s'effectuent en plusieurs étapes :

La préparation du chantier : Si le fossé est envahi par la végétation, celle-ci est, au préalable, supprimée par coupe des éventuels arbres et arbustes (saules notamment) ou par faucardage des éventuels roseaux et autres plantes herbacées. Dans la plupart des cas, l'exportation des végétaux est à prévoir.

L'apport de matériaux : Dans un contexte de zone humide non tourbeuse, les matériaux nécessaires pour combler le fossé peuvent être issus d'un décapage de surface le long du fossé, ou sur les parcelles riveraines ou d'apport de matériaux extérieurs au site.

La finalisation du chantier : Le matériau introduit dans le fossé, tronçon par tronçon, doit être tassé correctement. Et pour prendre en compte le phénomène de foisonnement, un excédent de matériau peut être prévu au droit de l'emprise du fossé, une fois celui-ci comblé.

- **Reconversion de peupleraies en prairies**

L'objectif est d'assurer un retour rapide de la qualité environnementale des prairies (intérêt faunistique et floristique) de parcelles actuellement en peupleraies.

- **Nettoyage du terrain :** Les souches de peupliers sont rognées à l'aide d'une rogneuse ou d'un outil de type « dent becker » après exploitation afin d'éviter le développement des rejets. L'utilisation d'un engin avec une portance importante limitera le tassement du sol. Le travail de destruction de souche peut être achevé à l'aide d'un gros broyeur (type broyeur à marteaux).

- **Préparation du sol :** Suivant la végétation et le type de sol, on procède éventuellement à un labour ou à un passage de disques lourds type « cover-crop », puis à un travail superficiel du sol.

- **Restauration du couvert herbacé :** Si nécessaire, on effectue un sur-semis avec un mélange grainier adapté.

- **Exploitation :** Dans certaines zones en complément de l'arasement (et selon l'usage) des rejets de ligneux et autres végétaux indésirables ou envahissants peuvent nécessiter un entretien annuel ou biennuel. Un entretien mécanique complémentaire peut donc être nécessaire pour éviter la fermeture du milieu, dans un objectif paysager et de maintien de la biodiversité.

Lorsque le site réouvert est à vocation pastorale, un plan de gestion de l'usage doit être établi. Pourront ainsi être définies par le plan : l'effectif maximal par rapport à la future surface, la période prévisionnelle d'utilisation pastorale

(en évitant les périodes humides), les pratiques de fauche et d'affouragement temporaire, la pose et dépose de clôture, la conduite d'un parc tournant...

PERIODE D'INTERVENTION PRECONISEE

De juin à octobre en fonction de la portance du sol et du cycle de vie des espèces présentes

CADRE REGLEMENTAIRE ET DEMARCHES A EFFECTUER

Dossier d'intérêt général au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement

Dossier Loi sur l'Eau : rubrique 3.3.5.0 annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement (arrêté 30 juin 2020-R.214-1 du Code de l'Environnement)

INDICATEURS DE SUIVI ET D'EVALUATION

Suivi :

Indicateur 6 : Médiation

Indicateur 7 : Communication

Evaluation :

Indicateur 11 : Suivi hydrométrique

Indicateur 12 : Photos et films

Indicateur 13 : Satisfaction des usagers

Indicateur 14 : Investissements financiers

ESTIMATION COUT UNITAIRE

Coût variable selon la complexité du site et les travaux proposés

1.2 Synthèse des aménagements

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

Type d'action	Unités	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Total
Travaux sur la continuité								
Effacement total	unité	0	5	1	4	1	0	11
Etude complémentaire	unité	9	14	0	0	0	0	23
Etude complémentaire et intervention	unité	6	0	1	0	0	0	7
Suppression d'un étang sur cours	unité	0	0	1	0	0	0	1
Ajout d'un ouvrage de franchissement	unité	2	1	3	7	1	1	15
Remplacement par passerelle	unité	3	0	0	0	1	1	5
Suppression d'un petit ouvrage	unité	1	3	0	0	1	3	8
Suppression totale d'un seuil	unité	2	4	0	1	5	0	12
Aménagement d'un gué	unité	3	2	6	4	1	0	16
Recalage de buse	unité	0	0	0	0	4	0	4
Autres travaux sur petits ouvrages de franchissement (échancrure, rampe d'enrochement, micro-seuils successifs, suppression partielle)	unité	1	13	6	4	3	1	28
Remplacement par buse type PEHD	unité	1	0	1	6	11	3	22
Remplacement par pont cadre	unité	0	6	0	2	0	0	8
Total	unité	28	48	19	28	28	9	160
Travaux sur le lit mineur								
Diversification du lit	m de ce	284	227	4 235	2 615	1 044	0	8 405
Rehaussement du lit	m de ce	401	651	2 109	2 584	5 978	2 153	13 876
Reméandrage	m de ce	407	535	413	193	2 322	1 343	5 213
Remise du cours d'eau dans son talweg	m de ce	1 147	1 075	1 393	3 099	163	389	7 266
Restauration du lit	m de ce	0	1 087	381	186	70	0	1 724
Total	m de ce	2 239	3 575	8 531	8 677	9 577	3 885	36 484
Travaux sur les berges et ripisylve								
Installation de clôture	m de ce	1 497	1 253	3 278	3 365	578	389	10 360
Restauration de berge	m de ce	0	387	552	0	0	0	939
Travaux préalables sur la ripisylve	m de ce	680	1 831	6 723	5 409	7 587	2 438	24 668
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir	unité	14	2	17	8	4	2	47
Travaux sur le lit majeur								
Restauration de zones humides	forfait			1			1	2
Restauration de zones humides (suppression de peupleraie)	ha			5				5
Lutte contre les espèces invasives								
Actions de lutte contre les espèces invasives	forfait annuel	1	1	1	1	1	1	6

Figure 8 : Synthèse des aménagements programmés

1.2.1 Travaux sur lit mineur

Les travaux sur lit mineur visent à conserver et à restaurer le fonctionnement hydraulique et biologique du cours d'eau, en jouant essentiellement sur sa morphologie. Les travaux doivent permettre notamment de restaurer le transit sédimentaire et l'alternance des faciès d'écoulement. L'objectif est également de reconstituer des milieux favorables à l'accueil du poisson (reproduction, grossissement, nourrissage,...) par la création d'habitats aquatiques fonctionnels.

Les travaux sur lit mineur sont ciblés sur les cours d'eau qui ont subis des travaux hydrauliques de type reprofilage, recalibrage et déplacement du lit. On évite d'intervenir sur des portions cloisonnées. Les actions prévues doivent être à forte plus-value écologique.

36 484 m de cours d'eau ont été présélectionnés pour des **travaux sur lit mineur**. Il s'agit de travaux de renaturation, de rehaussement et de diversification du lit. Le tableau ci-après récapitule les linéaires concernés par typologie d'actions et par masse d'eau.

	Linéaire total de cours d'eau (m)	Le Dinan et ses affluents GR1114	Le Tusson et ses affluents GR 1193	Le Colonge et ses affluents GR1186	Le Maineau et ses affluents GR1241
Diversification du lit	8 405	511	7 895		
Rehaussement du lit	13 876	401	5 618	651	7 205
Reméandrage	5 213	941	413		3 665
Remise du cours d'eau dans son talweg	7 266	2 249	4 655		389
Restauration du lit	1 724	489	637	598	1 215
TOTAL	8 405	4 563	19 412	1 249	11 259

Figure 9: Linéaire de cours d'eau concerné par les travaux sur lit mineur

Un linéaire supplémentaire de **21 316 m** a en outre été prévu pour anticiper d'éventuels refus des propriétaires ou une éventuelle augmentation des capacités d'autofinancement du maître d'ouvrage. Le tableau ci-après récapitule les linéaires concernés par typologie d'actions.

	Linéaire de cours d'eau (m)
Comblement de lit	84
Diversification du lit	3 167
Rehaussement du lit	637
Reméandrage	9 409
Remise du cours d'eau dans son talweg	5 274
Restauration du lit	2 345
Remise du cours d'eau à ciel ouvert	400
TOTAL	21 316

Figure 10: Linéaire supplémentaire de cours d'eau concerné par les travaux sur lit mineur en cas de refus sur le linéaire prioritaire

1.2.2 Travaux sur berges et ripisylve

Les **travaux sur la ripisylve** visent à pérenniser les fonctionnalités de la végétation rivulaire : fonction d'autoépuration du cours d'eau, habitats aquatiques et riverains, ombrage, protection contre le piétinement, stabilisation des berges, ...

Les travaux de **restauration de la ripisylve** (élagage, recépage, débroussaillage ...) **réalisés préalablement aux travaux sur lit mineur** sont effectués uniquement sur les linéaires où des travaux sur lit mineur sont prévus. En ce qui concerne les embâcles, une gestion au cas par cas sera menée, suivant leurs fonctions et leurs impacts sur le cours d'eau.

Un linéaire de 24 668 m de cours d'eau est ainsi considéré.

NB : AUCUNE PLANTATION DE BERGE N'EST PREVUE PAR LE MAITRE D'OUVRAGE, LA REGENERATION NATURELLE SERA FAVORISEE.

Des **travaux sur berge** (installation de clôture, restauration de berge, enlèvement de déchets...) sont programmés en lien avec les travaux sur lit mineur. La **restauration de berge** sera réalisée par des techniques douces : reprofilage des berges, génie végétal (tressage, fascinage ...), risbermes ... sur **939 m de cours d'eau**.

Le piétinement des berges par le bétail et les abreuvements directs sont gérés par la pose de clôture en berge et par l'aménagement d'abreuvoirs adaptés. La mise en place de clôture devra aussi être réalisée suite aux aménagements ambitieux (ex. : remise du cours d'eau dans son talweg), si les travaux ont lieu sur des parcelles pâturées. La **mise en place de clôture** est ainsi programmée sur **10 360 m** de cours d'eau.

L'intérêt des travaux d'aménagement d'abreuvoirs est de **remplacer les abreuvements directs** et non aménagés par des **solutions alternatives** telles que les abreuvoirs aménagés, les pompes à museau, les abreuvoirs gravitaires, cela afin de stopper les effets négatifs du piétinement du bétail. Pour certains points abandonnés ou ne présentant pas d'usage avéré, la suppression de l'abreuvoir pourra être envisagée. Dans ce cas, la mise en place de clôture est proposée. **47 aménagements d'abreuvoirs** sont ainsi prévus.

Pour anticiper d'éventuels refus de la part des propriétaires, des travaux supplémentaires ont été prévus sur les berges et la ripisylve. Ces travaux supplémentaires sont quantifiés dans le tableau ci-dessous.

	Linéaire de cours d'eau (m)
Travaux préalables sur la ripisylve	7 590
Restauration de berge	439
Installation de clôture	9 242
Aménagement d'abreuvoirs	17

Figure 11: Linéaire supplémentaire de cours d'eau concerné par les travaux sur les berges et la ripisylve en cas de refus sur le linéaire prioritaire

1.2.3 Travaux sur les ouvrages

Les travaux sur les petits ouvrages de franchissement (buse, seuil, pont,...) et les ouvrages hydrauliques visent la **restauration de la continuité écologique** et notamment la libre circulation piscicole. Ces actions permettent également aux cours d'eau de retrouver une dynamique favorable, se traduisant par une diversification des habitats. L'impact de ces actions est aussi favorable sur l'hydrologie des cours d'eau. Ces actions ont été définies au cas par cas suivant les ouvrages, en complément des travaux sur lit mineur.

- **PETITS OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT**

Le programme relatif aux petits ouvrages de franchissement concerne :

- **15 ajouts d'ouvrage de franchissement** dans le cas de travaux de remise du cours d'eau dans son talweg pour permettre l'accès de l'exploitant à l'ensemble de sa parcelle,
- **5 ouvrages à remplacer par une passerelle,**
- **12 suppressions de seuils** et 8 suppressions d'ouvrages autres,
- **16 aménagements de gué,**
- **4 buses à recaler,**
- **28 ouvrages à aménager** (échancrure, rampe d'enrochement, micro-seuils successifs, suppression partielle),
- **22 ouvrages à remplacer par une buse PEHD,**
- **8 ouvrages à remplacer par un pont-cadre.**

La répartition des ouvrages par masse d'eau est présentée dans le tableau suivant.

	Total	Le Dinan et ses affluents GR1114	Le Tusson et ses affluents GR 1193	Le Colonge et ses affluents GR1186	Le Maineau et ses affluents GR1241	Autres masses d'eau
Ajout d'ouvrage de franchissement	15	3	0	6	5	
Remplacement par passerelle	5	3	8	12	2	
Suppression d'un petit ouvrage	8	3				
Suppression totale d'un seuil	12	5		1		
Aménagement d'un gué	16	4	3	11		
Recalage de buse	4		3	1		
Autres travaux sur petits ouvrages de franchissement	28	7	3	1	1	7
Remplacement par buse type PEHD	22	1	5	4	1	
Remplacement par pont-cadre	8		4	11	1	4

Figure 12: Nombre de petits ouvrages de franchissement concernés par les travaux sur la continuité

Suivant les sites d'intervention retenus et les éventuels refus, **40 autres petits ouvrages de franchissement** pourraient être concernés par des travaux.

	Nombre de petits ouvrages de franchissement
Ajout d'un ouvrage de franchissement	13
Remplacement par passerelle	1
Suppression totale d'un seuil	16
Autres travaux sur petits ouvrages de franchissement	5
Remplacement par buse type PEHD	2
Remplacement par pont-cadre	3
Total	40

Figure 13: Nombre de petits ouvrages de franchissement concernés par les travaux sur la continuité en cas de refus sur les ouvrages prioritaires

• OUVRAGES HYDRAULIQUES

Les travaux prévus sur ouvrage hydraulique sur les quatre masses d'eau prioritaires sont concernés par un classement de cours d'eau en **Liste 2** au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement.

NB : Des opportunités d'intervention ont justifié l'intégration d'actions sur des ouvrages situés en dehors des 4 masses d'eau prioritaires du programme d'actions.

23 études complémentaires sont prévues sur des ouvrages hydrauliques présents sur le bassin versant. En effet, la méconnaissance du statut juridique de certains ouvrages hydrauliques transversaux et la complexité d'une intervention nécessitent que des études préliminaires soient menées en concertation avec **les usagers et propriétaires**. Ces prestations comprennent généralement l'étude du statut juridique, des levés topographiques, le choix et la description du projet technique et des mesures d'accompagnement, l'évaluation financière du projet.

N.B : Les interventions et les choix techniques seront décidés en concertation et avec l'accord des propriétaires de l'ouvrage.

7 études complémentaires avec intervention sont également préconisées. Ces études incluront les prestations citées ci-dessus ainsi que les **travaux**. Cette typologie d'action regroupe les 5 ouvrages de Montval-sur-Loir ainsi qu'un ouvrage routier géré par une intercommunalité et un ouvrage privé (la concertation avec les propriétaires ayant déjà permis de valider le principe d'une intervention).

11 effacements d'ouvrage hydraulique sont également proposés. Il s'agit d'ouvrages fixes (barrage, radier, déversoir ...) généralement **vétustes et sans usage**.

Enfin, **1 suppression d'ouvrage liée à un plan d'eau sur cours** est visée, action associée à une restauration de zone humide. Il s'agit d'un plan d'eau dont l'ouvrage est en partie détruit, situé au lieu-dit La Fontaine du Bout à Ecorpain.

Suivant les sites d'intervention retenus et les éventuels refus, **23 autres ouvrages hydrauliques** pourraient être concernés par des actions.

	Nombre d'ouvrages hydrauliques
Effacement total	3
Etude complémentaire	18
Gestion des vannages	1
Suppression d'un étang sur cours	1
TOTAL	23

Figure 14: Nombre d'ouvrages hydrauliques concernés par les travaux sur la continuité en cas de refus sur les ouvrages prioritaires

1.2.4 Travaux sur lit majeur

Dans l'objectif d'atteindre le bon état des milieux aquatiques, la restauration de zones humides et/ou d'annexes hydrauliques en lien avec des travaux sur le lit mineur apportera une vraie plus-value écologique. La restauration des zones humides permettra de réhabiliter des champs d'expansion de crues, favoriser leur rôle de « tampon hydraulique » (en crue et à l'étiage) et réhabiliter des habitats.

Les actions de gestion et de restauration de zones humides peuvent consister à convertir un espace cultivé en prairie permanente, à supprimer une peupleraie située en fond de vallée, à supprimer des remblais sur zone humide ou encore à déconnecter des drains.

Sont ainsi inclus dans le programme d'actions :

- la restauration de deux zones humides sur des parcelles en partie cultivées,
- la restauration de zones humides par la suppression de peupleraie sur 5 ha,

Un site supplémentaire pour la restauration d'une zone humide en surface cultivée a été ciblé en cas de refus d'intervention sur les sites prioritaires.

1.2.5 Lutte contre les espèces invasives

Une enveloppe financière annuelle est allouée aux opérations de **lutte contre les espèces invasives**. Cette enveloppe permettra d'intervenir manuellement ou mécaniquement sur certaines stations et de développer des partenariats de lutte avec Polleniz ou le Conservatoire d'Espace Naturel.

La lutte collective contre le ragondin est à ce jour, une action prise en charge par chaque intercommunalité.

Les cartes ci-après présentent l'ensemble des actions programmées sur les cours d'eau de l'aire d'étude.

La liste des parcelles cadastrales et des propriétaires riverains concernées par le programme est fournie dans un document annexe à ce dossier.

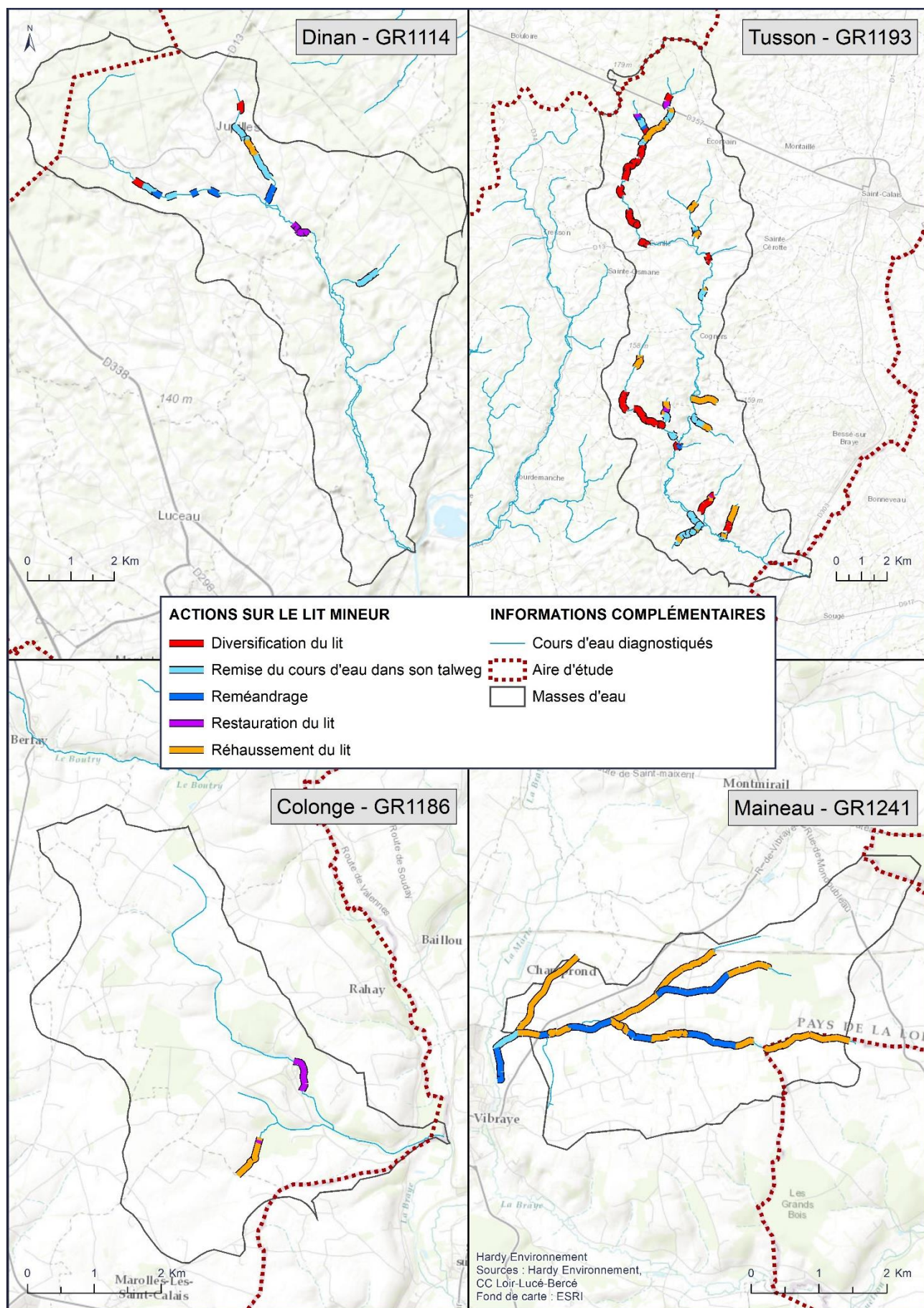


Figure 15: Actions programmées sur le lit mineur

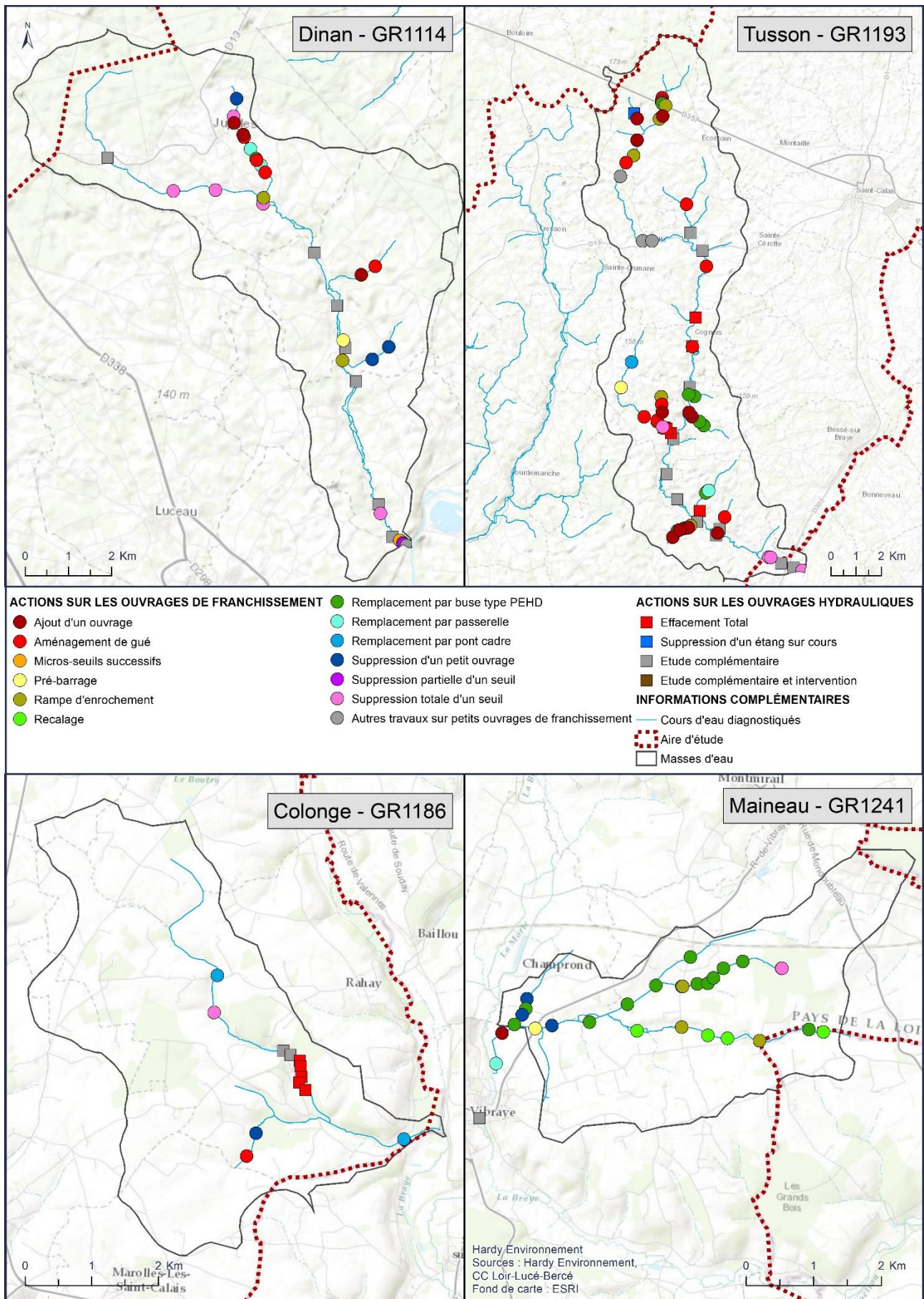


Figure 16: Actions programmées sur la continuité

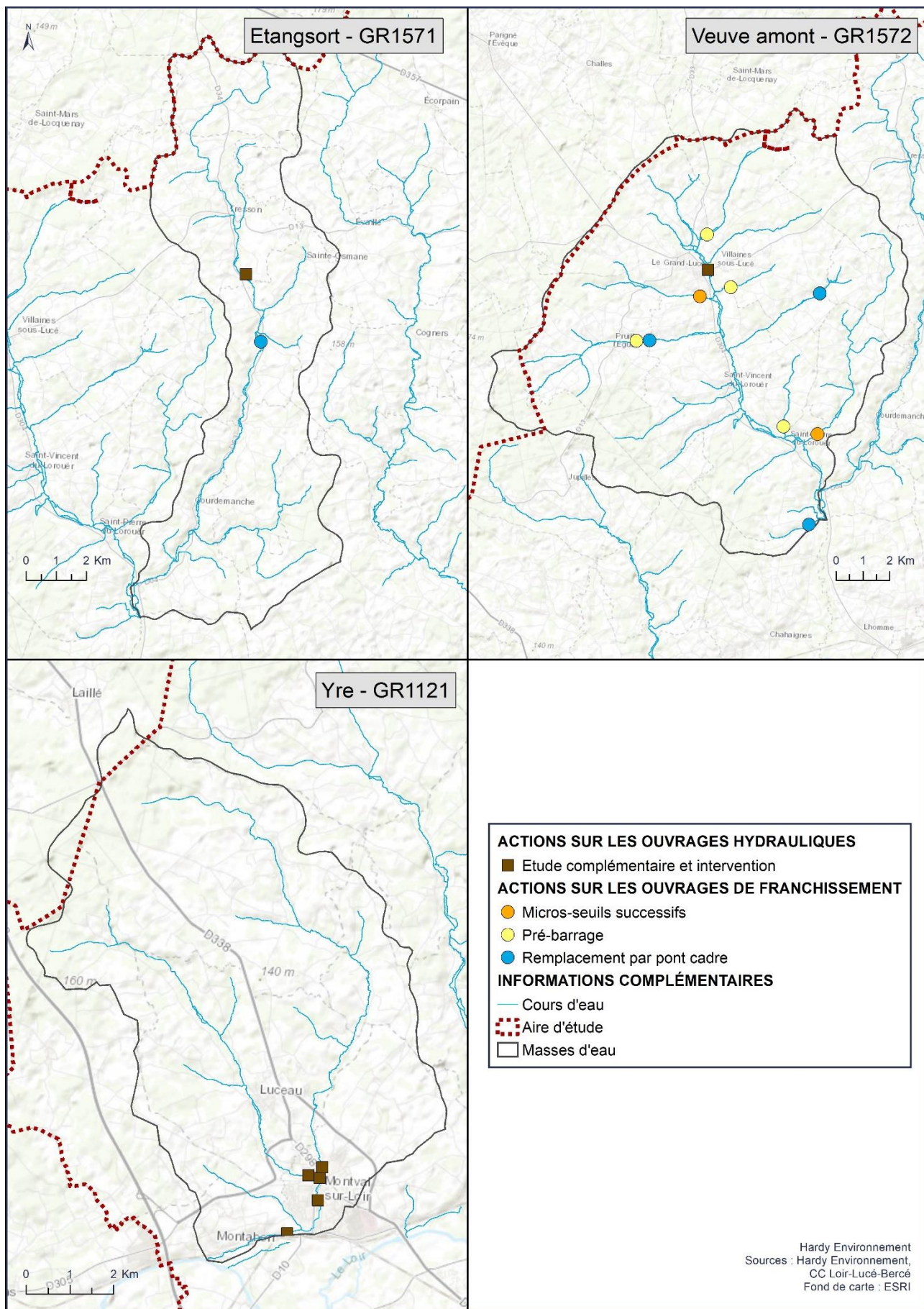


Figure 17: Autres actions programmées sur la continuité

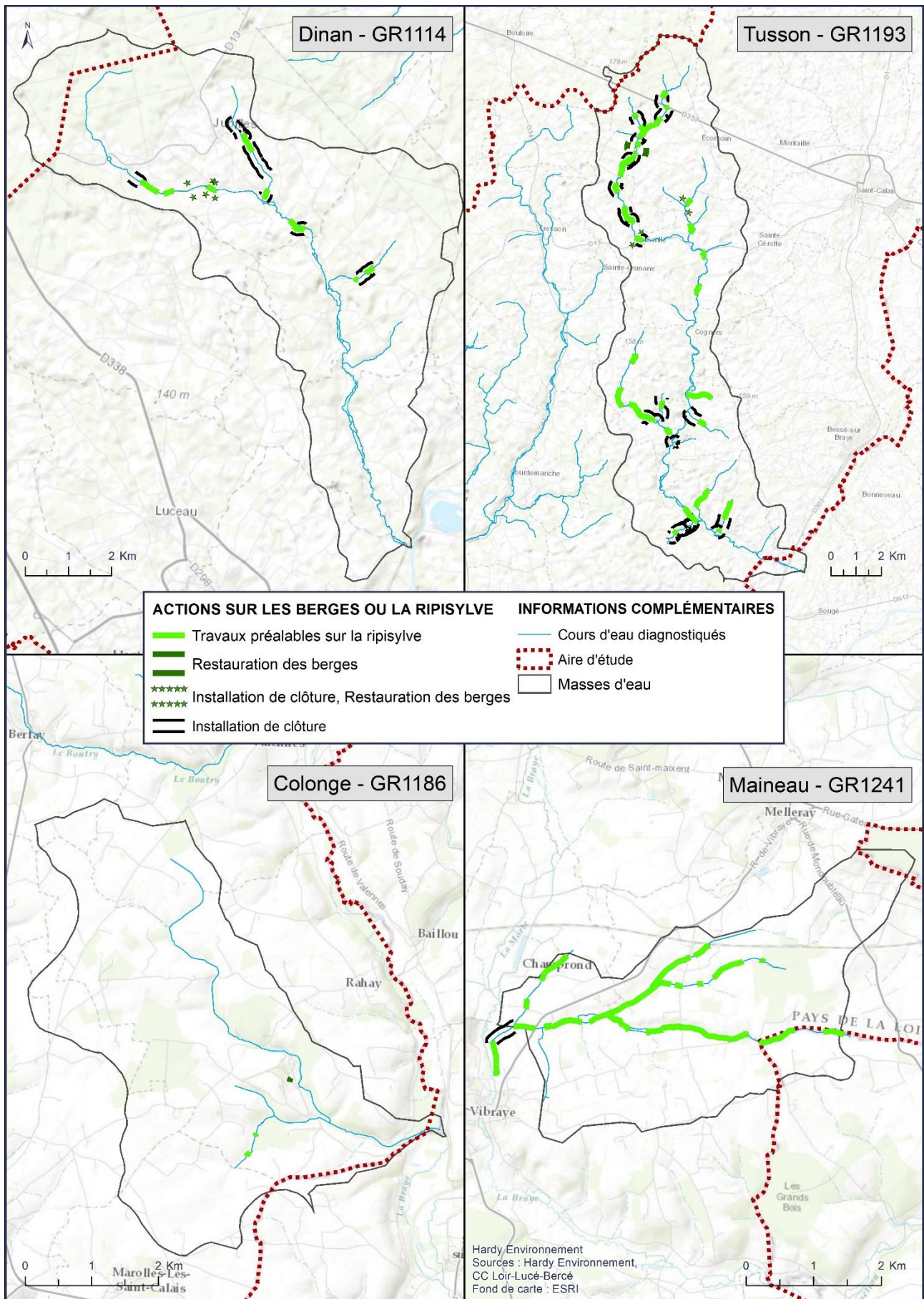


Figure 18: Actions programmées sur les berges et la ripisylve

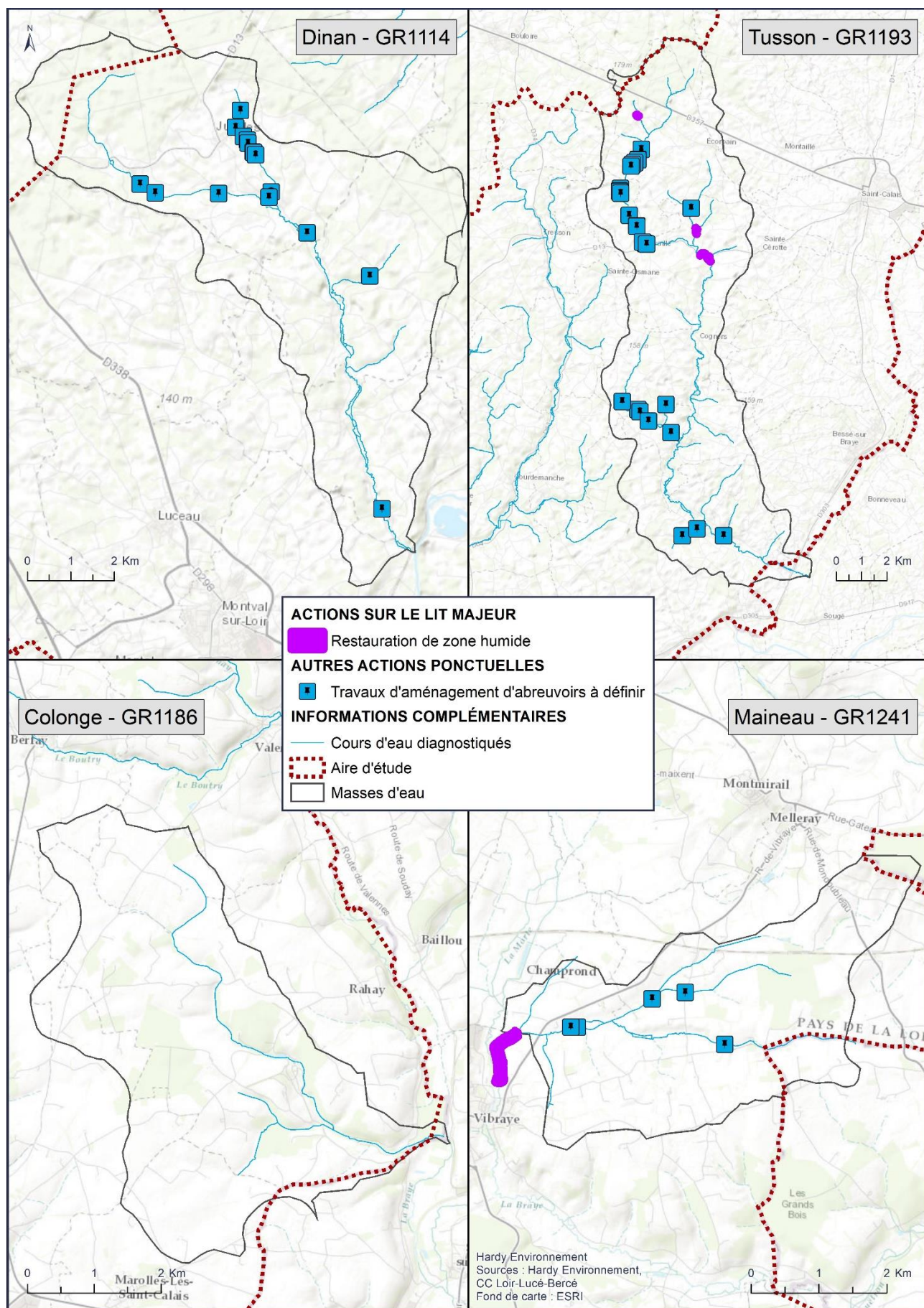


Figure 19: Actions programmées sur le lit majeur (et sur les abreuvoirs)

2 MODALITES D'ENTRETIEN OU D'EXPLOITATION DES OUVRAGES, DES INSTALLATIONS OU DU MILIEU QUI DOIVENT FAIRE L'OBJET DES TRAVAUX

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

Modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux	
Travaux sur lit mineur	
Diversification, réduction de section, rehaussement, reméandrage, remise du cours d'eau dans son talweg, restauration du lit mineur	<p>L'entretien du lit après la réalisation des travaux sera de la responsabilité des riverains conformément à l'article L.215-14 du Code de l'Environnement. Un suivi de l'évolution des aménagements sera réalisé par le maître d'ouvrage et ses techniciens de rivière. Le maître d'ouvrage se réserve la possibilité d'intervenir après travaux en cas de problème, en concertation avec les riverains.</p> <p>Le coût des « reprises » après travaux est estimé à 7.5 € / m pour le rehaussement du lit, 2.5 € / m pour la diversification et la restauration du lit mineur, 10 € / m pour la renaturation (remise du cours d'eau dans son talweg, ...).</p>
Travaux sur berges et ripisylve	
Installation de clôture, travaux d'aménagement d'abreuvoir	L'entretien des aménagements incombera aux riverains après travaux. Le maître d'ouvrage réalisera un suivi des aménagements pour en vérifier l'entretien.
Restauration de berge	Le maître d'ouvrage se réserve la possibilité d'intervenir après travaux en cas de problème, en concertation avec les riverains. Le coût des « reprises » après travaux est estimé à 7.5 € / m.
Restauration de la ripisylve	L'entretien de la végétation après la réalisation des travaux sera de la responsabilité des riverains.
Travaux sur petits ouvrages de franchissement	
Ajout d'un ouvrage de franchissement, remplacement par buse, remplacement par passerelle, suppression d'un seuil, autres travaux sur petits ouvrages, aménagement de gué	<p>L'entretien après la réalisation des travaux sera de la responsabilité des riverains conformément à l'article L.215-14 du Code de l'Environnement.</p> <p>Un suivi de l'évolution des aménagements sera réalisé par le maître d'ouvrage et ses techniciens de rivière.</p>
Travaux sur ouvrages hydrauliques	
Travaux sur ouvrages hydrauliques	L'entretien après la réalisation des travaux relève de la responsabilité des propriétaires des ouvrages. Un suivi de l'évolution des aménagements sera réalisé par le maître d'ouvrage et ses techniciens de rivière. La CCLLB se réserve la possibilité d'intervenir après travaux en cas de problème, en concertation avec les propriétaires.
Travaux sur le lit majeur	
Restauration de zones humides	<p>L'entretien après la réalisation des travaux relève de la responsabilité du propriétaire ou de l'exploitant de la parcelle concernée par les travaux. Un suivi de l'évolution des aménagements sera réalisé par la CCLLB et ses techniciens de rivière.</p> <p>Une reprise des chantiers de l'année n pourra être réalisée en année n+1 (1 000 €/an).</p>
Lutte contre les espèces invasives	
Gestion des espèces invasives	La CCLLB mènera un suivi des opérations de lutte contre les espèces invasives en collaboration avec Polleniz ou le Conservatoire d'Espace Naturel.

Figure 20 : Modalités d'entretien ou d'exploitation prévues suite aux travaux sur cours d'eau

3 JUSTIFICATIONS DE L'INTERET GENERAL DES TRAVAUX

3.1 Enjeux et objectifs identifiés sur les cours d'eau du territoire d'étude

La **définition des enjeux** s'appuie sur la bibliographie, le diagnostic REH, les politiques et outils de planification existants sur le territoire (*DCE, SDAGE, SAGE,...*) et la concertation avec les différents acteurs.

Cinq enjeux principaux ont été identifiés sur le territoire d'étude :

- la **qualité morphologique** des cours d'eau,
- la **qualité des eaux superficielles**,
- l'**hydrologie quantitative**,
- la **continuité longitudinale**,
- le **patrimoine naturel** (biodiversité).

Les objectifs ont quant à eux été fixés sur la base du diagnostic REH, suivant le niveau de dégradation et le compartiment concerné par la dégradation.

Le tableau ci-dessous présente les correspondances entre les enjeux, les objectifs, les actions sur cours d'eau ainsi que les compartiments hydromorphologiques visés.

Enjeux	Objectifs	Exemples d'actions associées	Compartiments visés
Hydrologie quantitative	Restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau	Renaturation du lit (reméandrage, remise du cours d'eau dans son talweg, remise à ciel ouvert,...)	Débit Annexes hydrauliques Berges / ripisylve Lit mineur
	Limiter les impacts des plans d'eau	Effacement / contournement de plans d'eau Respect du DMB	Débit Ligne d'eau
Qualité morphologique	Restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau	Diversification du lit, réduction de section (épis, déflecteurs, risbermes, blocs,...)	Ligne d'eau Lit mineur
		Rehaussement du lit (recharge en granulats,...)	Débit Ligne d'eau Lit mineur Annexes hydrauliques
		Renaturation du lit (reméandrage, remise du cours d'eau dans son talweg, remise à ciel ouvert,...)	Annexes hydrauliques Débit Ligne d'eau Lit mineur Berges / Ripisylve
	Restaurer / préserver la ripisylve	Travaux sur berges et ripisylve (installation de clôture, apport de matériaux minéraux, enherbement, plantation, ...)	Berges / ripisylve
Continuité longitudinale	Restaurer la continuité écologique	Travaux sur petits ouvrages de franchissement (aménagement, recalage, remplacement, suppression, ...)	Continuité Ligne d'eau Lit mineur Débit
		Travaux sur ouvrages hydrauliques (étude complémentaire, effacement, arasement partiel, gestion de vannages, dispositif de franchissement, contournement,...)	Continuité Ligne d'eau Lit mineur Débit
Qualité de l'eau	Limiter les impacts des plans d'eau	Effacement / contournement de plans d'eau	Ligne d'eau Lit mineur Continuité Annexes hydrauliques

			Débit
	Limiter les sources de matières en suspension	Aménagement / suppression d'abreuvoirs (bac, pompe à museau,...)	Lit mineur Berges / ripisylve
		Travaux sur berges (installation de clôture, ...)	Berges / ripisylve
Patrimoine naturel	Surveiller et lutter contre les espèces invasives	Communication, opération d'arrachage, piégeage des ragondins ...	Berges / ripisylve Lit mineur Annexes hydrauliques
	Préserver et/ou restaurer les zones humides annexes	Acquisition foncière, renaturation du lit mineur, déconnexions de drains, suppression de peupleraies	Débit Annexes hydrauliques
	Préserver les milieux naturels	S'assurer de la cohérence avec les objectifs DOCOB et préserver les habitats des zonages réglementaires	/

Figure 21 : Correspondances entre les enjeux, les objectifs, les actions et les compartiments REH visés

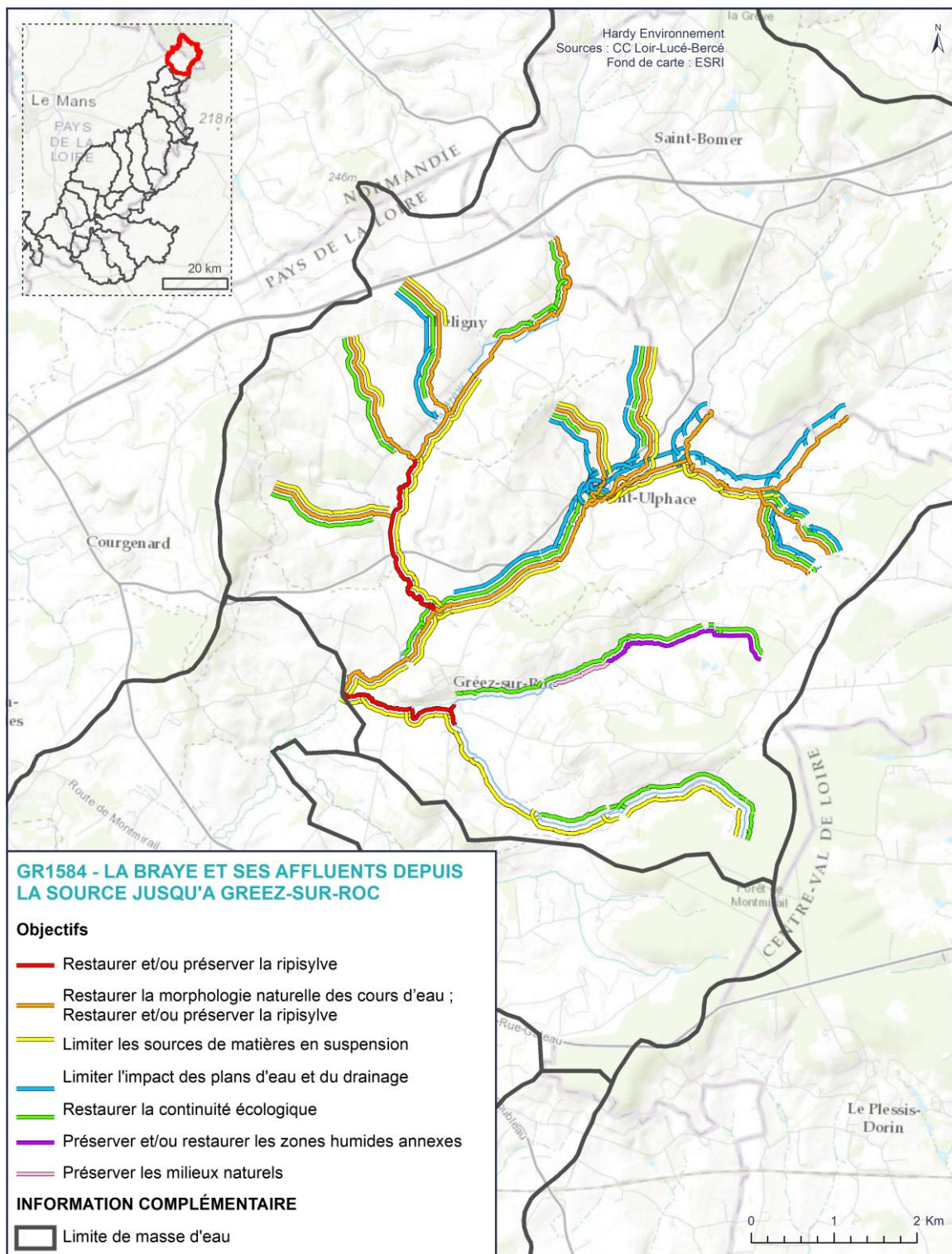
Pour chaque masse d'eau, une cartographie présente les objectifs adaptés aux principaux enjeux identifiés.

- La Braye amont et ses affluents (FRGR1584)

Pour la **masse d'eau de la Braye amont** et ses affluents, les objectifs suivants sont proposés pour répondre aux quatre enjeux principaux identifiés :

- restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau et restaurer et/ou préserver la ripisylve (enjeu « **qualité morphologique** »). Ces objectifs sont ciblés sur la majeure partie de la masse d'eau sauf sur les affluents au sud de Gréez –sur-Roc,
- limiter les sources de matières en suspension (accès direct du bétail au cours d'eau ou absence de bande enherbée) pour l'enjeu « **qualité des eaux superficielles** »,
- limiter l'impact des plans d'eau et du drainage sur certains linéaires (enjeu « **qualité des eaux superficielles** »), ciblé sur tout le linéaire de la Braye remontant vers Saint-Ulphace et sur l'affluent remontant vers l'autoroute A11 en aval de Théligny,
- préserver les milieux naturels, objectif ciblé sur le périmètre Natura 2000 (enjeu « **patrimoine naturel** »),
- restaurer la **continuité écologique**, objectif ciblé sur la quasi-totalité des affluents de la masse d'eau, sur une grande partie du linéaire d'étude.

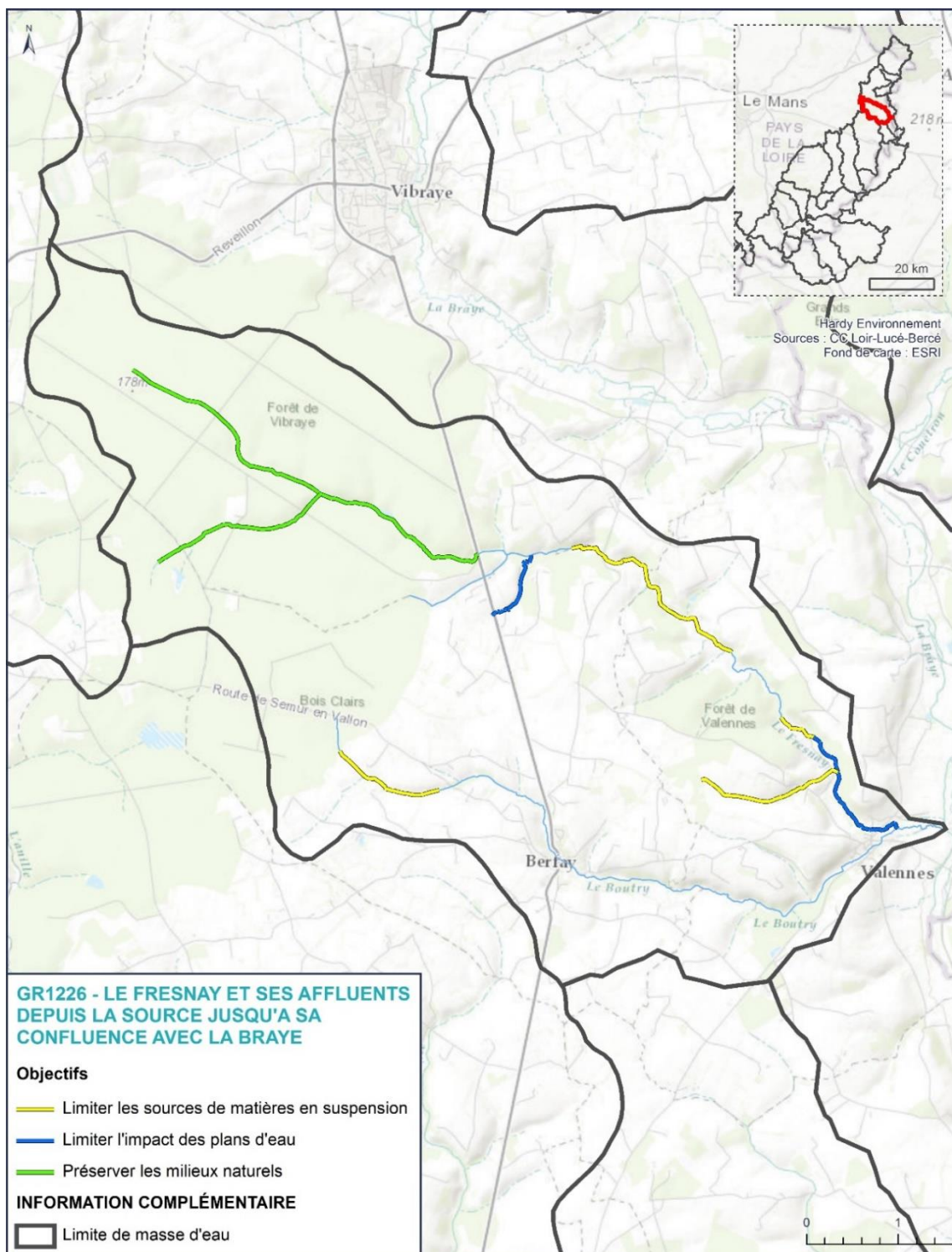
NB : Aucune donnée sur les zones humides n'existe à ce jour sur la masse d'eau de la Braye amont. Un inventaire des zones humides permettra de les connaître et ainsi pouvoir assurer leur préservation.



- Le FRESNAY et ses affluents (FRGR1226)

Pour la **masse d'eau du Fresnay**, les principaux objectifs identifiés sont les suivants :

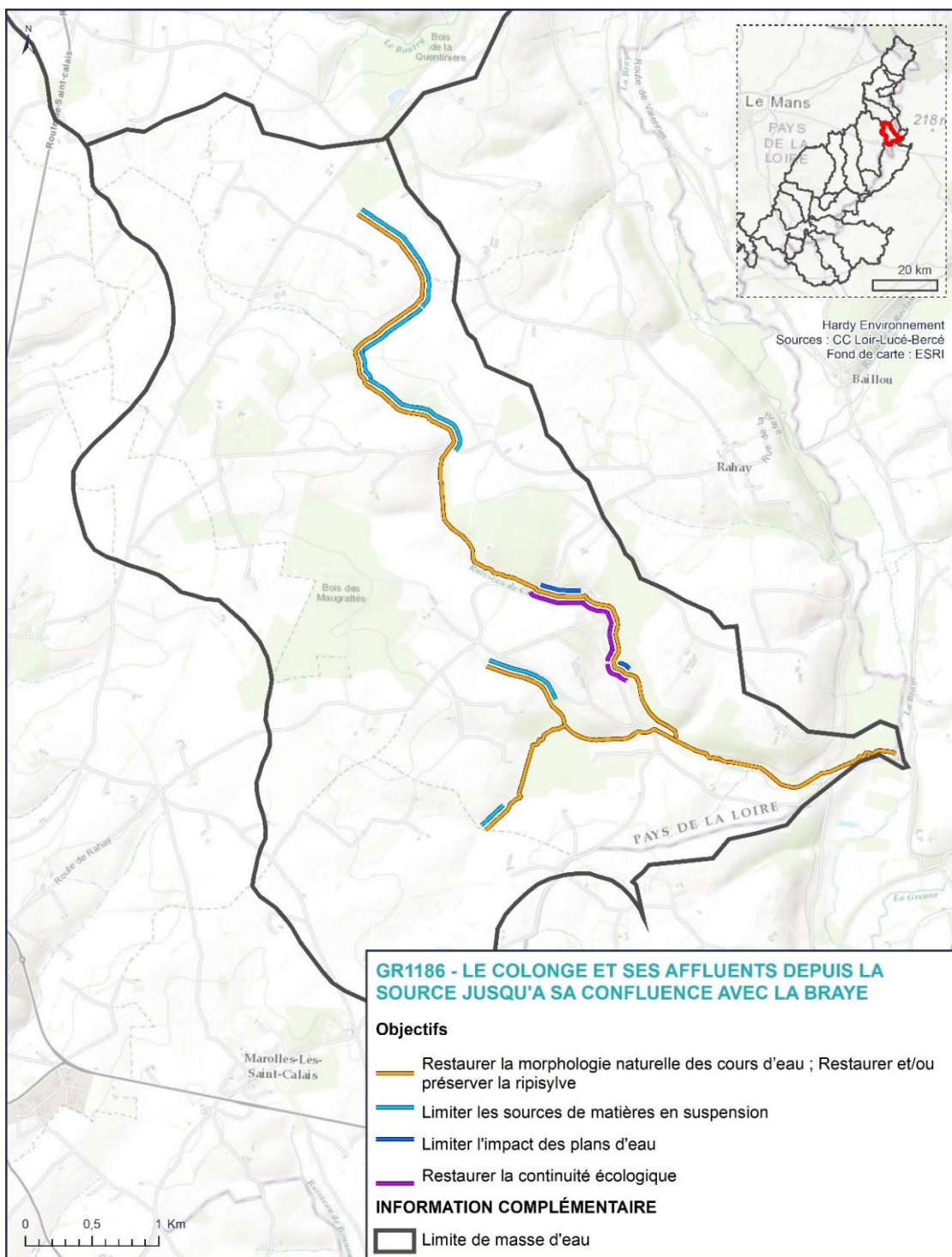
- limiter les sources de matières en suspension (enjeu « **qualité des eaux superficielles** »), sur un linéaire assez restreint où l'absence de bande enherbée et/ou les accès directs du bétail au cours d'eau sont localisés,
- limiter l'impact des plans d'eau (enjeu « **hydrologie quantitative** »), ciblé notamment sur la partie aval de la masse d'eau et sur l'affluent s'écoulant depuis le lieu-dit « les petites Loupes »,
- préserver les milieux naturels est identifié sur le linéaire de cours d'eau situé en forêt de Vibraye, classé en zone d'intérêt communautaire.



- Le COLONGE et ses affluents (FRGR1186)

Pour la **masse d'eau du Colonge**, les principaux objectifs identifiés sont les suivants :

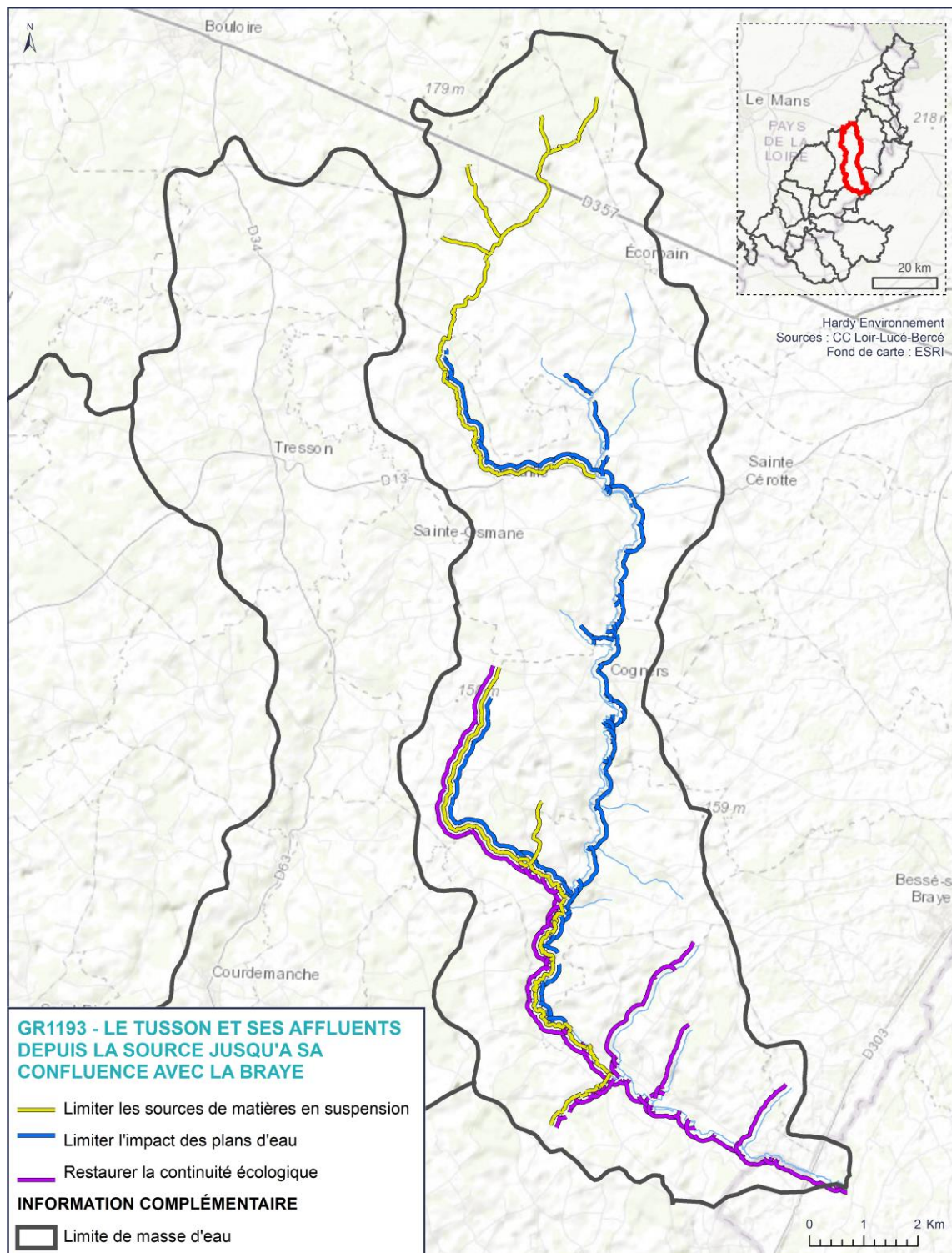
- restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau et restaurer et/ou préserver la ripisylve (enjeu « **qualité morphologique** ») est ciblé sur l'ensemble du linéaire de la masse d'eau,
- limiter les sources de matière en suspension (enjeu « **qualité des eaux superficielles** ») est ciblé sur tous les linéaires où une absence de bande enherbée est constatée,
- restaurer la **continuité écologique** et limiter l'impact des plans d'eau sont centrés autour des ouvrages du Château de Coulonge.



- Le TUSSON et ses affluents (FRGR1193)

Pour la **masse d'eau du TUSSON**, les principaux objectifs identifiés sont les suivants :

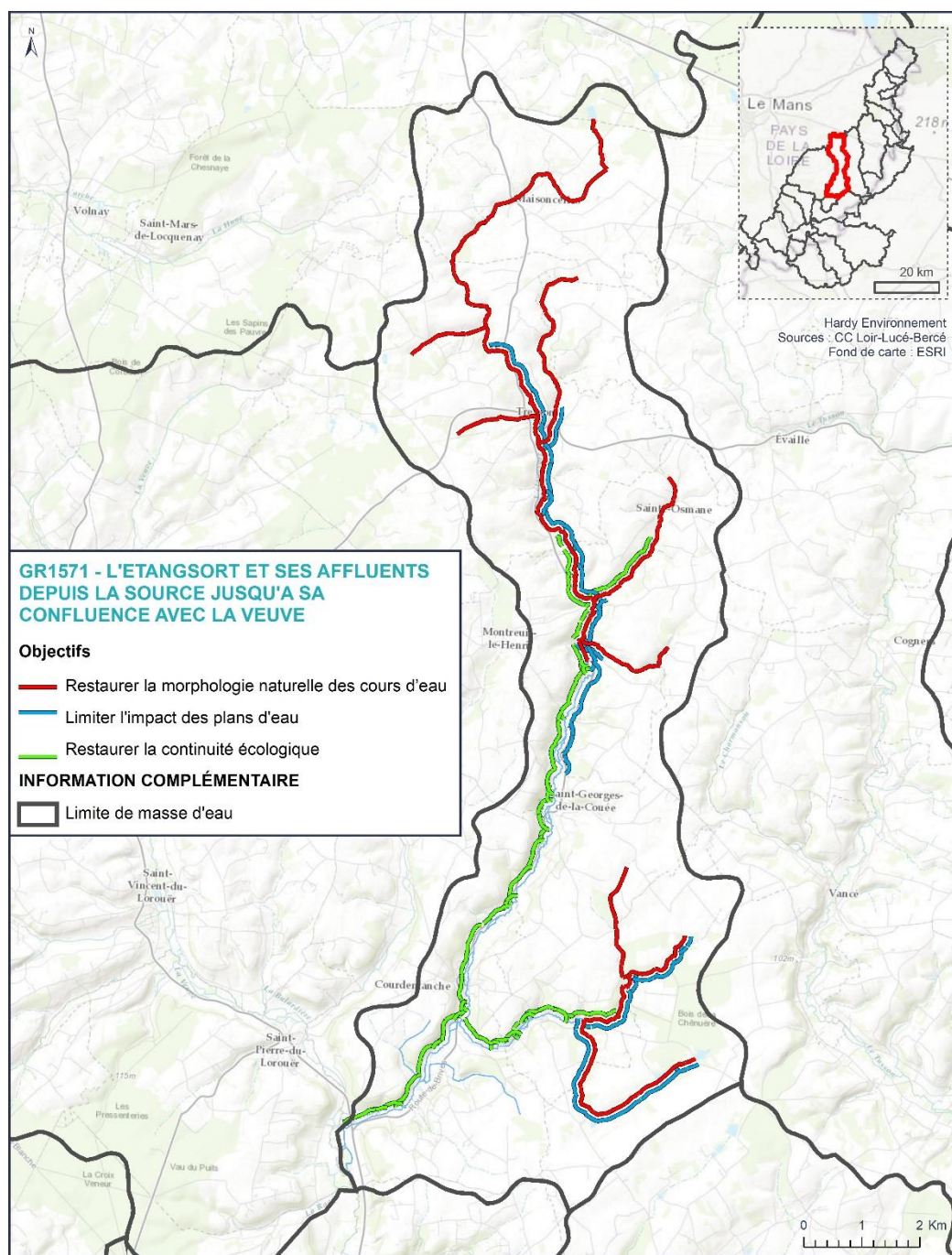
- limiter les sources de matières en suspension (enjeu « **qualité de l'eau** ») est ciblé sur le linéaire du Tusson en amont de la confluence avec le ruisseau de Carrie et sur le cours d'eau du Charmanson puis du Tusson jusqu'au lieu-dit de « la Berthelière » à la Chapelle Gaugain,
- limiter l'impact des plans d'eau (enjeu « **hydrologie quantitative** ») est ciblé sur une grande partie du Tusson,
- restaurer la **continuité écologique** est ciblé sur le Tusson à l'aval de Vancé et sur le Charmanson (ouvrages hydrauliques ou de franchissement).



- L'ETANGSORT et ses affluents (FRGR1571)

Pour la **masse d'eau de l'Etangsort**, les principaux objectifs identifiés sont les suivants :

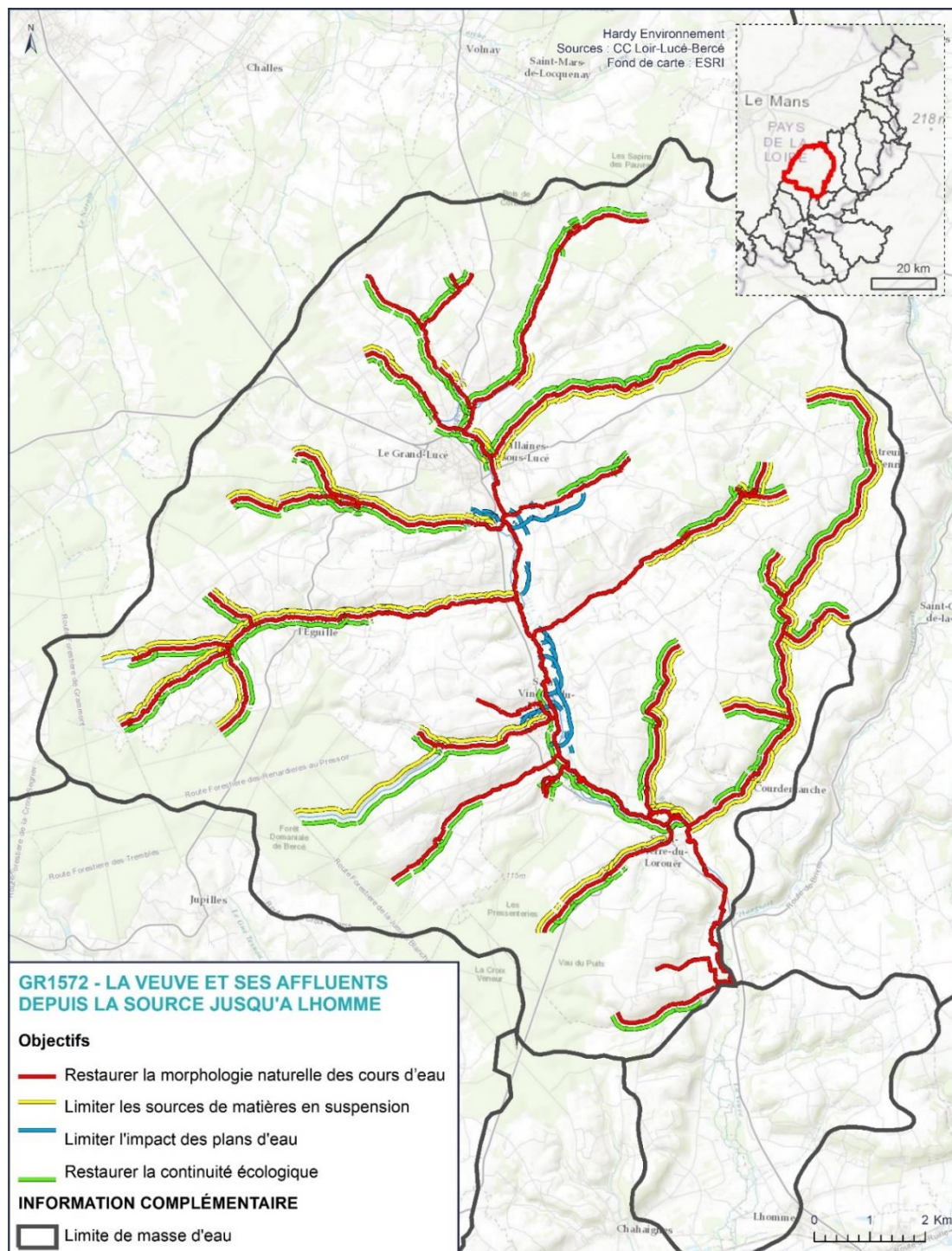
- limiter l'impact des plans d'eau est ciblé vis-à-vis de l'enjeu « **hydrologie quantitative** » et « **qualité des eaux superficielles** ». Pour l'enjeu « qualité des eaux superficielles » cet objectif est ciblé sur un linéaire en amont de Saint-Fraimbault, secteur où l'on retrouve plusieurs plans d'eau sur cours. Pour l'enjeu « hydrologie quantitative » cet objectif est ciblé sur les secteurs en amont de Saint-Georges-de-la-Couée jusqu'au lieu-dit « Le Bordage » en amont de Tresson. Sur ce secteur, il s'agit principalement de plans d'eau déconnectés présents dans le lit majeur du cours d'eau,
- restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau (enjeu « **qualité morphologique** ») est ciblé sur tous les linéaires en amont du « Moulin de Bonnieux » à Montreuil-le-Henri et sur le linéaire de cours d'eau en amont de Saint-Fraimbault, secteurs où la densité d'accès directs au cours d'eau est importante,
- restaurer la **continuité écologique** est ciblé sur les principaux cours d'eau de la masse d'eau.



- LA VEUVE et ses affluents (FRGR1572)

Pour la **masse d'eau de la Veuve**, les principaux objectifs identifiés sont les suivants :

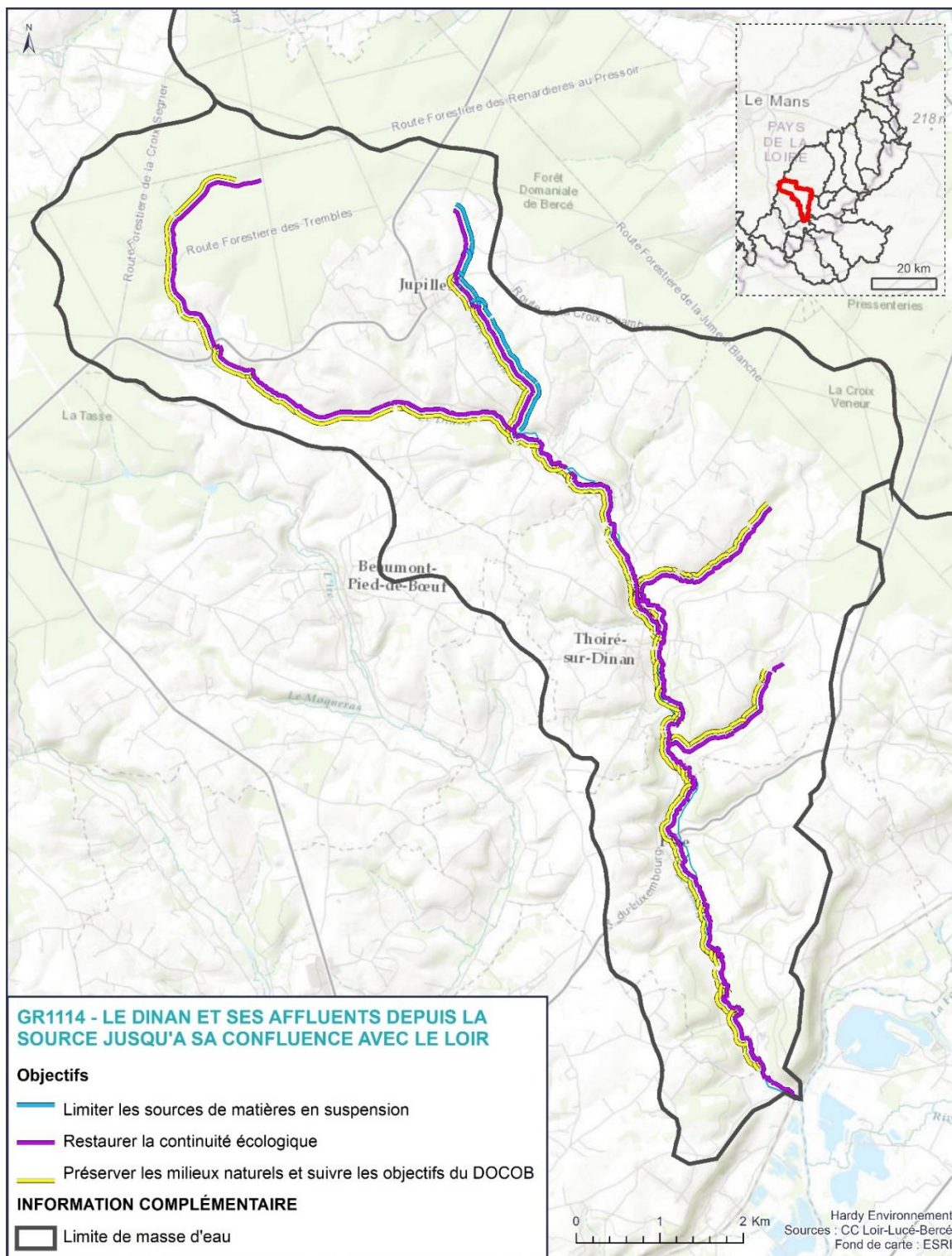
- restaurer la morphologie naturelle des cours d'eau a été identifié sur la quasi-totalité du linéaire (enjeu « **qualité morphologique** ») ;
- limiter les sources de matières en suspension a été ciblé sur les affluents présentant une forte densité d'accès directs du bétail au cours d'eau et/ou une longueur de linéaire piétiné importante (enjeu « **qualité des eaux superficielles** ») ;
- limiter l'impact des plans d'eau (« enjeu **hydrologie quantitative** ») a été identifié sur le cours principal de la Veuve autour de Saint-Vincent-du-Lorouër et à l'aval du Grand-Lucé.



• LE DINAN et ses affluents (FRGR1114)

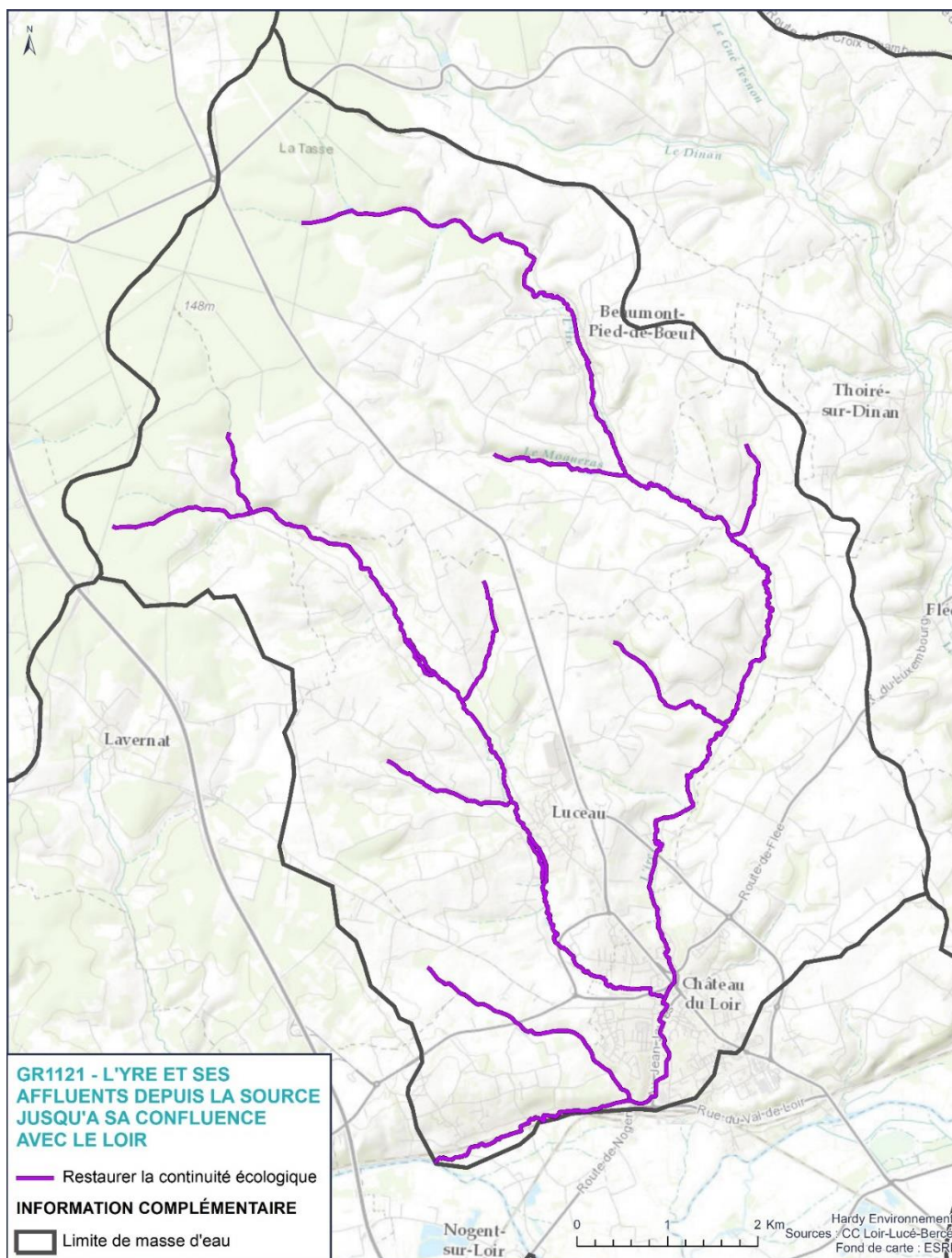
Pour la **masse d'eau du Dinan** et ses affluents, les principaux objectifs identifiés sont les suivants :

- restaurer la continuité écologique sur l'ensemble du linéaire d'étude (enjeu « **continuité longitudinale** »),
- limiter les sources de matières en suspension sur le ruisseau du Gué du Tesnon (enjeu « **qualité des eaux superficielles** »),
- préserver les milieux naturels et suivre les objectifs du DOCOB sur l'ensemble du linéaire d'étude (enjeu « **patrimoine naturel** »).



- L'YRE et ses affluents (FRGR1121)

Pour la masse d'eau de l'Yre, le seul objectif identifié est la restauration de la **continuité écologique** sur l'ensemble du linéaire d'étude.



3.2 Actions justifiant l'intérêt général

Les travaux projetés par le maître d'ouvrage rentrent dans la catégorie 2, visée à l'article L.211-7 du Code de l'Environnement : « *L'Entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau* ».

Les travaux sont déclinés en deux catégories :

- les travaux **d'entretien** au sens de l'article L.215-14 du Code de l'Environnement qui constituent une obligation pour les propriétaires riverains. Ces derniers ont pour objet « de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. ». Outre leurs impacts bénéfiques sur la qualité des milieux aquatiques, ils valorisent également le cours d'eau au regard de ses usages (traversées urbaines, sentiers de randonnée, parcours de pêche,...).
- les travaux de **restauration** et d'**aménagement** ont pour objectif fondamental de rétablir une ou plusieurs fonctionnalités de la rivière : champs d'expansion de crue, continuité écologique, restauration de cordons rivulaires,...

3.2.1 Actions sur le lit mineur

Les différents travaux hydrauliques réalisés sur les cours d'eau ont eu pour effet :

- l'uniformisation des habitats et de la géomorphologie,
- des berges en pente forte,
- une perte de diversité,
- l'accentuation des phénomènes d'érosion,
- une dégradation des zones humides associées,
- une augmentation de la pente et des vitesses d'écoulement,
- une perte de débit par infiltration lorsqu'une couche moins imperméable est atteinte.

Sur les masses d'eau diagnostiquées, 48% du réseau hydrographique a subi des travaux hydrauliques de **recalibrage** (modification du profil en travers), 47% de **rectification** (modification du profil en long), 17% de **déplacement de lit** et 0,2% de **busage** (700 m).

Au total, **environ 70% du réseau hydrographique** a ainsi subi des travaux hydrauliques sur les 8 masses d'eau diagnostiquées.

Les travaux sur le lit mineur visent à restaurer le fonctionnement hydraulique et biologique du cours d'eau, en jouant essentiellement sur sa morphologie. Les travaux doivent permettre notamment de restaurer le transit sédimentaire et l'alternance des faciès d'écoulement. L'objectif est également de reconstituer des milieux favorables à l'accueil du poisson (reproduction, grossissement, nourrissage,...) et des macroinvertébrés (insectes au stade larvaire, ...) par la création d'habitats aquatiques fonctionnels.

Pour cela, plusieurs types d'actions sont prévus : diversification du lit, rehaussement du lit, reméandrage, remise du cours d'eau dans son talweg, restauration du lit.

Les cours d'eau de l'aire d'étude étant des cours d'eau non domaniaux, la présente Demande d'Intérêt Général est donc établie, au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement, en vue d'autoriser le maître d'ouvrage à engager la dépense pour les travaux sur lit mineur.

3.2.2 Actions sur les berges

L'érosion des berges est un phénomène naturel provoqué par le courant, qui participe au transport de la charge solide et à la recharge sédimentaire du cours d'eau.

En dehors du cycle naturel, l'érosion peut être amplifiée par différents facteurs, dont certains sont évoqués ci-après :

- **Les travaux hydrauliques**, par l'agrandissement du profil en travers du cours d'eau, entraînent une fragilisation des berges devenues trop abruptes après travaux. Naturellement les berges vont alors s'éroder pour rechercher un nouvel équilibre avec des pentes moins importantes.
- **L'absence de végétation rivulaire** ainsi que **l'implantation d'essences non adaptées** entraînent une fragilisation des berges. En effet, certains arbres plantés (cultivars de peupliers, résineux, ...) ont un enracinement peu profond qui ne permet pas le maintien des berges. Celles-ci deviennent alors sensibles aux différents aléas (vents forts, variations du niveau d'eau). L'absence de végétation rivulaire sur au moins une des deux berges a été observée sur 30 % du linéaire diagnostiqué.
- **Le piétinement des berges** par le bétail déstabilise la berge et empêche la régénération naturelle de la ripisylve, il augmente par ailleurs le colmatage du substrat par le relargage de fines dans le cours d'eau. Le piétinement des berges par le bovin a été observé sur 5.2 % du linéaire diagnostiqué et 205 abreuvoirs sauvages ont été recensés.
- **Les terriers de ragondins** fragilisent également les berges. L'habitude qu'a le ragondin de creuser des terriers communiquant avec l'eau a des conséquences négatives sur les voies d'eau, soit de manière directe (érosion) soit de manière indirecte (envasement). Un terrier de ragondin occupe un volume important, de l'ordre de 0,3 à 1,5 m³ en moyenne, et la densité des terriers peut être de 1 tous les 50-60 mètres de berge, en zone de forte densité. De tels volumes de terre rejetés dans les voies d'eau constituent un facteur d'envasement non négligeable qui contribue à freiner voire annuler le courant dans certaines zones. Mais l'effet le plus direct est celui de la fragilisation des berges par les terriers : leurs entrées accélèrent l'érosion à la base des berges par le courant, et leur effondrement provoque le ravinement des parties hautes des berges.
- **Les protections de berges artificielles**, en empêchant la végétation riparienne de se développer, limitent la stabilisation des berges et peuvent favoriser leur érosion lors des forts débits surtout lorsqu'elles sont en mauvais état.

Les érosions de berges d'origine non naturelle ont un impact grave sur le fonctionnement du cours d'eau quand il s'agit de linéaires importants, en amplifiant le colmatage du substrat et en réduisant par conséquent la diversité des habitats aquatiques.

Les cours d'eau majoritairement concernés par cette problématique sont situés en têtes de bassins versant sur les affluents de taille réduite.

L'intérêt des actions est de limiter la dégradation des berges tout en conservant les activités agricoles sur le territoire. Il s'agit également de restaurer les portions de berges endommagées ou artificialisées pour rétablir le fonctionnement des cours d'eau. L'objectif sera en outre de les stabiliser.

Les cours d'eau de l'aire d'étude étant des cours d'eau non domaniaux, la présente Demande d'Intérêt Général est donc établie, au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement, en vue d'autoriser le maître d'ouvrage à engager la dépense pour les travaux relatifs à la restauration des berges.

3.2.3 Actions sur la ripisylve

Les travaux sur ripisylve sont réalisés dans le cadre d'une gestion patrimoniale de la rivière. En effet, la végétation rivulaire joue un rôle important dans le fonctionnement global de l'écosystème d'eau courante : épuration des eaux, stabilisation des berges et du sol, création d'habitats aquatiques et piscicoles, ombrage, microclimat de la rivière,

Une ripisylve de bonne qualité doit présenter différentes strates : strate arborée, arbustive et herbacée. On observe également l'état et l'essence des arbres qui la compose. En effet, chaque espèce n'a pas la même efficacité.

Par exemple, les peupliers ont un système racinaire superficiel ce qui limite leur efficacité pour le maintien des berges. De plus, la dégradation des feuilles de peupliers est plus difficile et donc plus longue. Elle entraîne alors la formation d'une litière préjudiciable pour la faune de la rivière et une désoxygénation chimique de l'eau plus importante qu'avec des espèces autochtones (chênes, saules, frênes...). Sur le bassin versant, 54,5 km de berges, soit 11% du linéaire total de berge, présentent des alignements monospécifiques de peupliers.

L'absence de ripisylve est en outre à l'origine de plusieurs altérations : accélération des écoulements par diminution de la rugosité, déstabilisation des berges et du lit, perte des fonctionnalités de filtre à la pollution, disparition des zones d'accueil pour la faune et la flore et réduction des habitats en berges. Le manque de ripisylve favorise également le développement de certaines plantes dans le lit du cours d'eau. Une végétation aquatique typique des milieux dégradés (algues microscopiques, certaines lentilles d'eau) prend le dessus sur d'autres espèces. On assiste alors à une asphyxie du milieu. L'absence de ripisylve entraîne aussi un réchauffement des eaux, donc une augmentation des pertes par évaporation et une eutrophisation des milieux.

Aucune plantation n'est prévue dans le cadre des travaux du présent contrat territorial Eau.

Par ailleurs, un entretien préalable de la végétation devra permettre l'accessibilité au cours d'eau lors des travaux sur cours d'eau. Ces entretiens raisonnés devront également permettre de garantir la pérennité de la ripisylve, maintenir la biodiversité (régulation de la température de l'eau, création d'habitats, ...) et assurer la stabilité des berges. La régénération naturelle de la ripisylve sera privilégiée dans ce programme d'actions. Les exigences en termes d'habitat des espèces présentes seront analysées préalablement à la réalisation de ces travaux d'entretien.

Les embâcles sont généralement constitués par des amas de bois morts et parfois de matériaux divers entraînés par le courant. Les sources d'alimentation en bois de la rivière peuvent être multiples : la ripisylve lors de la chute des arbres morts, instables ou brisés par les vents latéraux ou les tempêtes, les plantations au contact direct des cours d'eau comme les peupleraies ou les surfaces plantées en résineux, les dépôts de bois situés en zone inondable. Un entretien insuffisant de la ripisylve peut entraîner la formation d'embâcles plus ou moins préjudiciables.

En effet, sur un cours d'eau non recalibré, les embâcles importants peuvent entraîner un ralentissement des écoulements, un risque d'inondation en amont et un risque d'érosion important provoquant une déstabilisation des berges. Néanmoins, les embâcles peuvent également avoir une fonction écologique de ressource trophique favorable à la biodiversité. Leur enlèvement systématique n'est donc pas recommandé car cela conduirait à appauvrir les cours d'eau.

Une gestion au cas par cas de ces embâcles devra être menée. Cette gestion visera à faciliter les écoulements des eaux pour éviter les inondations localisées, tout en conservant un maximum d'habitats.

Les cours d'eau de l'aire d'étude étant des cours d'eau non domaniaux, la présente Demande d'Intérêt Général est donc établie, au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement, en vue d'autoriser le maître d'ouvrage à engager la dépense pour les travaux relatifs à la ripisylve et à la gestion d'embâcles.

3.2.4 Actions sur les ouvrages

La présence d'ouvrages implantés en travers du cours d'eau a de nombreux impacts négatifs. En effet, ils entraînent :

- une aggravation des étiages à l'aval,
- un piégeage des sédiments fins et grossiers à l'amont (colmatage, envasement, dégradation des habitats),
- un effet d'obstacle pour les poissons et de morcellement des populations,
- une modification des vitesses et des profondeurs (augmentation de la température, diminution de l'oxygène dissous, dégradation de la qualité de l'eau),
- une aggravation du phénomène d'eutrophisation,
- une modification des faciès d'écoulement (disparition des zones de fraie et de développement des jeunes),
- une modification des profils des cours d'eau.

Au total, la franchissabilité de 1 148 petits ouvrages de franchissement a été évaluée sur l'aire d'étude. La franchissabilité globale de ces ouvrages est détaillée dans le tableau ci-après.

	Franchissable	Difficilement franchissable	Infranchissable
Anguille	968	109	71
Truite fario	901	154	93

Figure 22 : Franchissabilité des petits ouvrages de franchissement

Il a été dénombré 93 ouvrages infranchissables pour la truite fario et 71 pour l'anguille.

En outre, 152 ouvrages hydrauliques ont été recensés sur la zone d'étude. La franchissabilité globale des ouvrages hydrauliques est déterminée à partir de la note obtenue selon les classes listées dans le tableau ci-après.

Classe	Qualification de l'obstacle	Critères de base
0	Absence d'obstacle / Libre circulation	Ouvrage ruiné, effacé ou sans impact
1	Obstacle franchissable sans difficulté apparente	Ouvrage facilement franchissable à tout débit
2	Obstacle partiellement franchissable avec risque de retard	Franchissement délicat en situation hydraulique moyenne (juin-juillet)
3	Obstacle difficilement franchissable	Franchissement difficile en situation hydraulique moyenne (juin-juillet)
4	Obstacle très difficilement franchissable	Passage possible uniquement en situation exceptionnelle (très forte crue)
5	Obstacle totalement infranchissable	Etanche à la circulation quelques soient les conditions de débit, espèce non présente en amont de l'ouvrage

Figure 23 : Classes de franchissabilité des ouvrages hydrauliques

Le tableau ci-après synthétise l'évaluation de la franchissabilité sur ces ouvrages, pour les 2 espèces cibles visées.

	Libre circulation	Franchissable	Franchissable partiellement	Difficilement franchissable	Très difficilement franchissable	Infranchissable
Anguille	14	11	24	36	20	47
Truite fario	5	7	16	22	19	83

Figure 24 : Franchissabilité des ouvrages hydrauliques

Aucun ouvrage n'a été classé comme totalement infranchissable (classe 5), prenant ainsi en compte la possible présence des espèces plus en amont.

Les travaux sur **les petits ouvrages de franchissement (buse, seuil, pont, ...)** et **les ouvrages hydrauliques d'importance (déversoir, vannage, ...)** visent la restauration de la circulation piscicole et sédimentaire. Ces actions permettent également aux cours d'eau de retrouver une dynamique favorable. En effet, le transport des sédiments, et notamment des sédiments grossiers, est un des éléments primordiaux du fonctionnement des hydrosystèmes. D'un point de vue hydromorphologique, la charge de fond est une composante structurelle du cours d'eau, et le transport participe à sa dynamique. La pérennisation de ce flux solide garantit l'équilibre sédimentaire du cours d'eau.

Selon les cas de figures et à l'issue de la **concertation avec les usagers et propriétaires**, diverses actions pourront ainsi être envisagées parmi lesquelles :

pour les ouvrages de franchissement :

- l'aménagement de micro-seuils successifs, de pré-barrage, de rampe d'enrochement,
- le recalage de buse ou le remplacement par un pont cadre, par une buse, par une passerelle,
- la suppression d'ouvrage, de seuil,

Pour les ouvrages hydrauliques la concertation avec les propriétaires permettra d'étudier la solution la plus adaptée durant une étude complémentaire. Cette solution pourra être par exemple : l'aménagement, le contournement d'ouvrage ou même sa suppression à la suite d'une éventuelle renonciation du droit d'eau.

Ces actions permettront donc de **restaurer le fonctionnement naturel** des cours d'eau et donc de respecter les objectifs de la DCE, du SDAGE et du SAGE Loir. Un **gain important** en matière de **qualité de l'eau**, en **qualité des habitats** et en **diversité** du peuplement **piscicole** est attendu.

Les cours d'eau de l'aire d'étude étant des cours d'eau non domaniaux, la présente Demande d'Intérêt Général est donc établie, au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement, en vue d'autoriser le maître d'ouvrage à engager la dépense pour les travaux sur les petits ouvrages de franchissement et les ouvrages hydrauliques.

3.2.5 Actions sur lit majeur

Différents aménagements, réalisés en lit majeur et à l'origine de perturbations, ont été relevés sur l'aire d'étude :

- les peupleraies, occupent environ 5.2 % de la bande riveraine (50 m de part et d'autre du cours d'eau), elles sont principalement situées le long des cours d'eau principaux. Suivant leur gestion, les plantations de peupliers peuvent entraîner une banalisation du milieu. La populiculture nécessite également beaucoup d'eau et peut générer un assèchement des zones humides. Ce sont souvent les travaux liés à ces plantations qui sont destructeurs (remblai, drainage, fossés). La forte concentration de peupleraies sur un bassin versant constitue une réelle pression pour la conservation des zones humides.
- 211 drains ont été recensés, majoritairement sur les extrémités amont des cours d'eau. Les drainages, lorsqu'ils sont nombreux, peuvent, au-delà de la baisse du plafond de la nappe superficielle, générer des impacts sur le cycle de l'eau. Ces installations accélèrent le transit de l'eau lors de périodes pluvieuses intenses, limitent le stockage de l'eau par le sol, et raccourcissent donc la durée d'alimentation diffuse des cours d'eau.
- Le remblaiement du lit majeur pour la création de plans d'eau par endiguement : **512** plans d'eau ont été recensés dans la bande riveraine des cours d'eau. Sur cours (36), en dérivation (19), déconnectés (447), ou positionnés sur une source (10), ces plans d'eau sont souvent réalisés sur une zone humide potentielle. Outre leur impact sur la ressource en eau, leur création a aussi souvent engendré une modification des berges, plus abruptes et plus hautes, limitant les capacités de débordement du cours d'eau.

Les éventuelles dégradations recensées sur le lit majeur sont :

- accélération des écoulements par diminution de la rugosité,
- accentuation des étiages par la perte du rôle d'éponge des zones humides et de leur participation en soutien d'étiage,
- perte des fonctionnalités d'autoépuration,
- réduction des espaces de mobilité,
- réduction des capacités de débordement du lit mineur vers le lit majeur et réduction des capacités d'infiltration,
- disparition des zones d'accueil faune-flore de la bande riveraine et des habitats des annexes latérales (zone de refuge de reproduction).

Les travaux sur le lit majeur visent la restauration d'une dynamique naturelle entre le lit mineur et le lit majeur des cours d'eau. La reconnexion entre le cours d'eau et le lit majeur associé pourra permettre de favoriser le débordement du cours d'eau en créant une zone favorable à l'expansion des crues.

Les actions de gestion et de restauration de zones humides peuvent consister à convertir un espace cultivé en prairie permanente, à maintenir ce type de prairie, à supprimer une peupleraie située en fond de vallée, à supprimer des remblais sur zone humide, à supprimer un plan d'eau déconnecté ou en dérivation présent sur le lit majeur, ou encore à déconnecter des drains.

La restauration d'annexes hydrauliques a pour objectif le développement et la reproduction de nombreuses espèces floristiques et faunistiques. Cette action vise donc à accroître la biodiversité et à augmenter les connectivités entre des populations initialement fragmentées (métapopulations).

Les cours d'eau de l'aire d'étude étant des cours d'eau non domaniaux, la présente Demande d'Intérêt Général est donc établie, au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement, en vue d'autoriser le maître d'ouvrage à engager la dépense pour les actions sur le lit majeur.

3.2.6 Actions sur les espèces envahissantes

Les **espèces invasives** peuvent être définies comme étant des espèces exogènes (espèces importées) dont l'introduction, et la prolifération qui en découle, nuisent ou sont susceptibles de nuire aux espèces autochtones et à la biodiversité locale. Elles ont certaines caractéristiques communes. Elles ont ainsi la particularité d'être résistantes et

très adaptables à de nouvelles conditions de vie et elles ne trouvent pas dans leur nouvel environnement de concurrents ou de prédateurs, qui pourraient réguler naturellement leur population.

Plusieurs espèces invasives ont été repérées sur l'aire d'étude :

- le **ragondin** (*Myocastor coypus*) : originaire d'Amérique du Sud, il est importé en France dès la fin du XIX^{ème} siècle pour la pelleterie. Les ragondins sont actuellement présents sur l'ensemble du territoire français à l'exception des zones montagneuses et de la Corse. Les impacts liés à leur prolifération sont multiples. Ils fragilisent les berges des cours d'eau et la base des ouvrages hydrauliques. Ils menacent également les cultures et les systèmes de drainage. Enfin, un risque sanitaire non négligeable pour le bétail et pour l'homme existe. En effet, pour les humains, deux maladies bactériennes sont essentiellement à craindre (la leptospirose et la tularémie) ainsi que des maladies virales telles que la rage.
- **L'écrevisse de Californie** (*Pacifastacus leniusculus*) : L'espèce a été importée en Suède et en Finlande dans les années 1960 à 1980, à des fins de repeuplement. En France, des tentatives d'acclimatation sont effectuées dans les années 1970 dans des plans d'eau de pisciculture et des eaux closes, à partir desquels l'espèce opère une colonisation rapide du milieu naturel, favorisée par le fort engouement pour sa pêche. En 2014, elle est recensée dans 80 départements. Robuste et agressive, elle entre en compétition avec les espèces autochtones, qu'elle supprime systématiquement. Elle est également vectrice de l'aphanomyose (peste des écrevisses). L'Écrevisse de Californie est surtout observée dans la partie amont et la zone intermédiaire des cours d'eau, elle occupe une niche écologique proche de celle de l'Écrevisse à pattes blancs. (Source : centre de ressources espèces exotiques envahissantes).
- la **Renouée du Japon** (*Fallopia japonica*) : plante originaire d'Asie de l'Est et du Nord. Elle a été introduite en Europe en 1825 à partir du Japon comme plante ornementale et introduite en France en 1939, elle est présente aujourd'hui sur tout l'hexagone. La Renouée est une plante grimpante, herbacée semi-ligneuse ou ligneuse pouvant atteindre 3 m. Les feuilles sont très abondantes et de grande taille. Elle colonise les berges des cours d'eau ou à proximité, avec une préférence pour les milieux artificialisés. Elle se retrouve de plus en plus sur d'autres milieux remaniés, comme des fossés, des peupleraies, des zones de remblais, des bords de route ou de voies ferrées. La Renouée du Japon se caractérise par une croissance très rapide et une très grande capacité à coloniser les milieux, même les plus extrêmes. Elle a développé une véritable stratégie de compétition envers les autres plantes. Elle sécrète notamment des substances au niveau de ses racines qui font mourir les racines des plantes avoisinantes.

D'autres espèces ont également pu être observées sur la zone d'étude : Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Sumac de Virginie (*Rhus typhina*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Laurier-palme (*Prunus laurocerasus*), Lentille minuscule (*Lemna minuta*), Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*), Bambous, Corète du Japon (*Kerria japonica*), tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*).

Le développement de partenariats de lutte avec Polleniz ou le Conservatoire d'Espace Naturel permettra de mener des actions groupées de lutte contre les espèces invasives.

Les cours d'eau de l'aire d'étude étant des cours d'eau non domaniaux, la présente Demande d'Intérêt Général est donc établie, au titre de l'article 211.7 du Code de l'Environnement, en vue d'autoriser le maître d'ouvrage à engager la dépense pour les actions de lutte contre les espèces invasives.

4 DISPOSITIF DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

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

Une attention particulière a été portée au dispositif de suivi et d'évaluation à élaborer avec le programme d'actions, de manière à ce qu'il permette de mesurer les effets des travaux sur les milieux aquatiques. Ces suivis doivent également permettre de rendre compte auprès des partenaires techniques et financiers des impacts des travaux. Ils servent de support de communication et de sensibilisation auprès des usagers, riverains, citoyens, ...

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

- les **éléments hydromorphologiques** (indicateurs d'altérations morphologiques : sinuosité, succession des faciès, altération du corridor, granulométrie, incision...) pour des pressions sur la morphologie (altération physique du lit mineur, des berges, et de la ripisylve), le régime hydrologique et la continuité écologique,
- les **éléments biologiques** (I₂M₂, IPR,...) pour des pressions sur la morphologie ou des blocages du transit sédimentaire.

Afin d'avoir un suivi qualitatif, des stations de mesures seront ainsi mises en place sur les cours d'eau visés par des travaux, en prenant en compte les stations de suivi déjà présentes sur le bassin versant (RCO/RCS, ...).

4.1 Inventaires préliminaires

Le maître d'ouvrage devra réaliser un inventaire des espèces protégées ou de leurs habitats sur chaque site de travaux. Les modalités de réalisation de ces inventaires (vérifiées auprès des services de la DDTM 72) sont les suivantes :

- Les inventaires sont à cibler en fonction de la nature des travaux. Exemple : si l'on intervient sur la ripisylve il faut vérifier la présence d'oiseaux et d'insectes xylophages dans les arbres ou la présence de loutre dans les systèmes racinaires. Travaux sur vieux ponts (fissurés) vérifier si présence de chiroptères.
- Les inventaires sont ciblés, mais doivent concerner tout le tracé/cheminement pour arriver au lieu de travaux (passage dans une prairie, etc.)
- Les inventaires doivent être réalisés en n-1 pour des travaux en année n. Les rapports de présentation des inventaires faune flore doivent détailler de manière exhaustive la méthodologie employée pour la réalisation des inventaires (nombre de personne, dates de prospection, protocole, matériel...).
- Une analyse bibliographique préalable doit permettre de connaître les éventuels enjeux floristiques et faunistiques existants sur les sites de travaux afin d'adapter au mieux le nombre et la période des inventaires.
- En l'absence de données spécifiques, l'inventaire doit être réalisé durant la période de l'année la plus propice à l'observation d'un maximum d'espèces, à savoir entre les mois de mai-juin et juillet.
- L'inventaire faune-flore doit présenter à minima un passage sur le terrain. Dans le cas où le passage de terrain révèle la présence d'une espèce patrimoniale, un passage supplémentaire doit être réalisé sur site à la période propice afin de préciser l'habitat et l'étendue de l'espèce en question.
- Dans tous les cas, la démarche Eviter-Réduire-Compenser doit être justifiée et détaillée par le projet.
- Dans le cas où les inventaires révèlent qu'une espèce protégée ou son habitat est susceptible d'être affecté par le projet, une demande de « dérogation espèces protégée » doit être déposée auprès des services compétents.

N.B : LA DEMANDE DE DEROGATION EST JUSTIFIEE DANS LE CAS OU IL N'EXISTE PAS D'AUTRE SOLUTION SATISFAISANTE POUR REALISER LE PROJET ET QUE LA DEROGATION NE NUIT PAS AU MAINTIEN, DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE, DES POPULATIONS DES ESPECES CONCERNEES DANS LEUR AIRE DE REPARTITION NATURELLE.

N.B : UNE DEMANDE DE DEROGATION NECESSITE LA MISE EN PLACE D'INVENTAIRES « SUR PLUSIEURS SAISONS »

Le tableau ci-après synthétise la méthode qui est appliquée pour les différents types de travaux.

Espèces	Oiseau (nidification, habitat)	Reptile	Amphibien	Flore	Insecte	Mammifère semi- aquatique	Chiroptère	Poisson
Méthode (1 passage)	Ecoute + observation + recherche de sites favorables	Recherche de sites favorables et de zones de repli puis pose de plaques et observation	Ecoutes + observations	Observation sur 1 bande de 5m de large de part et d'autre de chaque berge sur travaux nécessitant passage d'engins (pas d'inventaire de la flore à la parcelle- uniquement présence ou non de flore protégée)	Capture Filet fauchoir et identification + Identifications de saproxylophag es sur arbres à supprimer	Observation (recherche de traces de présence)	Recherche de gîtes favorables (arbres à cavité par exemple)	Observation si présence ou non d'une frayère potentielle
Exemples de travaux concernés	Défrichage ou suppression d'arbre	Zones de travaux susceptibles de toucher zone de replis ou site favorable	Défrichage, travaux sur berges	Travaux nécessitant passage d'engins lourds	Travaux nécessitant passage d'engins lourds (sur prairies)	Travaux impactant le lieu de vie de l'espèce	Arbres à cavités supprimés	Travaux sur lit du cours d'eau

Figure 25: Méthode d'inventaire appliquée pour différents types de travaux

La réalisation d'une campagne d'inventaires préliminaires par an est prévue, les détails des inventaires réalisés pour les travaux prévus en année 1 et les mesures spécifiques associées sont détaillés dans le chapitre 13.2.

4.2 Indicateurs de réalisation

• INDICATEUR 1 : TRAVAUX SUR LIT MINEUR

- Calcul du pourcentage de linéaire rehaussé, restauré ou renaturé prévu dans le CT Eau.

Il peut être intéressant de compiler la nature des rechargements effectués (classes granulométriques) sur les différents linéaires de travaux. Un suivi photo peut également être mené. En effet, de nombreuses photos ont été prises lors de l'inventaire terrain réalisé en 2020 et peuvent servir de point zéro. Des photos pendant et après travaux pourront donc être prises.

• INDICATEUR 2 : TRAVAUX SUR BERGES

- Calcul du pourcentage des sites où un système d'abreuvement est installé (ou pour lesquels une autre solution a été trouvée) et où le bétail ne dégrade plus le site, ni à l'ancien endroit dégradé, ni ailleurs sur l'exploitation (vérification de la pose de clôture),
- Calcul du pourcentage de linéaire de berge restaurée,
- Linéaire de berge ayant fait l'objet de protection latérale, en distinguant le type de protection mise en œuvre (clôtures, reprofilage...), rapporté au linéaire préconisé.

Un diagnostic sur site de la stabilité des berges pourra être réalisé, avec identification des interventions passées susceptibles d'expliquer la tendance actuelle et prévisible à court ou moyen terme. Des éléments tels que la géométrie et la nature des berges, les érosions et l'état de la végétation pourront être relevés. Une comparaison avec les berges situées en amont et en aval du site pourra être effectuée, suite à une crue efficace.

• INDICATEUR 3 : TRAVAUX SUR RIPISYLVE

- Calcul du pourcentage de linéaires entretenus/restaurés,
- Nombre d'embâcles gérés.

La dynamique de la végétation rivulaire pourra éventuellement être évaluée en considérant plusieurs descripteurs tels que :

- l'état du boisement homogène : largeur moyenne de la ripisylve selon 3 classes : faible (ex. : 1 à 2 m), moyenne (ex. : 2 à 10 m), importante (ex. : supérieure à 10 m),
- le taux de recouvrement des strates ligneuses arbustives et arborescentes : faible (moins de 25% de la surface de la ripisylve), moyen (entre 25 et 50%), fort (de 50 à 75%), maximum (supérieur à 75%),
- la classe d'âges pour les ligneux,
- l'aptitude à la régénération naturelle selon trois niveaux : régénération active (jeunes plants et/ou rejets abondants), régénération présente (jeunes plants et/ou rejets présents, régénération compromise (jeunes plants et/ou rejets absents ou en quantité négligeable),
- la stabilité des arbres : stable, moyennement stable, instable,
- la densité des ligneux à exprimer en classes (3 à 4 maxi : absente, clairsemée, moyennement dense, dense),
- l'état sanitaire : bon, moyen, mauvais,
- le taux de reprise des plantations : densité de plants vivants / densité implantée.

• INDICATEUR 4 : TRAVAUX SUR LA CONTINUITE

Cet indicateur évalue la corrélation entre le pourcentage de linéaire franchissable et les populations de poissons.

- Calcul du pourcentage d'ouvrages effacés ou aménagés prévus dans le programme,
- Calcul du linéaire en libre écoulement avant et après travaux,
- Evaluation de la franchissabilité des ouvrages après travaux, par espèce cible,
- Calcul du taux d'étagement : rapport entre le cumul des hauteurs de chutes artificielles et le dénivelé du profil en long du cours d'eau, et évolution par rapport au diagnostic initial.

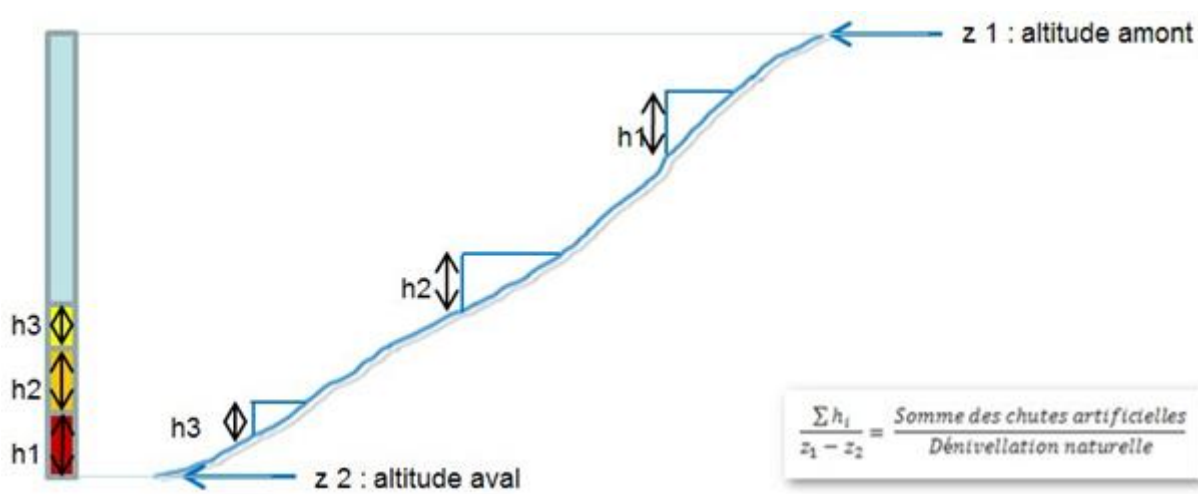


Figure 26 : Schéma de calcul du taux d'étagement – Source : SDAGE Loire Bretagne

• INDICATEUR 5 : LUTTE CONTRE LES ESPECES INVASIVES

- Mesure de la surface envahie par les espèces invasives végétales avant travaux, puis chaque année après travaux afin d'évaluer l'efficacité ou non de l'action,
- Variation des peuplements d'espèces invasives végétales : zone ou linéaire concerné avec quantification de la colonisation,
- Foyers de contamination,
- Acuité du problème selon l'incidence (milieux aquatiques, usages),
- Tendance évolutive (extension, stabilité, régression).

Les actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes et les indicateurs à mettre en place seront définies en collaboration avec le Conservatoire d'Espaces Naturels des Pays de la Loire.

La lutte collective contre le ragondin est à ce jour, une action prise en charge par les intercommunalités.

NB : LA MISE EN PLACE D'UNE STRATEGIE COORDONNEE PAR LE RESEAU POLLENIZ (ANCIENNEMENT FREDON-FGDON PAYS DE LA LOIRE) POURRAIT PERMETTRE A L'AVENIR D'AMELIORER L'EFFICACITE DES ACTIONS DE LUTTE.

• INDICATEUR 6 : MEDIATION

Des conventions pourront être passées avec certains riverains et exploitants concernés par des travaux (plantation, clôture ...). Un exemple de convention est fourni en **annexe 3**. A ce titre, un suivi sera réalisé, répertoriant :

- la nature et le nombre de conventions signées ou non par type d'usagers (taux d'échec),
- le pourcentage de riverains ou d'exploitants ne respectant pas les modalités de gestion en distinguant les types de non-respect (traitement de la végétation, gestion des embâcles, déversement de déchets, coupe à blanc, pose de clôture...),
- le pourcentage de linéaire de berge correspondant.

• INDICATEUR 7 : COMMUNICATION

Cet indicateur évalue le travail de communication réalisé au cours de la mise en œuvre du CT Eau.

- nombre de réunions publiques + participants,
- nombre de réunions avec les élus + participants,
- autres moyens : média, bulletin, plaquettes, ateliers de terrain (nombre, catégorie de participants),
- nombre et nature des actions de sensibilisation de l'animateur à l'attention des riverains et usagers, en distinguant celles aboutissant et celles n'aboutissant pas à l'objectif fixé.

4.3 Indicateurs de résultats

Le suivi d'indicateurs réalisables en régie, par le technicien de rivière, est privilégié (suivi morphologique, suivi photo, ...). Il pourra s'appuyer pour cela sur le Guide pour l'élaboration de suivis d'opération de restauration hydromorphologique en cours d'eau rédigé par l'AFB, les Agences de l'eau et IRSTEA et édité en mai 2019.

• INDICATEUR 8 : INDICATEURS BIOLOGIQUES

Trois indicateurs biologiques seront pris en compte : l'**IPR**, l'**I2M2** et l'**IBD**.

La mise en œuvre de l'IPR consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement piscicole sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme.

L'I2M2 est un indice biologique multimétrique permettant d'évaluer la qualité hydrobiologique d'un site aquatique, par l'intermédiaire de la composition des peuplements d'invertébrés benthiques vivant sur divers habitats (couple support/vitesse) dans les cours d'eau. Contrairement à l'IBGN (remplacé en 2019), l'I2M2 permet de prendre en compte 10 catégories de pressions liées à la qualité physico-chimique de l'eau ainsi que 7 catégories de pressions liées à l'hydromorphologie et à l'occupation du sol (*POUVREAU, R., 2015*).

L'IBD concerne les diatomées qui sont des algues microscopiques brunes unicellulaires constituées d'un squelette siliceux. Elles sont considérées comme les algues les plus sensibles aux conditions environnementales. Elles sont connues pour réagir aux pollutions organiques, nutritives (azote, phosphore), salines, acides et thermiques.

Plusieurs stations de suivi hydrobiologique, appartenant aux réseaux de contrôle des cours d'eau du bassin Loire Bretagne, sont présentes sur le territoire d'étude. 4 nouvelles stations ont été ciblées sur chacune des masses d'eau prioritaires, en complément de celles déjà existantes :

- sur le Dinan (GR1114) les derniers suivis hydrobiologiques sur la station n°4613005 datent de 2014. La station de suivi proposée dans le cadre de l'évaluation du CT Eau se situe sur le Tesnon (juste en amont de la confluence avec le Dinan) afin d'évaluer l'impact des travaux uniquement sur l'affluent.
- sur le Maineau, les derniers suivis datent de 2012 (station n°4612005). La mise en place d'une station de suivi à proximité de cette station AELB permettra de disposer d'un suivi au droit de linéaire de travaux.
- sur la masse d'eau du Tusson, 2 stations de suivi AELB sont existantes. Les données les plus récentes sont celles de la station située à Vancé. Aucun suivi n'a été réalisé à la station d'Evallé depuis 2015. Un long linéaire de travaux étant programmé en amont de cette dernière. Le suivi des travaux dans le cadre du présent programme pourra y être réalisé (ou à proximité). Par ailleurs, deux stations de suivi (indice d'abondance truite en 2013) de la FDPPMA 72 se situent sur la masse d'eau du Tusson, près de la Chapelle-Gaugain et de la Vallée aux Thermaux.
- sur la masse d'eau du Colonge, la station de suivi est proposée juste à l'aval des travaux, celle de l'AELB se trouvant à l'aval de la masse d'eau.

NB : LA LOCALISATION DES STATIONS POURRA EVOLUER EN FONCTION DE LA REALISATION OU NON DES TRAVAUX.

Pour chaque station, 2 campagnes de mesures (avant travaux/ après travaux) seront réalisées. Afin d'évaluer l'efficacité réelle des actions de restauration du cours d'eau, il est préconisé d'attendre au minimum deux années, après les travaux, pour que le lit mineur se stabilise.

La carte ci-après localise les stations de suivi hydrobiologique évoquées précédemment, ainsi que les stations de suivi AELB et de la fédération de pêche 72.

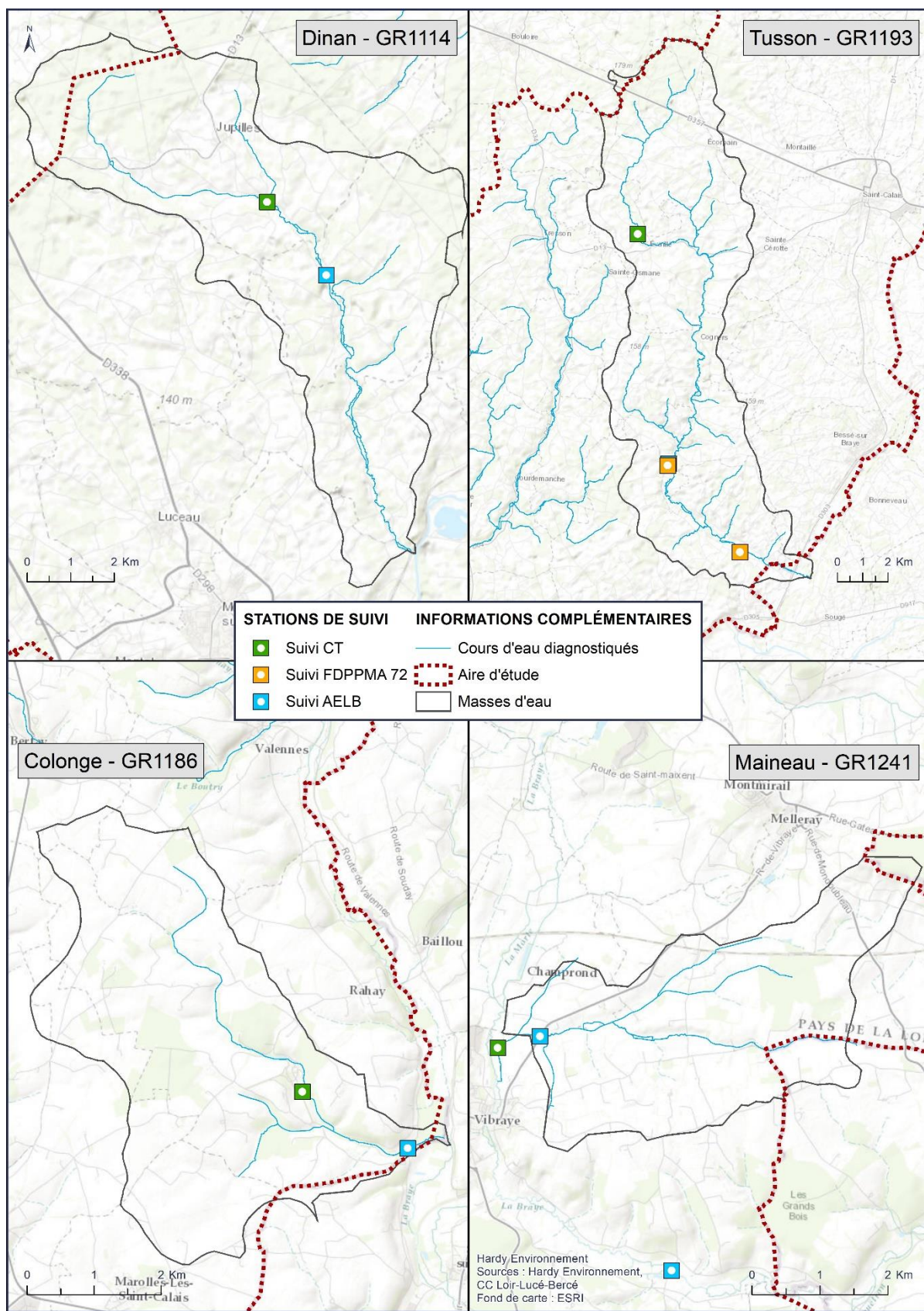


Figure 27: Stations de suivi biologique proposées dans le cadre du CT Eau et stations de suivi déjà en place (AELB / FPPMA72)

• INDICATEUR 9 : SUIVI PHYSICO-CHIMIQUE

Aucune donnée récente de suivi physico-chimique n'est disponible pour les stations du Dinan, du Colonge et du Maineau. Pour la masse d'eau du Tusson, le suivi physico-chimique (à la station d'Evailé) s'est interrompu en 2015. Ces données sur la qualité de l'eau proviennent du réseau de contrôles opérationnels des cours d'eau et des plans d'eau du bassin de Loire, cours d'eau côtiers vendéens et bretons (RCO). Ce dernier montrait une problématique au niveau du bilan en oxygène, potentiellement relié aux fluctuations du régime hydrologique du cours d'eau.

Le manque de données physico-chimiques renforce d'autant plus la volonté du maître d'ouvrage de mettre en place en régie un suivi de paramètres physico-chimiques. Ce suivi nécessitera l'acquisition d'une mallette avec une sonde multi-paramètres. Les paramètres suivants pourront notamment être bancarisés : température, pH, conductivité, oxygène dissous, taux de saturation en O₂, ...

Le choix des stations et la fréquence des prises de mesures devront être définis au préalable par le maître d'ouvrage. Il pourra être mené par exemple 6 campagnes de mesures par an et par station. Un **accompagnement technique** par l'**AELB** pourra permettre au technicien de rivière de réaliser les campagnes de mesures suivant le protocole adéquat afin que les données puissent être bancarisées sur les bases de données publiques.

• INDICATEURS 10 : INDICATEURS MORPHOLOGIQUES

(Source : Guide de suivi d'opération de restauration hydromorphologique de cours d'eau, 2019).

Un suivi d'évolution à l'aide d'indicateurs morphologiques sera mis en place.

Basée sur la méthodologie CARHYCE, la méthodologie nécessite la collecte d'un certain nombre de paramètres définis par le protocole. Ces paramètres permettent de rendre compte de la topographie de la station et de calculer divers indices ou indicateurs hydromorphologiques, notamment : largeurs ou profondeurs moyennes/maximales à pleins bords, rapport largeur/profondeur en lien avec la surface du bassin versant, indices granulométriques, indices sur la ripisylve, indices représentatifs du type d'écoulement, de la rugosité ou encore calcul de pente topographique, etc. La base de données Carhyce permet ensuite de bancariser ces données, de visualiser leur évolution au cours du programme et de les comparer avec d'autres cours d'eau de référence à l'échelle régionale.

Ce suivi morphologique pourra être réalisé en régie par le technicien GEMAPI.

• INDICATEUR 11 : PHOTOS ET FILMS

Un suivi photo sera notamment réalisé pour les actions suivantes :

- travaux sur lit mineur (diversification, renaturation ...),
- travaux sur la continuité (effacement, remplacement ...),
- travaux sur berges et ripisylve.

Des photos seront prises avant, pendant et après travaux. Cela permettra également d'illustrer les actions réalisées ou en cours sur le bassin versant dans les différents documents ou réunions d'information et de sensibilisation. Des petits films pourront en outre être réalisés.

• INDICATEUR 12 : SATISFACTION DES USAGERS

Cet indicateur permettra d'évaluer le travail de communication du maître d'ouvrage. Un questionnaire pourra être élaboré afin de connaître l'avis des usagers sur :

- les actions menées par le maître d'ouvrage (réussite du projet, utilité...),
- les conditions de réalisation de ces actions (lettre pour prévenir les riverains avant travaux, déroulement et finition du chantier...),
- la reconnaissance du maître d'ouvrage et de ses actions sur tout le territoire (connaissance des différentes actions menées, déroulement et type de communication employé...).

• INDICATEUR 13 : INVESTISSEMENTS FINANCIERS

Cet indicateur a pour objectif de calculer l'engagement financier annuel et global par type d'objectif, par type d'action. Un comparatif annuel entre les dépenses effectivement réalisées et les dépenses prévisionnelles sera de plus réalisé. Une analyse des aides perçues sera enfin conduite afin d'évaluer la participation de chaque financeur.

5 COÛT DES ACTIONS ET FINANCEMENT

5.1 Coûts unitaires par type d'action

Le tableau ci-après récapitule les coûts unitaires par type d'action.

Sous-type actions	Unités	Coût unitaire	
		€ HT	€ TTC
Travaux sur la continuité			
Effacement total	unité	5 000	6 000
Etude complémentaire	unité	8 000	9 600
Etude complémentaire et intervention	unité	10 000	12 000
Suppression d'un étang sur cours	unité	20 000	24 000
Ajout d'un ouvrage de franchissement	unité	3 500	4 200
Remplacement par passerelle	unité	2 500	3 000
Suppression d'un petit ouvrage ou d'un seuil	unité	1 000	1 200
Aménagement d'un gué	unité	1 500	1 800
Recalage de buse	unité	1 000	1 200
Autres travaux sur ouvrages de franchissement (échancre, rampe d'enrochement, ...)	unité	3 300	3 960
Remplacement par buse type PEHD	unité	2 000	2 400
Remplacement par pont-cadre	unité	18 000	21 600
Travaux sur lit mineur			
Diversification du lit	m de ce	25	30
Rehaussement du lit	m de ce	40	48
Reméandrage	m de ce	30	36
Remise du cours d'eau dans son talweg	m de ce	45	54
Restauration du lit	m de ce	30	36
Travaux sur les berges et la ripisylve			
Installation de clôture	m de ce	6	7
Restauration de berge	m de ce	30	36
Travaux préalables sur la ripisylve	m de ce	7	8
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir	unité	350	420
Travaux sur le lit majeur			
Restauration de zones humides	forfait	15 000	18 000
Suppression de peupleraie	ha	3 500	4 200
Actions contre les espèces invasives			
Actions de lutte contre les espèces invasives	forfait annuel	2 000	2 400
Dispositif de suivi d'évaluation et AMO			
Opération de communication et d'information	forfait annuel	2 500	3 000
Réalisation d'inventaires faune/flore	forfait annuel	6 000	7 200
Indicateurs biologiques (IPR/I2M2/IBD)	station	2 500	3 000
Suivi physico-chimique- acquisition de matériel	unité	500	600
Etude Bilan / Evaluation du CT Eau	unité	40 000	48 000
Animation 1ETP	forfait annuel	41 990	41 990
Frais de fonctionnement	forfait annuel	4020	4020
Assistance à maîtrise d'ouvrage	pourcentage	(15% coût travaux - 2eme ETP)	(15% coût travaux - 2eme ETP)

Figure 28: Coût unitaire par action

5.2 Coûts des interventions par année

Le tableau ci-contre indique les coûts globaux des travaux et du dispositif de suivi et d'évaluation, prévus pour les 6 années de mise en œuvre du programme d'actions.

Actions	Unités	Année 1			Année 2			Année 3			Année 4			Année 5			Année 6			Total		
		qté	€ HT	€ TTC	qté	€ HT	€ TTC	qté	€ HT	€ TTC	qté	€ HT	€ TTC	qté	€ HT	€ TTC	qté	€ HT	€ TTC	Qté	€ HT	€ TTC
Actions sur la continuité																						
Effacement total	unité	0	0	0	5	25 000	30 000	1	5 000	6 000	4	20 000	24 000	1	5 000	6 000		0	0	11	55 000	66 000
Etude complémentaire	unité	9	72 000	86 400	14	112 000	134 400	0	0	0		0	0		0	0		0	0	23	184 000	220 800
Etude complémentaire et intervention	unité	6	60 000	72 000		0	0	1	10 000	12 000		0	0		0	0		0	0	7	70 000	84 000
Suppression d'un étang sur cours	unité		0	0		0	0	1	20 000	24 000		0	0		0	0		0	0	1	20 000	24 000
Ajout d'un ouvrage de franchissement	unité	2	7 000	8 400	1	3 500	4 200	3	10 500	12 600	7	24 500	29 400	1	3 500	4 200	1	3 500	4 200	15	52 500	63 000
Remplacement par passerelle	unité	3	7 500	9 000		0	0		0	0	0	0	0	1	2 500	3 000	1	2 500	3 000	5	12 500	15 000
Suppression d'un petit ouvrage	unité	1	1 000	1 200	3	3 000	3 600		0	0	0	0	0	1	1 000	1 200	3	3 000	3 600	8	8 000	9 600
Suppression totale d'un seuil	unité	2	2 000	2 400	4	4 000	4 800	0	0	0	1	1 000	1 200	5	5 000	6 000		0	0	12	12 000	14 400
Aménagement d'un gué	unité	3	4 500	5 400	2	3 000	3 600	6	9 000	10 800	4	6 000	7 200	1	1 500	1 800		0	0	16	24 000	28 800
Recalage de buse	unité		0	0		0	0		0	0		0	0	4	4 000	4 800		0	0	4	4 000	4 800
Autres travaux sur ouvrages de franchissement	unité	1	3 300	3 960	13	42 900	51 480	6	19 800	23 760	4	13 200	15 840	3	9 900	11 880	1	3 300	3 960	28	92 400	110 880
Remplacement par buse type PEHD	unité	1	2 000	2 400		0	0	1	2 000	2 400	6	12 000	14 400	11	22 000	26 400	3	6 000	7 200	22	44 000	52 800
Remplacement par pont-cadre	unité		0	0	6	108 000	129 600	0	0	0	2	36 000	43 200		0	0	0	0	0	8	144 000	172 800
Actions sur le lit mineur																						
Diversification du lit	m de ce	284	7 100	8 520	227	5 675	6 810	4 235	105 875	127 050	2 615	65 375	78 450	1 044	26 100	31 320	0	0	0	8 405	210 125	252 150
Rehaussement du lit	m de ce	401	16 040	19 248	651	26 040	31 248	2 109	84 360	101 232	2 584	103 360	124 032	5 978	239 120	286 944	2 153	86 120	103 344	13 876	555 040	666 048
Reméandrage	m de ce	407	12 210	14 652	535	16 050	19 260	413	12 390	14 868	193	5 790	6 948	2 322	69 660	83 592	1 343	40 290	48 348	5 213	156 390	187 668
Remise du cours d'eau dans son talweg	m de ce	1 147	51 615	61 938	1 075	48 375	58 050	1 393	62 685	75 222	3 099	139 455	167 346	163	7 335	8 802	389	17 505	21 006	7 266	326 970	392 364
Restauration du lit	m de ce		0	0	1 087	32 610	39 132	381	11 430	13 716	186	5 580	6 696	70	2 100	2 520	0	0	0	1 724	51 720	62 064
Action sur les berges et la ripisylve																						
Installation de clôture	m de ce	1 497	8 982	10 778	1 253	7 518	9 022	3 278	19 668	23 602	3 365	20 190	24 228	578	3 468	4 162	389	2 334	2 801	10 360	62 160	74 592
Restauration de berge	m de ce		0	0	387	11 610	13 932	552	16 560	19 872		0	0		0	0		0	0	939	28 170	33 804
Travaux préalables sur la ripisylve	m de ce	680	4 760	5 712	1 831	12 817	15 380	6 723	47 061	56 473	5 409	37 863	45 436	7 587	53 109	63 731	2 438	17 066	20 479	24 668	172 676	207 211
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir	unité	14	4 900	5 880	2	700	840	17	5 950	7 140	8	2 800	3 360	4	1 400	1 680	2	700	840	47	16 450	19 740
Actions sur le lit majeur																						
Restauration de zones humides	forfait		0	0		0	0	1	15 000	18 000		0	0		0	0	1	15 000	18 000	2	30 000	36 000
Suppression de peupleraie	ha		0	0		0	0	5	17 500	21 000		0	0		0	0		0	0	5	17 500	21 000
Actions de lutte contre les espèces invasives																						
Actions de lutte contre les espèces invasives	forfait annuel	1	2 000	2 400	1	2 000	2 400	1	2 000	2 400	1	2 000	2 400	1	2 000	2 400	1	2 000	2 400	6	12 000	14 400
Dispositif de suivi, d'évaluation																						
Opération de communication et d'information	forfait annuel	1	2 500	3 000	1	2 500	3 000	1	2 500	3 000	1	2 500	3 000	1	2 500	3 000	1	2 500	3 000	6	15 000	18 000
Réalisation d'inventaires faune/flore	forfait annuel	1	6 000	7 200	1	6 000	7 200	1	6 000	7 200	1	6 000	7 200	1	6 000	7 200	1	6 000	7 200	6	36 000	43 200
Indicateurs biologiques (IPR/I2M2/IBD)	station	1	2 500	3 000	1	2 500	3 000	1	2 500	3 000	1	2 500	3 000		0	0	4	10 000	12 000	8	20 000	24 000
Suivi physico-chimique - acquisition de matériel	unité	1	500	600		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	1	500	600
Suivi morphologique (régie)			0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	0	0	0
Etude Bilan / Evaluation du CT Eau	unité		0			0	0		0	0		0	0		0	0	1	40 000	48 000	1	40 000	48 000
Animation et AMO																						
Animation ETP	forfait annuel	1	41 990	41 990	2	83 980	83 980	2	83 980	83 980	2	83 980	83 980	2	83 980	83 980	2	83 980	83 980	11	461 890	461 890
Frais de fonctionnement	forfait annuel	1	4 020	4 020	1	4 020	4 020	1	4 020	4 020	1	4 020	4 020	1	4 020	4 020	1	4 020	4 020	6	24 120	24 120
Assistance à maîtrise d'ouvrage (15% coût travaux - 2eme ETP)	forfait		29 236	35 083		10 929	21 513		29 527	43 830		32 277	47 130		26 814	40 575		0	0	0	128 783	188 131
BUDGET TOTAL CT Eau			353 653	415 182		574 724	680 467		605 306	717 165		626 390	742 466		582 006	689 205		345 815	397 378		3 087 894	3 641 863

Figure 29: Coût des interventions par année

Sur les six années, le coût total des travaux s'élève à **3 087 894 € HT** ou **3 641 863 € TTC**.

Des **opérations de communication et de sensibilisation** seront réalisées dans le cadre du Contrat territorial Eau pour un budget de **15 000 € HT** ou **18 000 € TTC**.

Des **inventaires faune/flore** complémentaires sont également prévus chaque année précédant les travaux. Le budget global de ces inventaires représente une enveloppe de **36 000 € HT** ou **43 200 € TTC**.

Des **suivis** seront menés via des **indicateurs biologiques** (IPR, I2M2, IBD). Les coûts liés à ces indicateurs correspondent au **suivi de 3 stations** et à la réalisation de **2 campagnes de mesures** (avant/après travaux). Cela représente un budget global de **20 000 € HT** ou **24 000 € TTC**.

Un **suivi de paramètres physico-chimiques** sera également mené. L'acquisition du matériel (mallette avec sonde multi-paramètres) représente un budget de **500 € HT** ou **600 € TTC**. Le suivi sera réalisé **en régie par les techniciens du groupement de commande**. Le protocole sera à définir par le maître d'ouvrage mais il pourra être mené par exemple 6 campagnes de mesures par an (soit 1 tous les 2 mois) et par station.

Enfin, un **suivi morphologique** sera réalisé **en régie par les techniciens rivière** sur certains sites de travaux. Le technicien de rivière pourra s'appuyer pour cela sur le guide pour l'élaboration de suivis d'opération de restauration hydromorphologique de cours d'eau, rédigé par l'AFB, les Agences de l'eau et IRSTEA et édité en mai 2019, pour sélectionner les indicateurs morphologiques les plus pertinents.

Un budget de **48 000 € TTC** supplémentaire est enfin prévu pour l'étude bilan, à réaliser à la fin du contrat territorial. Cette étude aura pour objectif de dresser un bilan du point de vue **technique, financier et sociologique**.

En ce qui concerne le **bilan technique**, une analyse des indicateurs de suivi sera effectuée en prenant en compte les résultats obtenus au cours de la mise en œuvre du contrat. Une évaluation à la fois synthétique et explicative sera réalisée au sujet :

- de l'évolution de la qualité morphologique des cours d'eau du bassin versant (mise à jour du REH),
- des améliorations observées et des problèmes persistant vis-à-vis des différents compartiments (lit mineur, berges, bandes riveraines),
- de l'efficacité des travaux réalisés,
- de la légitimité des objectifs fixés au regard des enjeux retenus (hydraulique, piscicole, qualité des eaux superficielles, écologique) et de l'atteinte ou non de ces derniers.

L'établissement du **bilan financier** consistera à établir un comparatif entre les dépenses engagées et les dépenses prévisionnelles contractualisées pour l'ensemble du programme d'actions. Les différences éventuelles entre le budget prévu et les dépenses réelles seront analysées et justifiées pour chaque type d'action.

Enfin, en ce qui concerne le **bilan sociologique**, une consultation des différents acteurs et usagers (association de pêche, propriétaires et riverains concernés par les travaux, association de protection de l'environnement, ...) pourra être organisée sous la forme d'une enquête afin de :

- déterminer les conditions de la réussite et les leviers sur lesquels s'appuyer pour le prochain programme, mais aussi identifier les freins à lever pour faire adhérer les acteurs à la démarche,
- proposer un recadrage et/ou des actions complémentaires à mener dans le cadre du prochain programme au regard des informations et demandes émises par les acteurs dans le cadre de l'enquête.

Une enveloppe de **111 5000 € HT** ou **133 800 € TTC** est ainsi allouée au dispositif de suivi et d'évaluation.

L'enveloppe du programme d'actions intègre les frais liés à l'animation, au fonctionnement de la structure et à l'assistance à la maîtrise d'ouvrage des travaux. A noter qu'il est prévu pour l'animation du Contrat Territorial, le maintien du poste actuel du technicien (41 990 €/an) à temps et l'arrivée d'un second technicien à partir de la seconde année du Contrat Territorial.

Leurs missions sont diverses :

- assurer la mise en œuvre des actions « milieux aquatiques » prévues au contrat,
- assurer le suivi administratif et financier des actions en lien avec les partenaires,
- préparer et animer le comité de pilotage,
- réaliser les bilans annuels, le bilan à mi-parcours, la mise en œuvre des indicateurs,
- entretenir des relations privilégiées avec les services de l'Etat, les services en charge de la police, les divers acteurs concernés, les riverains...,
- rendre compte au porteur de projet et au comité de pilotage du déroulement des actions « milieux aquatiques » afin d'alimenter les différents bilans,
- contribuer à la réalisation du bilan-évaluation final.

Le budget total du Contrat territorial Eau est de 3 087 894 € HT ou 3 641 863 € TTC, soit un coût annuel variant de 397 378 € TTC pour l'année 6 à 742 466 € TTC pour l'année 4.

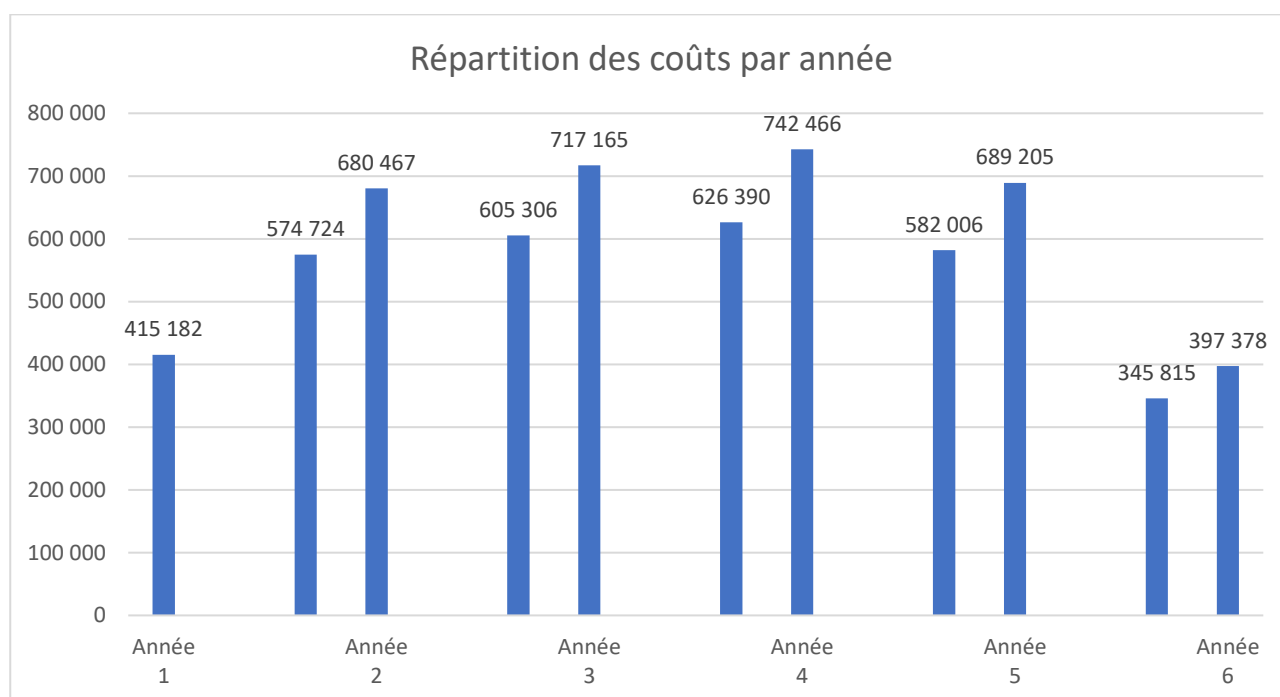


Figure 30: Budget global du programme par année

Le graphique ci-dessous fournit la répartition des coûts en fonction du type d'action prévu dans ce programme d'action.

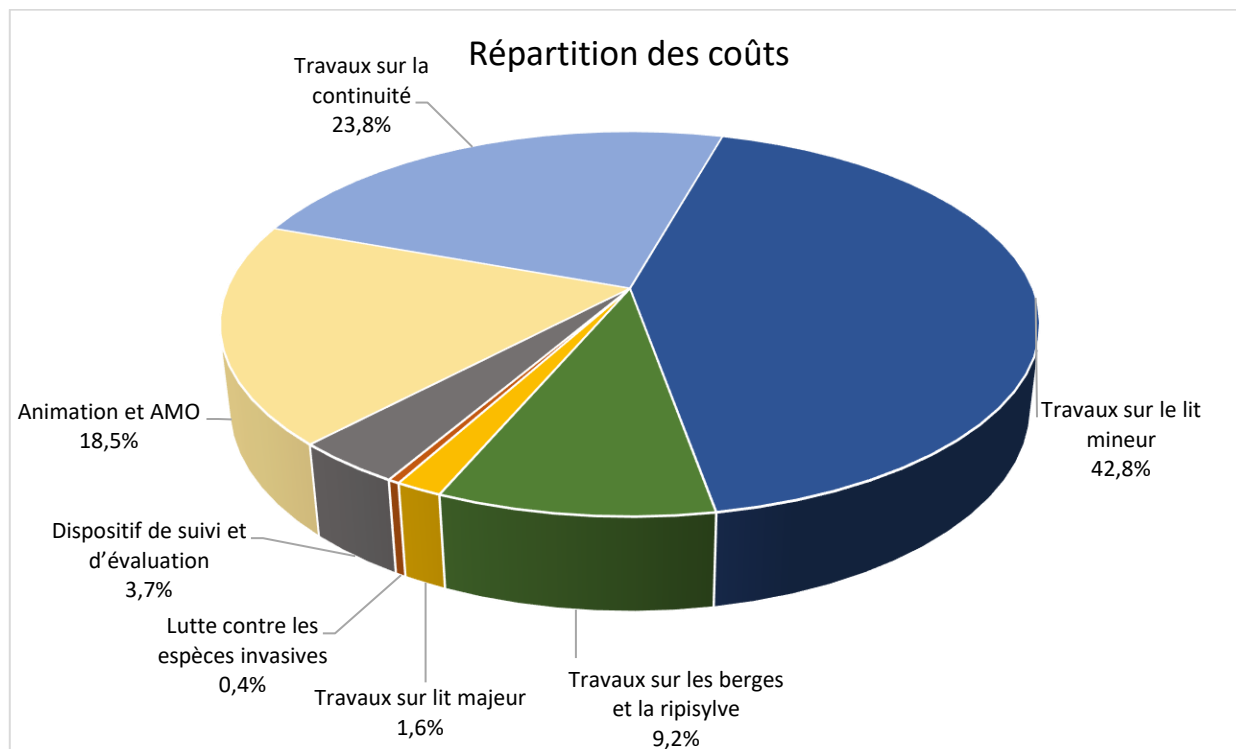


Figure 31 : Répartition des coûts selon les typologies d'actions

La plus grosse part du budget du programme d'actions s'avère être les actions consacrées au lit mineur puisqu'elles représentent 42.8 % du budget total.

5.3 Plan de financement

5.3.1 Taux de subvention

Les différents taux de subventions fournis par les financeurs (Agence de l'Eau Loire-Bretagne – AELB, Conseil Régional des Pays de la Loire) sont présentés dans le tableau ci-après.

Type d'actions	Subventions		Auto-financement
	AELB	CRPL	
Travaux sur la continuité			
Effacement total	50%	30%	20%
Etude complémentaire	50%	30%	20%
Etude complémentaire et intervention	50%	30%	20%
Suppression d'un étang sur cours	50%	30%	20%
Ajout d'un ouvrage de franchissement	50%	30%	20%
Remplacement par passerelle	50%	30%	20%
Suppression d'un petit ouvrage	50%	30%	20%
Suppression totale d'un seuil	50%	30%	20%
Aménagement d'un gué	50%	30%	20%
Recalage de buse	50%	30%	20%
Autres travaux sur ouvrages de franchissement	50%	30%	20%
Remplacement par buse type PEHD	50%	30%	20%
Remplacement par pont-cadre	50%	30%	20%
Travaux sur lit mineur			
Diversification du lit	50%	30%	20%
Rehaussement du lit	50%	30%	20%
Reméandrage	50%	30%	20%
Remise du cours d'eau dans son talweg	50%	30%	20%
Restauration du lit	50%	30%	20%
Travaux sur les berges et la ripisylve			
Installation de clôture	50%	30%	20%
Restauration de berge	50%	30%	20%
Travaux préalables sur la ripisylve	50%	30%	20%
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir	50%	30%	20%
Travaux sur lit majeur			
Restauration de zones humides	50%	30%	20%
Restauration de zones humides (suppression de peupleraie)	50%	30%	20%
Création de frayère	50%	30%	20%
Lutte contre les espèces invasives			
Actions de lutte contre les espèces invasives	0%	0%	100%
Dispositif de suivi, d'animation d'évaluation et AMO			
Opération de communication et d'information	50%	30%	20%
Réalisation d'inventaires faune/flore	50%	30%	20%
Indicateurs biologiques (IPR/I2M2/IBD)	50%	30%	20%
Suivi physico-chimique - acquisition de matériel	50%	30%	20%
Suivi morphologique (régie)	50%	30%	20%
Etude Bilan / Evaluation du CT Eau	50%	30%	20%
Animation ETP et frais fonctionnement	60%	0%	40%
Assistance à maîtrise d'ouvrage	50%	30%	20%

Figure 32: Taux de subvention des différents partenaires financiers

NB : Les taux de subvention considérés peuvent être variables selon les sites. En effet, le niveau d'implication des financeurs dépend de la finalité et du niveau d'ambition des interventions.

5.3.2 Plan de financement

Le tableau ci-contre fournit le plan de financement global du programme de travaux porté par le groupement de commande.

Actions	Subventions		Autofinancement (MO)	Programme d'actions			Budget en € HT			Budget en € TTC		
	AELB	CRPL		Quantité	€ (HT)	€ (TTC)	AELB	CRPL	MO	AELB	CRPL	MO
Effacement total	50%	30%	20%	11	55 000	66 000	27 500	16 500	11 000	33 000	19 800	13 200
Etude complémentaire	50%	30%	20%	23	184 000	220 800	92 000	55 200	36 800	110 400	66 240	44 160
Etude complémentaire et intervention	50%	30%	20%	7	70 000	84 000	35 000	21 000	14 000	42 000	25 200	16 800
Suppression d'un étang sur cours	50%	30%	20%	1	20 000	24 000	10 000	6 000	4 000	12 000	7 200	4 800
Ajout d'un ouvrage de franchissement	50%	30%	20%	15	52 500	63 000	26 250	15 750	10 500	31 500	18 900	12 600
Remplacement par passerelle	50%	30%	20%	5	12 500	15 000	6 250	3 750	2 500	7 500	4 500	3 000
Suppression d'un petit ouvrage	50%	30%	20%	8	8 000	9 600	4 000	2 400	1 600	4 800	2 880	1 920
Suppression totale d'un seuil	50%	30%	20%	12	12 000	14 400	6 000	3 600	2 400	7 200	4 320	2 880
Aménagement d'un gué	50%	30%	20%	16	24 000	28 800	12 000	7 200	4 800	14 400	8 640	5 760
Recalage de buse	50%	30%	20%	4	4 000	4 800	2 000	1 200	800	2 400	1 440	960
Autres travaux sur petits ouvrages de franchissement	50%	30%	20%	28	92 400	110 880	46 200	27 720	18 480	55 440	33 264	22 176
Remplacement par buse type PEHD	50%	30%	20%	22	44 000	52 800	22 000	13 200	8 800	26 400	15 840	10 560
Remplacement par pont cadre	50%	30%	20%	8	144 000	172 800	72 000	43 200	28 800	86 400	51 840	34 560
Diversification du lit	50%	30%	20%	8 405	210 125	252 150	105 063	63 038	42 025	126 075	75 645	50 430
Rehaussement du lit	50%	30%	20%	13 876	555 040	666 048	277 520	166 512	111 008	333 024	199 814	133 210
Reméandrage	50%	30%	20%	5 213	156 390	187 668	78 195	46 917	31 278	93 834	56 300	37 534
Remise du cours d'eau dans son talweg	50%	30%	20%	7 266	326 970	392 364	163 485	98 091	65 394	196 182	117 709	78 473
Restauration du lit	50%	30%	20%	1 724	51 720	62 064	25 860	15 516	10 344	31 032	18 619	12 413
Installation de clôture	50%	30%	20%	10 360	62 160	74 592	31 080	18 648	12 432	37 296	22 378	14 918
Restauration de berge	50%	30%	20%	939	28 170	33 804	14 085	8 451	5 634	16 902	10 141	6 761
Travaux préalables sur la ripisylve	50%	30%	20%	24 668	172 676	207 211	86 338	51 803	34 535	103 606	62 163	41 442
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir	50%	30%	20%	47	16 450	19 740	8 225	4 935	3 290	9 870	5 922	3 948
Restauration de zones humides	50%	30%	20%	2	30 000	36 000	15 000	9 000	6 000	18 000	10 800	7 200
Restauration de zones humides (suppression de peupleraie)	50%	30%	20%	5	17 500	21 000	8 750	5 250	3 500	10 500	6 300	4 200
Actions de lutte contre les espèces invasives	0%	0%	100%		12 000	14 400	0	0	12 000	0	0	14 400
BUDGET TOTAL ACTIONS COURS D'EAU					2 361 601	2 833 921	1 174 801	704 880	481 920	1 409 761	845 856	578 304

Opération de communication et d'information	50%	30%	20%	50%	15 000	18 000	7 500	4 500	3 000	9 000	5 400	3 600
Réalisation d'inventaires faune/flore	50%	30%	20%	50%	36 000	43 200	18 000	10 800	7 200	21 600	12 960	8 640
Indicateurs biologiques (IPR/I2M2/IBD) - 4 stations et 2 campagnes de suivi	50%	30%	20%	50%	20 000	24 000	10 000	6 000	4 000	12 000	7 200	4 800
Suivi physico-chimique (6 campagnes/an/station) - acquisition de matériel	50%	30%	20%	50%	500	600	250	150	100	300	180	120
Suivi morphologique (régie)	50%	30%	20%	50%	0	0	0	0	0	0	0	0
Etude Bilan / Evaluation du CT Eau	50%	30%	20%	50%	40 000	48 000	20 000	12 000	8 000	24 000	14 400	9 600
Animation ETP	60%	0%	40%	11	461 890	461 890	277 134	0	184 756	277 134	0	184 756
Frais de fonctionnement	60%	0%	40%	6	24 120	24 120	14 472	0	9 648	14 472	0	9 648
Assistance à maîtrise d'ouvrage (15% coût travaux - 2eme ETP)	50%	30%	20%	15	128 783	128 783	64 391	38 635	25 757	64 391	38 635	25 757
BUDGET TOTAL ACTIONS COMMUNICATION/ANIMATION/SUIVI					726 293	807 941	411 747	72 085	242 461	452 572	96 579	258 790
BUDGET CT EAU					3 087 894	3 641 863	1 586 548	776 965	724 381	1 862 332	942 436	837 095

Figure 33: Plan de financement du CT Eau

Le détail par année des aides susceptibles d'être accordées par les différents partenaires financiers et la part à la charge du groupement de commande porté par la CC loir-Lucé-Bercé sont présentés ci-après.

Coûts globaux en € HT		Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6		Total	
		€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%	€ HT	%
Subventions	AELB	180 428	51%	295 162	51%	310 453	51%	320 995	51%	298 803	51%	180 708	52%	1 586 548	51%
	Région Pays de la Loire	91 693	26%	145 417	25%	154 592	26%	160 917	26%	147 602	25%	76 745	22%	776 965	25%
Autofinancement	Maître d'ouvrage	81 533	23%	134 145	23%	140 261	23%	144 478	23%	135 601	23%	88 363	26%	724 381	23%
Total		353 653		574 724		605 306		626 390		582 006		345 815		3 087 894	
Coûts globaux en € TTC		Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6		Total	
		€ TTC	%	€ TTC	%	€ TTC	%	€ TTC	%	€ TTC	%	€ TTC	%	€ TTC	Part (%)
Subventions	AELB	230 725	51%	358 377	50%	354 944	50%	364 714	50%	338 514	50%	200 268	51%	1 862 332	51%
	Région Pays de la Loire	121 871	27%	198 463	28%	196 403	28%	202 265	28%	186 545	28%	103 597	26%	942 436	26%
Autofinancement	Maître d'ouvrage	102 411	23%	153 473	22%	152 099	22%	156 007	22%	145 527	22%	90 229	23%	837 095	23%
Total		455 007		710 313		703 445		722 986		670 586		394 094		3 641 863	

Figure 34: Plan de financement du CT Eau par année

Sur la totalité du programme, la part à la charge du maître d'ouvrage sur les six années représente un montant de **724 381 € HT ou 837 095 € TTC**, soit 23% du budget global.

L'Agence de l'Eau Loire Bretagne finance le programme à hauteur de 51% et le Conseil Régional des Pays de la Loire participe à hauteur de 26 % du budget total (€ TTC).

6 CALENDRIER PREVISIONNEL DE REALISATION DES TRAVAUX

6.1 Secteurs d'intervention programmés par année

Les actions ont été réparties de manière à travailler sur les masses d'eau prioritairement ciblées, en regroupant au maximum les interventions sur un même site pour obtenir les gains les plus efficaces.

1. Année 1

Les actions suivantes ont été programmées en année 1 :

- les études de dimensionnement et l'intervention sur les ouvrages de l'Yre à Montval-sur-Loir (ayant déjà fait l'objet d'une étude spécifique) ;
- une partie des études complémentaires visées sur les ouvrages constituant un obstacle à la continuité écologique sur les 4 masses d'eau prioritaires ;
- des actions de restauration de cours d'eau sur une partie de la masse d'eau du Dinan (GR1114).

2. Année 2

Les actions suivantes ont été programmées en année 2 :

- les études complémentaires sur les ouvrages hydrauliques des masses d'eau du Tusson (GR1193) et du Colonge (GR1186) ;
- des actions de restauration de cours d'eau sur une partie de la masse d'eau du Dinan (GR1114) et sur celle du Colonge (GR1185) ;
- des travaux sur des ouvrages constituant un obstacle à la continuité écologique (interventions isolées) pour lesquels le maître d'ouvrage a identifié des opportunités d'action (masses d'eau de la Veuve, GR1572, et de l'Etangsort, GR1571).

3. Année 3

Les actions suivantes ont été programmées en année 3 :

- des actions de restauration de cours d'eau et de restauration de la continuité écologique sur la partie amont de la masse d'eau du Tusson (GR1193).

4. Année 4

Les actions suivantes ont été programmées en année 4 :

- des actions de restauration de cours d'eau et de restauration de la continuité écologique sur la partie médiane/aval de la masse d'eau du Tusson.

5. Année 5

Les actions suivantes ont été programmées en année 5 :

- des actions de restauration de cours d'eau et de restauration de la continuité écologique sur la partie aval de la masse d'eau du Tusson ;
- des actions de restauration de cours d'eau sur la partie amont de la masse d'eau du Maineau.

6. Année 6

Les actions suivantes ont été programmées en année 6 :

- des actions de restauration de cours d'eau sur la partie aval de la masse d'eau du Maineau ;
- l'étude bilan/évaluation du CT Eau.

Les actions de communication et de suivi sont réparties de manière homogène sur les 6 années de mise en œuvre du contrat territorial. Des actions supplémentaires sont inscrites au Contrat territorial Eau, en plus de celles programmées, en cas de refus d'intervention sur les masses d'eau prioritaires. Ces actions supplémentaires ne sont donc pas programmées dans le temps.

La carte suivante identifie, par année, les secteurs sur lesquels des interventions sur cours d'eau sont programmées.

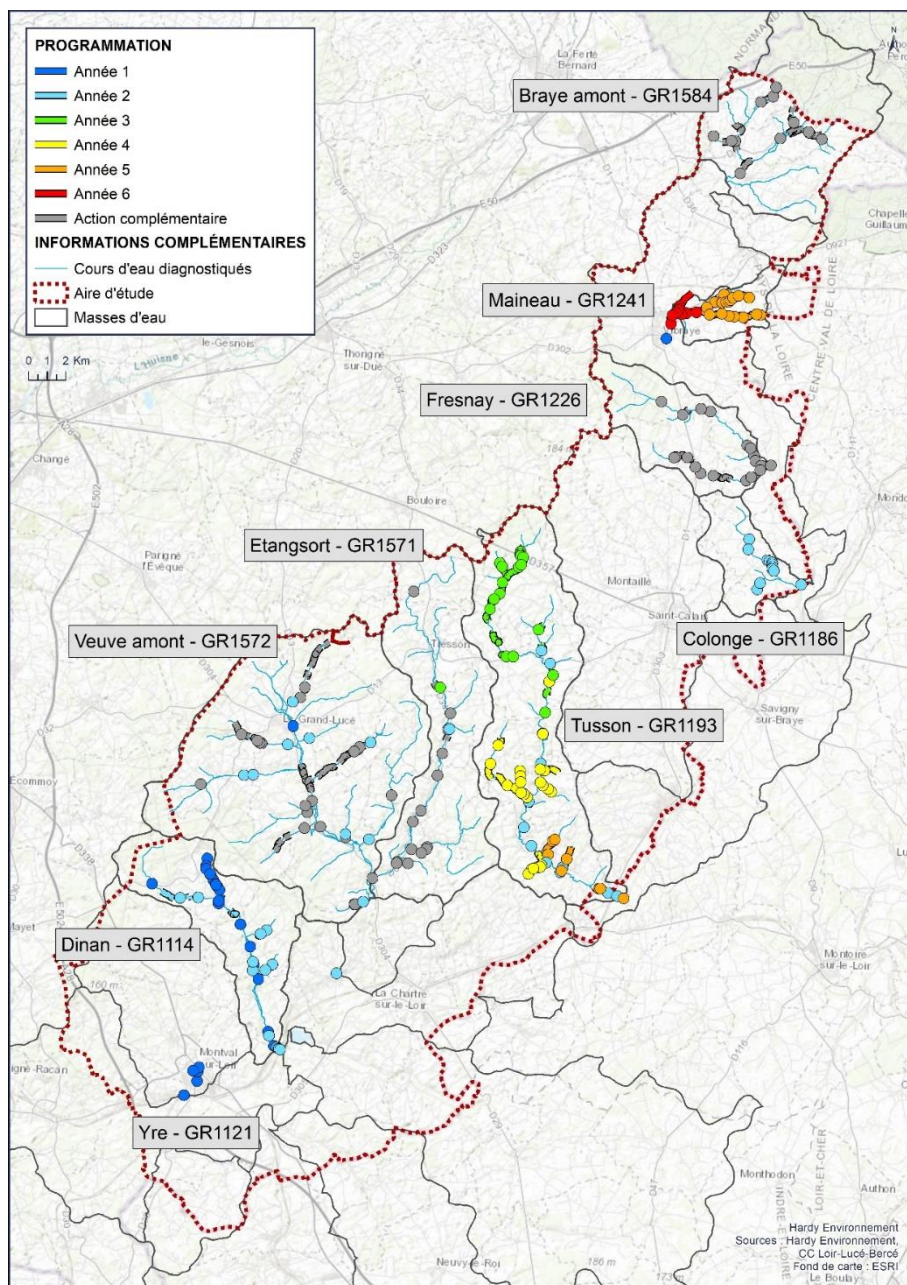


Figure 35: Linéaire d'intervention par année

6.2 Calendrier des travaux

Le tableau ci-après présente de manière synthétique les actions par année programmées par le maître d'ouvrage sur les **cours d'eau** de l'aire d'étude.

Type d'action	Unités	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Total
Travaux sur la continuité								
Effacement total	unité	0	5	1	4	1	0	11
Etude complémentaire	unité	9	14	0	0	0	0	23
Etude complémentaire et intervention	unité	6	0	1	0	0	0	7
Suppression d'un étang sur cours	unité	0	0	1	0	0	0	1
Ajout d'un ouvrage de franchissement	unité	2	1	3	7	1	1	15
Remplacement par passerelle	unité	3	0	0	0	1	1	5
Suppression d'un petit ouvrage	unité	1	3	0	0	1	3	8
Suppression totale d'un seuil	unité	2	4	0	1	5	0	12
Aménagement d'un gué	unité	3	2	6	4	1	0	16
Recalage de buse	unité	0	0	0	0	4	0	4
Autres travaux sur petits ouvrages de franchissement	unité	1	13	6	4	3	1	28
Remplacement par buse type PEHD	unité	1	0	1	6	11	3	22
Remplacement par pont cadre	unité	0	6	0	2	0	0	8
Total	unité	28	48	19	28	28	9	160
Travaux sur le lit mineur								
Diversification du lit	m de ce	284	227	4 235	2 615	1 044	0	8 405
Réhaussement du lit	m de ce	401	651	2 109	2 584	5 978	2 153	13 876
Reméandrage	m de ce	407	535	413	193	2 322	1 343	5 213
Remise du cours d'eau dans son talweg	m de ce	1 147	1 075	1 393	3 099	163	389	7 266
Restauration du lit	m de ce	0	1 087	381	186	70	0	1 724
Total	m de ce	2 239	3 575	8 531	8 677	9 577	3 885	36 484
Travaux sur les berges et ripisylve								
Installation de clôture	m de ce	1 497	1 253	3 278	3 365	578	389	10 360
Restauration de berge	m de ce	0	387	552	0	0	0	939
Travaux préalables sur la ripisylve	m de ce	680	1 831	6 723	5 409	7 587	2 438	24 668
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir	unité	14	2	17	8	4	2	47
Travaux sur le lit majeur								
Restauration de zones humides	forfait			1			1	2
Restauration de zones humides (suppression de peupleraie)	ha			5				5
Lutte contre les espèces invasives								
Actions de lutte contre les espèces invasives	forfait annuel	1	1	1	1	1	1	6

Figure 36: Actions prévues par année sur les cours d'eau du territoire d'étude

N.B : UN ATLAS CARTOGRAPHIQUE LOCALISE L'ENSEMBLE DES ACTIONS PREVUES AU PROGRAMMES D' ACTIONS AINSI QUE LES ANNEES DURANT LESQUELLES ELLES SONT PREVUE.

2EME PARTIE : DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

7 GENERALITES

7.1 Nom et adresse du pétitionnaire

Communauté de communes Loir-Lucé-Bercé

2 place Clémenceau

BP 40125

72500 MONTVAL-SUR-LOIR

Téléphone : 02 43 38 17 17

Courriel : secreteriat@loirluceberce.fr

Le numéro de SIRET de la communauté de commune Loir Lucé-Bercé est le : 200 070 373 00010.

Agissant pour le compte du groupement de commande constitué par les communautés de communes de Loir –Lucé-Bercé, des vallées de la Braye et de l'Anille, du Pays de l'Huisne Sarthoise et du Gesnois Bilurien.

- N° de SIRET de la CC Vallées de la Braye et de l'Anille : 200 072 692 00011
- N° de SIRET de la CC Pays de l'Huisne Sarthoise : 24720068600100
- N° de SIRET de la CC Le Gesnois Bilurien : 200 072 684 00018

7.2 Localisation, nature, consistance et volume des travaux

7.2.1 Localisation des travaux

Les interventions programmées ont fait l'objet d'un atlas cartographique au 1/10 000ème, joint à ce document.

La liste des parcelles cadastrales et des propriétaires riverains concernées par le programme est fournie dans un document annexe à ce dossier.

7.2.2 Nature, consistance et volume des travaux

Les actions ont été décrites dans le chapitre 1 : Emplacements et descriptifs des aménagements de la 1^{ère} partie de ce dossier. Celui-ci précise par typologie, la nature, la consistance et le volume des travaux.

7.3 Rubrique de la nomenclature concernée par les travaux

Le Décret n° 2020-828 du 30 juin 2020 a modifié la nomenclature et la procédure en matière de police de l'eau. L'article 3 de ce décret ajoute au R214-1 du Code de l'environnement (souvent nommé nomenclature eau) une rubrique 3.3.5.0. Les travaux de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques relevant de la rubrique 3.3.5.0 de la nomenclature eau sont listés dans l'article 1 de l'arrêté du 30 juin 2020.

L'ensemble des actions programmées sur le territoire d'étude dans le Contrat Territorial Eau et nécessitant un dossier au titre de la Loi sur l'Eau est récapitulé dans le tableau ci-après, ainsi que le volume de travaux prévus pour chaque type d'action.

Type d'action	Unité	Total	Rubrique concernée au titre de la Loi sur l'Eau
Travaux sur les ouvrages			
Effacement total	unité	11	3.3.5.0.
Etude complémentaire et intervention	unité	6	
Suppression d'un étang sur cours	unité	1	
Ajout d'un ouvrage de franchissement	unité	15	
Remplacement par passerelle	unité	5	
Suppression d'un petit ouvrage	unité	8	
Suppression totale d'un seuil	unité	12	
Aménagement d'un gué	unité	16	
Recalage de buse	unité	4	
Autres travaux sur petits ouvrages de franchissement	unité	28	
Remplacement par buse type PEHD	unité	22	
Remplacement par pont cadre	unité	8	
Travaux sur le lit mineur			
Diversification du lit	m de ce	8 405	3.3.5.0.
Réhaussement du lit	m de ce	13 876	
Reméandrage	m de ce	5 213	
Remise du cours d'eau dans son talweg	m de ce	7 266	
Restauration du lit	m de ce	1 724	
Travaux sur les berges et la ripisylve			
Installation de clôture	m de ce	10 360	3.3.5.0.
Restauration de berge	m de ce	939	
Travaux préalables sur la ripisylve	m de ce	24 668	
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs	unité	47	
Travaux sur le lit majeur			
Restauration de zones humides	forfait	2	3.3.5.0.
Restauration de zones humides (suppression de peupleraie)	ha	5	

Figure 37 : Rubrique concernée au titre de la Loi sur l'Eau

NB : Les ajouts d'ouvrage de franchissement sont prévus dans le cas de travaux de remise du cours d'eau dans son talweg pour permettre l'accès de l'exploitant à l'ensemble de sa parcelle.

Les actions programmées visent la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques et correspondent donc aux travaux relevant de la rubrique 3.3.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement (article 1 de l'arrêté du 30 juin 2020) :

1° Arasement ou dérasement d'ouvrage en lit mineur

2° Désendiguement

3° Déplacement du lit mineur pour améliorer la fonctionnalité du cours d'eau ou rétablissement du cours d'eau dans son lit d'origine

4° Restauration de zones humides

5° Mise en dérivation ou suppression d'étangs existants

6° Remodelage fonctionnel ou revégétalisation de berges

7° Reméandrage ou remodelage hydromorphologique

8° Recharge sédimentaire du lit mineur

9° Remise à ciel ouvert de cours d'eau couverts

10° Restauration de zones naturelles d'expansion des crues

11° Opération de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques prévue dans l'un des documents de gestion mentionnés dans l'arrêté, approuvés par l'autorité administrative

12° Opération de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques prévue dans un plan de gestion de site du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres dans le cadre de sa mission de politique foncière ayant pour objets la sauvegarde du littoral, le respect des équilibres écologiques et la préservation des sites naturels tels qu'énoncés à l'article L. 322-1 susvisé.

Au regard du décret n° 2020-828 du 30 juin 2020, les aménagements prévus sur les cours d'eau relèvent donc de la rubrique suivante :

Numéro de Rubrique	Désignation de l'opération	Procédure
3.3.5.0.	Travaux, définis par un arrêté du ministre chargé de l'environnement, ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif	Déclaration

Figure 38 : Nomenclature des travaux - Source : décret du 30 juin 2020

Le dossier relève donc d'une procédure de **Déclaration**.

8 ETAT INITIAL

8.1 Caractéristiques physiques

8.1.1 Climatologie

Les données climatiques générales proviennent des relevés de la station du Mans sur la période 1981 - 2010, éditées par Météo-France.

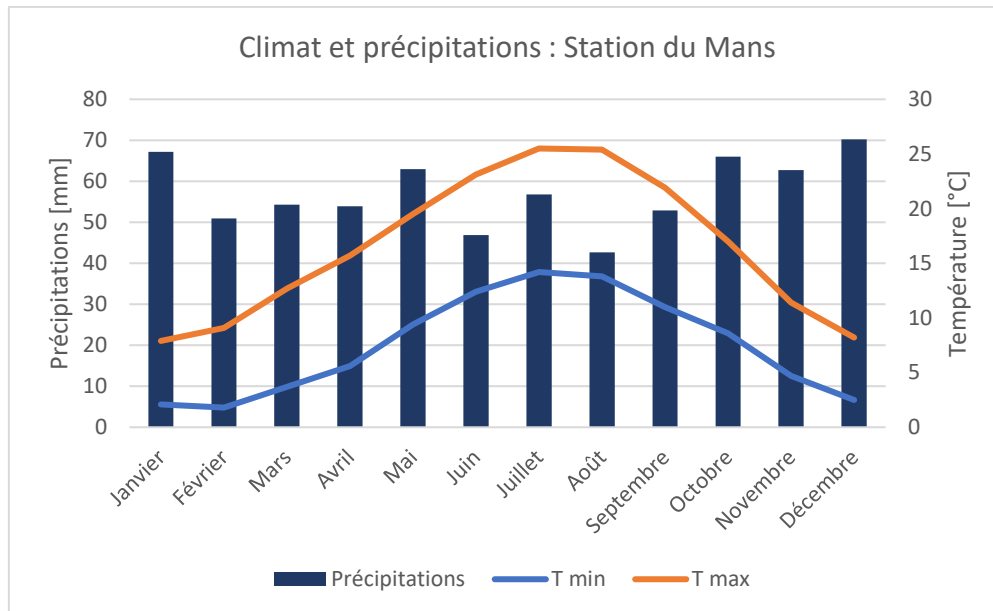


Figure 39 : Données climatiques générales, station météorologique du Mans – Source : Météo-France

Le département de la Sarthe est caractérisé par un climat tempéré de type océanique.

Au Mans, la température moyenne annuelle est de l'ordre de 12°C. Les températures minimales sont enregistrées en janvier (2,1°C) et en février (1,8 °C), et les maximales durant les mois de juillet (25,4°C) et d'août (25,4°C). Par rapport aux autres départements de l'Ouest, la Sarthe présente un climat légèrement plus continental qui se traduit par une amplitude thermique plus importante d'environ 1°C en moyenne.

Le département compte en moyenne sur l'année une cinquantaine de jours de gel et 1 771 heures d'ensoleillement.

Mois	T minimales [°C]	T moyennes [°C]	T maximales [°C]	Précipitations [mm]
Janvier	2,1	5	7,9	67,2
Février	1,8	5,5	9,1	50,9
Mars	3,7	8,2	12,7	54,3
Avril	5,6	10,7	15,7	53,9
Mai	9,4	14,5	19,5	63
Juin	12,4	17,8	23,1	46,9
Juillet	14,2	19,8	25,5	56,8
Août	13,8	19,6	25,4	42,7
Septembre	11	16,4	21,9	52,9
Octobre	8,6	12,8	17	66
Novembre	4,7	8	11,4	62,7
Décembre	2,5	5,4	8,2	70,2
Moyennes annuelles	7,5	12	16,5	Cumul : 687,5

Figure 40 : Températures et précipitations, station du Mans - Source : Météo France

La pluviosité est assez bien répartie tout au long de l'année. Ainsi, au Mans, les cumuls sont compris entre 45 mm au mois d'août et 70 mm au mois de décembre, pour un cumul annuel moyen de 687,5 mm. La durée totale moyenne des précipitations est de 753 heures par an avec 114 jours de précipitations supérieures à 1 mm et 19 jours avec des précipitations supérieures à 10 mm.

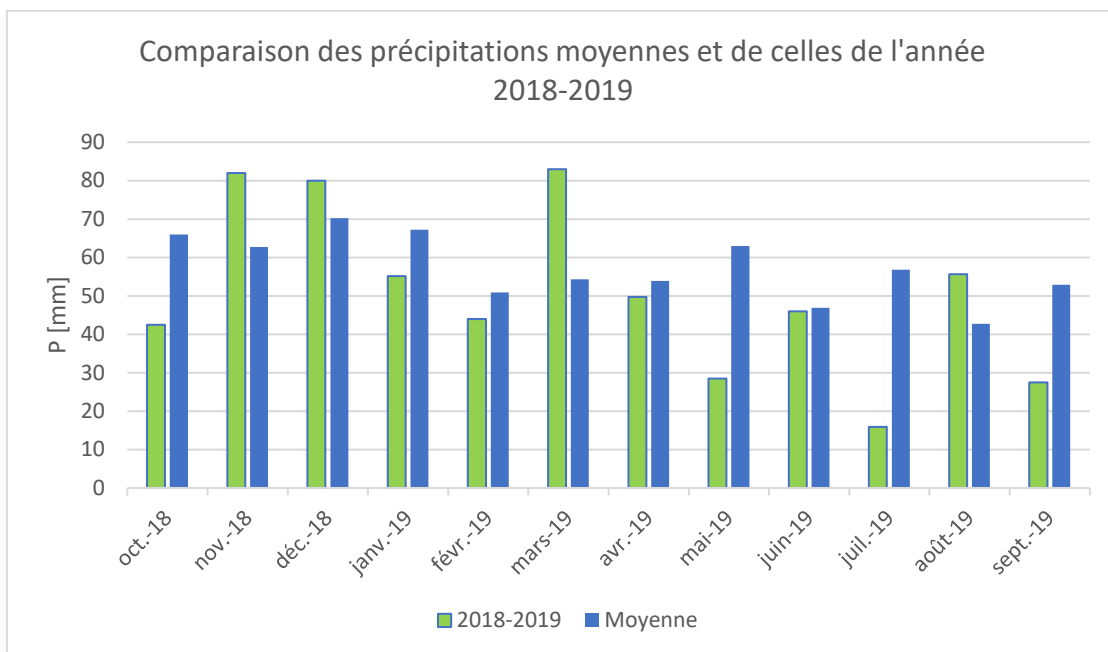
Le tableau suivant présente les valeurs des précipitations quotidiennes maximales et la répartition des jours de précipitations calculées sur la période 1944-2019.

Mois	Précipitation quotidienne maximale (mm)	Date	Nbre moy. de jours avec P >= 1 mm	Nbre moy. de jours avec P >= 5 mm	Nbre moy. de jours avec P >= 10 mm
Janvier	44,2	11-1993	11,2	4,5	2
Février	39,4	25-1997	9,3	3,6	1,4
Mars	34	07-1989	10,2	3,8	1,3
Avril	30,7	30-2015	9,5	3,9	1,5
Mai	85	31-2008	10	4,2	1,7
Juin	49,6	26-1958	7,3	3,1	1,6
Juillet	41,6	13-2001	7,6	3,4	2
Août	44,5	07-1965	6,5	2,8	1,3
Septembre	52,8	12-1967	8	3,7	1,6
Octobre	43	03-1966	10,7	4,3	1,9
Novembre	49,6	20-1965	10,5	4,2	1,6
Décembre	34,9	15-1964	11,8	5,2	2,1
Année	85	2008	112,6	46,6	20

Figure 41 : Records et répartition de précipitations, station du Mans - Source : Météo France

Le record de précipitation journalière a eu lieu au mois de mai 2008 avec 85 mm. La répartition des précipitations de faible intensité est assez constante toute l'année avec en moyenne 9,3 jours de précipitations de moins de 1 mm par mois. Le mois le moins pluvieux (toute intensité confondue) est le mois d'août.

Le graphique suivant compare les précipitations moyennes, calculées sur la période 1981-2010, avec celles de l’année hydrologique 2018-2019.



Mois	2018-2019	Moyenne
Octobre	42,5	66
Novembre	82	62,7
Décembre	80	70,2
Janvier	55,1	67,2
Février	44	50,9
Mars	83	54,3
Avril	49,7	53,9
Mai	28,5	63
Juin	46	46,9
Juillet	15,9	56,8
Août	55,6	42,7
Septembre	27,5	52,9
Cumuls annuels	609,8	687,5

Figure 42 : Comparisons des précipitations moyennes mensuelles, calculées sur la période 1981-2010, avec les précipitations mensuelles de l’année hydrologique 2018-2019– Source : Météo France

Le cumul des précipitations sur l’année hydrologique 2018-2019 est 11% inférieur au cumul moyen calculé sur la période 1981-2010, on pourra remarquer les fortes précipitations du mois de mars atteignant 83 mm.

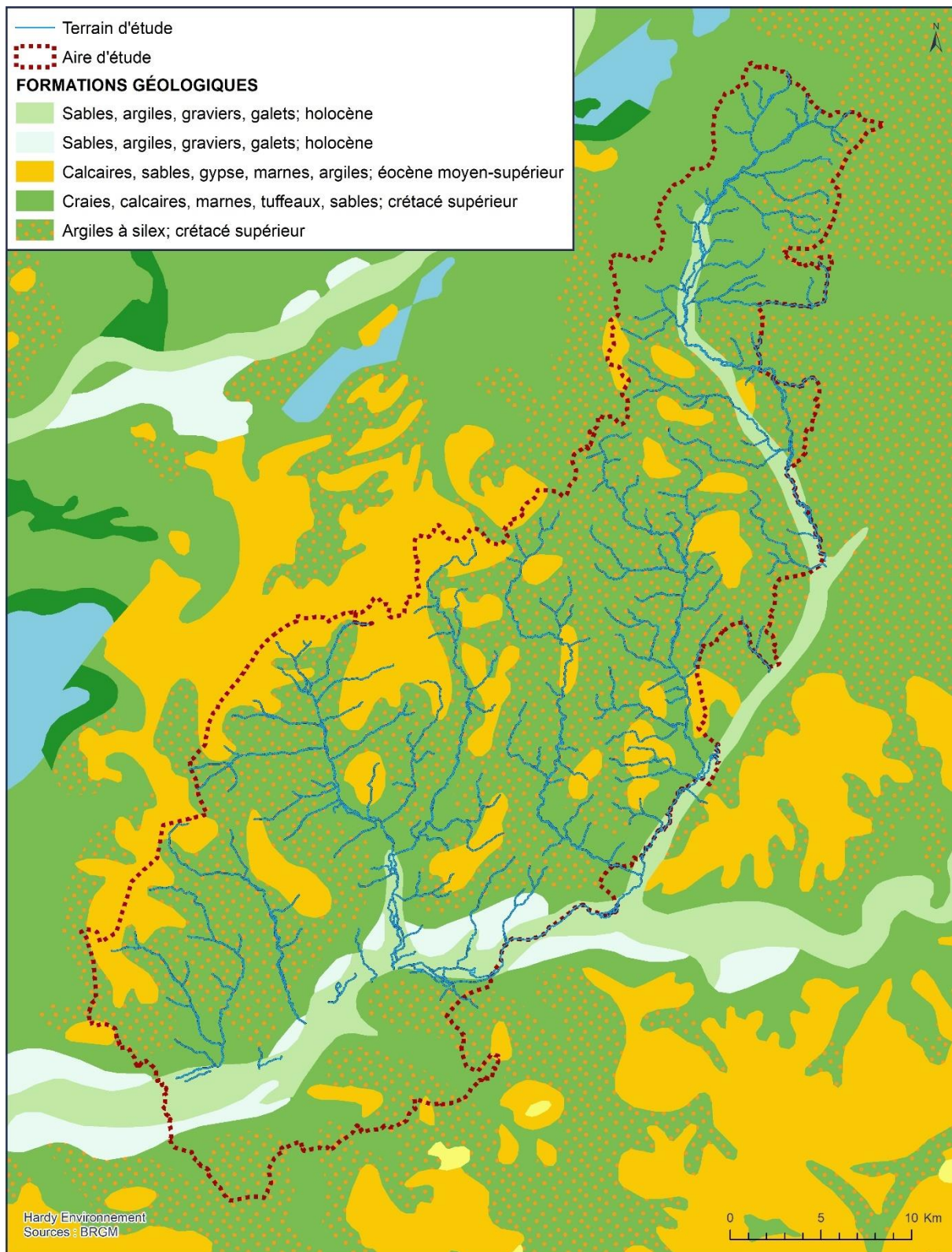
8.1.2 Géologie

Source : SIGES BRGM

Le bassin du Loir, comporte trois grands ensembles appartenant au bassin parisien et se superposant selon un axe subhorizontal d'ouest en est, auxquels il convient d'ajouter **LES ALLUVIONS DU LOIR ET DE SES AFFLUENTS**, de nature sablo-argileuse et graveleuse :

- **Les formations tertiaires de Beauce** (orange sur la carte), qui sont retrouvées à l'est du bassin en rive gauche du Loir à une altitude moyenne d'environ 120 m. Constituée d'une alternance de calcaires, de marnes et de sables, l'épaisseur de cette formation est variable (jusqu'à 200 mètres).
- **Les formations** du Sénonien et du Turonien (**Crétacé supérieur**), composées de plusieurs niveaux ; de haut en bas : sables fins puis craie blanche à silex du Sénonien, sables glauconieux et faluns de Contivoir du Turonien supérieur, tuffeau d'Anjou et de Touraine du Turonien inférieur à moyen (aussi appelé craie tuffeau). On retrouve les **craies séno-turoniennes** en aval du bassin versant de la Braye. Les **argiles à silex** (vert à points, sur la carte) correspondent à un niveau argilo-sableux à silex et sont issues de l'altération de la craie tuffeau du Séno-Turonien sous-jacente. On les retrouve en amont en rive droite au niveau des Collines du Perche, cette formation occupe la plus grande partie de la zone d'étude.
- Les **formations du Cénomaniens** (Crétacé supérieur, vert sur la carte) constituées d'une alternance de sables et d'argiles : celles-ci affleurent à certains endroits à l'ouest du bassin du Loir, mais sont majoritairement recouvertes par les formations Turoniennes, tertiaires et quaternaires. Leur épaisseur, variable, est comprise entre 75 et 110 mètres ; elles reposent sur les calcaires datant du Jurassique.

La carte ci-après présente la géologie du territoire d'étude.



8.1.3 Hydrogéologie

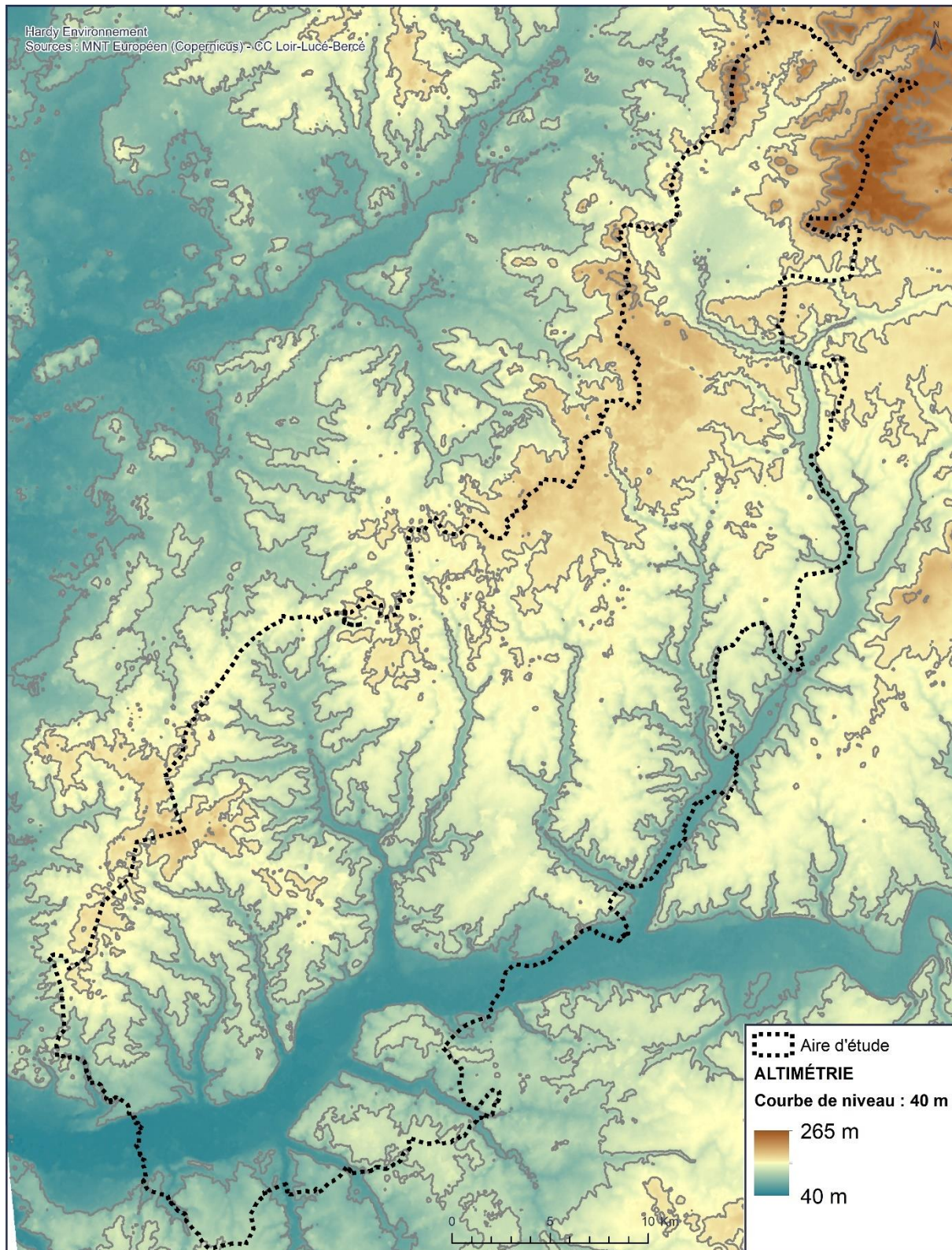
Source : SIGES BRGM

Quatre aquifères principaux se distinguent sur le bassin versant du Loir :

- Celui des **calcaires de Beauce**, absent dans la partie du bassin située en région Pays-de-la-Loire, détourne une partie de l'eau s'infiltrant dans les terrains du bassin du Loir en direction du bassin versant voisin ;
- **L'aquifère des nappes alluviales**, représenté par des sables et graviers occupant le lit majeur des cours d'eau. Cet aquifère, d'extension restreinte et dont le niveau de la nappe est étroitement contrôlé par le cours d'eau, peut néanmoins présenter localement des propriétés hydrodynamiques intéressantes.
- **L'aquifère des craies du Séno-Turonien** : reposant sur les marnes à Ostracées et sables du Perche du Cénomaniens supérieur, la nappe des craies Séno-turonienne est de type libre. Elle est drainée par les cours d'eau et est en liaison hydraulique avec les nappes alluviales du Loir. Sous les plateaux, elle est profonde de 20 à parfois plus de 40 mètres. La craie, enrichie d'une phase siliceuse, forme le tuffeau, à porosité très fine et à fort coefficient de rétention. Bien que la productivité des captages soit variable, la perméabilité d'ensemble ainsi que la transmissivité de cette nappe restent faibles. En effet, la formation des craies Séno-Turonienne constitue un réservoir aquifère seulement lorsqu'elle est fissurée, le long d'accidents tectoniques et/ou lorsqu'elle est altérée. Ainsi, c'est principalement dans la partie ouest de son extension que l'on peut trouver des ressources en eau. Cet aquifère, sensible localement au développement de karst, alimente de grosses sources (5 à 10 l/s) dont certaines sont à l'origine des affluents du Loir. Cette nappe est fortement vulnérable, du fait de sa perméabilité et de sa couverture d'argile à silex irrégulière, ce qui explique également qu'elle soit peu exploitée. Cette nappe est alimentée par l'infiltration liée à la recharge par la pluie.
- **L'aquifère des sables du Cénomaniens** : au sud de la ligne Le Mans-Bessé-sur-Braye, les différents corps sableux du Cénomaniens forment un aquifère multicouche, d'une épaisseur de 60 mètres environ, ayant pour mur les argiles noires basales. De type libre dans le bassin voisin de la Sarthe, elle est en revanche majoritairement captive dans le bassin du Loir. L'aquifère Cénomaniens est en effet recouvert par les marnes et le tuffeau du Turonien, puis par les argiles à silex et par certains étages plus récents datant de l'Eocène. Elle est sous forme libre lorsqu'elle affleure (notamment à proximité de Fougère, de Durtal et de Pontvallain) ou se trouve sous-jacente aux alluvions des cours d'eau dans le fond des vallées, et provoque alors bon nombre d'émergences.

8.1.4 Topographie

La topographie de l'aire d'étude varie entre 30 m et 260 m d'altitude NGF. Les parties les plus hautes sont orientées sur un axe sud-ouest / nord-est, constituant les coteaux du Perche. Les altitudes les plus élevées sont situées au nord-est de l'aire d'étude, au bord du Parc Naturel Régional du Perche. Les zones les plus basses correspondent aux bassins alluviaux du Loir, de la Braye et de la Veuve, situées principalement au sud de l'aire d'étude. La carte ci-après présente la topographie de l'aire d'étude.



8.2 Occupation des sols

L'analyse de l'occupation des sols a été réalisée en considérant une bande de 100 m de large de chaque côté du référentiel cours d'eau, fourni par le maître d'ouvrage. L'analyse a été réalisée par un traitement SIG à partir des données suivantes :

- Occupation du Sol à Grande Echelle, OCSGE 2013 (IGN) ;
- Thème végétation de la BD TOPO (IGN) ;
- Registre Parcellaire Graphique, RPG 2017 (ASP, IGN) ;
- Occupation du sol produite par le centre d'expertise scientifique « Occupation des sols », OSO 2017 (Théia).

Sur la base de ces données, une caractérisation de l'occupation des sols a seulement pu être réalisée sur le département de la Sarthe. Ainsi, l'occupation du sol relative aux portions de cours d'eau situées dans le département du Loir et Cher n'est pas analysée. Ces secteurs sont ceux de la Braye compris entre le Moulin de la Motte et le Pont de Bray et celui du petit affluent allant de « La Bretonnerie » jusqu'à la Braye à Bessé-sur-Braye.

Le tableau suivant présente la répartition des occupations de sol rencontrées par masse d'eau.

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Zone urbanisée	Zone boisée (dont haies)	Culture	Surfaces en eau (plans d'eau et cours d'eau)	Prairie (dont pelouses et vergers)	Surface [ha]
FRGR0492c	Le Loir depuis la confluence de la Braye jusqu'à sa confluence avec la Sarthe	6%	25%	25%	5%	39%	1036
FRGR0498a	La Braye depuis Greez sur Roc jusqu'à la confluence avec la Grenne	3%	29%	23%	2%	44%	1660
FRGR0498b	La Braye et ses affluents depuis la confluence de la Grenne jusqu'à sa confluence avec le Loir	4%	23%	37%	2%	35%	662
FRGR0501	La Veuve depuis Lhomme jusqu'à sa confluence avec le Loir	1%	30%	22%	2%	44%	439
FRGR1114	Le Dinan et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir	2%	43%	17%	2%	35%	531
FRGR1121	L'Yre et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir	7%	34%	19%	3%	38%	794
FRGR1186	Le Colonge et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	1%	42%	43%	1%	13%	219
FRGR1193	Le Tusson et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	2%	28%	29%	2%	39%	1377
FRGR1226	Le Fresnay et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	2%	55%	14%	2%	27%	556
FRGR1241	Le Maineau et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	1%	11%	46%	0%	42%	256
FRGR1260	Le Bretèche et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec l'Escotais	1%	26%	21%	1%	51%	270
FRGR1571	L'Etangsort et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Veuve	3%	34%	21%	3%	39%	1136
FRGR1572	La Veuve et ses affluents depuis la source jusqu'à Lhomme	2%	29%	19%	1%	49%	2112
FRGR1577	L'Anille et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	3%	28%	38%	2%	29%	2181
FRGR1584	La Braye et ses affluents depuis la source jusqu'à Greez sur Roc	2%	19%	28%	1%	50%	780
Moyenne générale		3%	30%	26%	2%	39%	

Figure 43 : Répartition de l'occupation du sol, par masse d'eau – Source : Hardy Environnement

Le diagramme ci-dessous présente la répartition de l'occupation des sols sur la bande riveraine (100 m de large) du linéaire d'étude considéré.

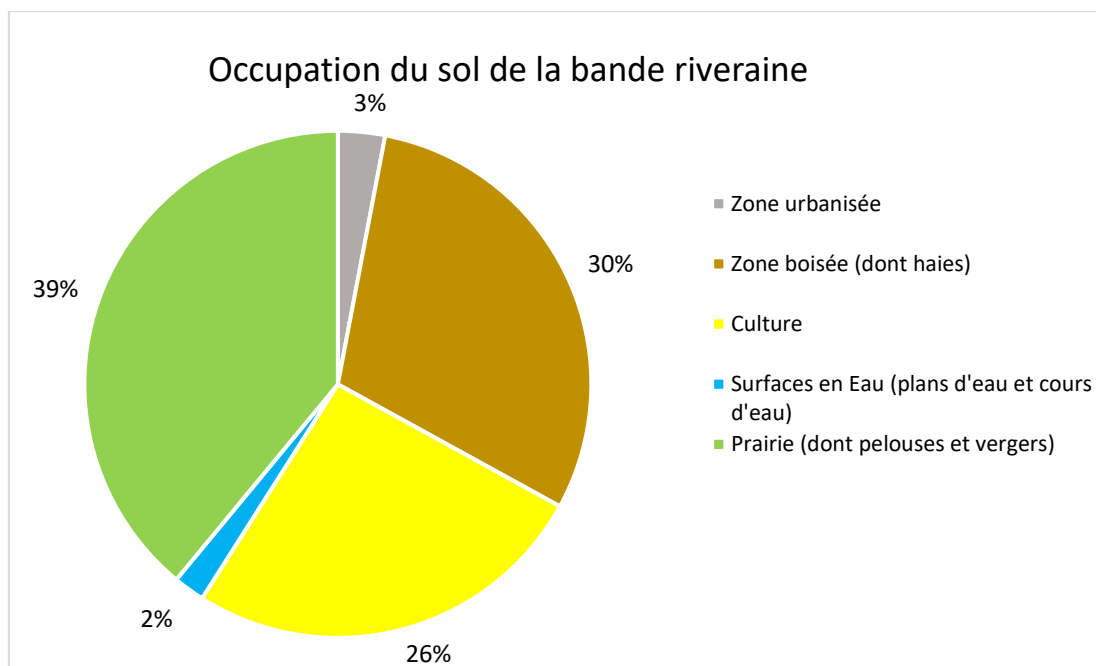


Figure 44 : Analyse de l’occupation des sols – Source : Hardy Environnement

Le tableau souligne que la bande riveraine est principalement occupée par des prairies pour 9 masses d’eau sur 15. Les zones boisées sont majoritaires pour 2 masses d’eau et les cultures pour 4 masses d’eau.

Ces observations sont confirmées par le diagramme, sur lequel on observe que 39 % de la bande riveraine totale est occupée par des prairies, 30 % par des zones boisées et 26 % par des cultures.

8.3 Réseau hydrographique

8.3.1 Classement des cours d'eau

8.3.1.1 Au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a rénové les critères de classement des cours d'eau en les adaptant aux exigences de la directive cadre sur l'eau. Le classement des cours d'eau est maintenant centré sur les priorités du SDAGE. Les arrêtés de classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement ont été signés le 10 juillet 2012 par le Préfet coordonnateur de bassin Loire-Bretagne.

8.3.1.1.1 Liste 1

Le classement en liste 1 (art. L. 214-17-I-1°) a pour vocation de protéger certains cours d'eau des dégradations et permet d'afficher un objectif de préservation à long terme. Le Code de l'Environnement prévoit que trois catégories de rivières peuvent faire l'objet d'un tel classement :

- les rivières en très bon état écologique
- les cours d'eau identifiés par le SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant,
- les cours d'eau pour lesquels une protection complète des poissons migrateurs est nécessaire.

Tout nouvel obstacle à la continuité écologique, quel qu'en soit l'usage, ne pourra être autorisé sur les rivières ainsi classées. Pour les ouvrages existants, le renouvellement de leur concession ou de leur autorisation sera subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée. L'effet du classement en liste 1 est immédiat pour les nouveaux ouvrages. Il n'y a pas d'incidence immédiate pour les ouvrages existants.

Par ailleurs, le SAGE Loir estime que pour l'atteinte du bon état, une réglementation spécifique sur les cours d'eau classés « réservoirs biologiques » est justifiée : « Tout nouveau projet d'installations, ouvrages, travaux ou activités soumis au régime de déclaration ou d'autorisation en application des articles L.214-1 et R.214-1 du Code de l'environnement (rubriques 3.1.2.0, 3.1.3.0, 3.1.4.0) non liés à des travaux de restauration hydromorphologique des cours d'eau et situés sur des cours d'eau classés en réservoirs biologiques n'est autorisé que si :

- le projet est déclaré d'autorité publique ou s'il présente un caractère d'intérêt général ou d'urgence ;
- ou le projet présente des enjeux liés à la sécurité ou à la salubrité publique tels que décrits à l'article L2212-2 du Code Général des Collectivités Territoriale ;
- ou le projet ne présente pas d'alternative avérée permettant d'atteindre le même résultat, mais présente les meilleures techniques disponibles et des choix d'aménagements pour réduire l'impact du projet sur l'atteinte des objectifs du SAGE.

Dans le cas particuliers cité précédemment, le pétitionnaire doit prévoir des mesures compensatoires. »

Sur le territoire d'étude, **19 portions de cours d'eau** sont concernées par ce classement en liste 1.

Portions classées Liste 1	Justification du classement
L'Yre et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec le Loir	RESBIO_483
L'Etangsort et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec la Veuve	RESBIO_592
L'Escotais de la source jusqu'à la confluence avec le Loir	RESBIO_380
Les cours d'eau affluents de la Dême du ruisseau de la Fontaine Saint Martin jusqu'à la confluence avec le Loir	RESBIO_474
Les cours d'eau affluents de la Brayé de la confluence avec le ruisseau de la Pinellière (Greez sur Roc) incluse jusqu'à la confluence avec le Couétron	RESBIO_375
Le Tusson et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec la Brayé	RESBIO_376
Le ruisseau de Vaupéron de la source jusqu'à la confluence avec le Long	RESBIO_470
Le Long ou la Vandoeuvre de la source jusqu'à la confluence avec l'Escotais	RESBIO_470
Le Loir de la source jusqu'à la confluence avec la Sarthe	Poissons migrateurs (anguille, grande alose, lamproie marine) Pour partie – RESBIO_368
Le Fresnay et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec la Brayé	RESBIO_375
Le Dinan et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec le Loir	RESBIO_481
Le Couétron et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec la Brayé	RESBIO_377
Le Colonge et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec la Brayé	RESBIO_375
L'Anille de la confluence avec la Rivelle jusqu'à la confluence avec la Brayé	RESBIO_376
La Veuve et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec l'Etangsort	RESBIO_593
La Riverelle de la source jusqu'à la confluence avec l'Anille (à Saint Gervais de Vic)	RESBIO_376
La Dême, qui devient la Dêmée dans le département de la Sarthe, de la source jusqu'à la confluence avec le Loir	RESBIO_474
La Brayé de la confluence avec le ruisseau de la Pinellière (Greez sur Roc) jusqu'à la confluence avec le Loir	RESBIO_375
La Bonnouche et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec la Brayé	RESBIO_376

Figure 45 : Portions de cours d'eau classées en Liste 1 dans le territoire d'étude – Source : SDAGE Loire – Bretagne

8.3.1.1.2 Liste 2

La liste 2 (art. L. 214-17-I-2°) doit permettre d'assurer rapidement la compatibilité des ouvrages existants avec les objectifs de continuité écologique. Elle implique une obligation d'assurer le transport des sédiments et la circulation des poissons migrateurs, amphihalins ou non.

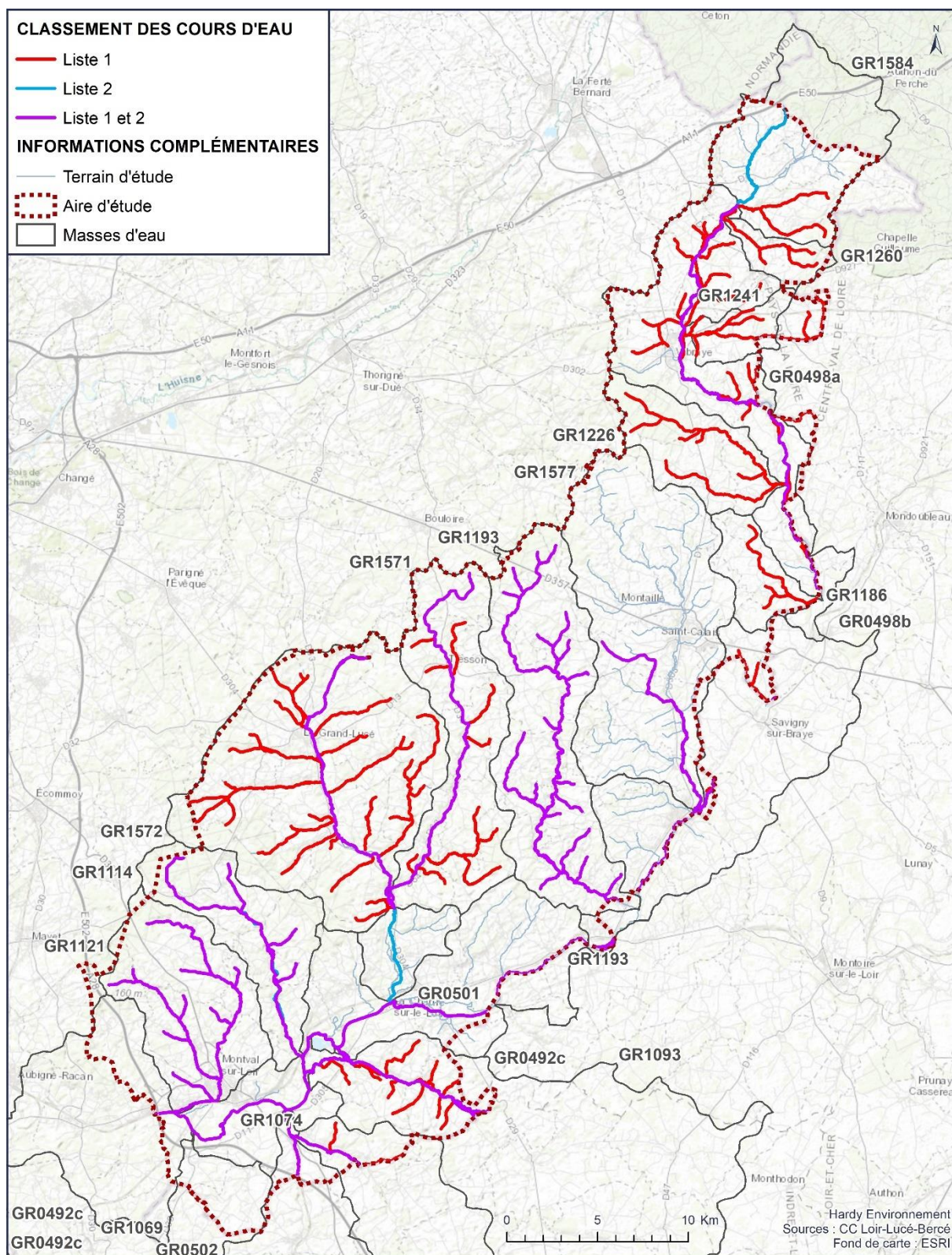
Sur ces cours d'eau, tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Les ouvrages doivent « assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs » (amphihalins ou non).

Sur le territoire d'étude, **14 portions de cours d'eau** sont concernées par ce classement en liste 2.

Portions classées Liste 2	Justification du classement
L'Yre et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec le Loir	Espèces holobiotiques (truite fario, écrevisse à pattes blanches)
L'Etangsort de la source jusqu'à la confluence avec la Veuve	Espèces holobiotiques (truite fario, lamproie de Planer, écrevisse à pattes blanches)
L'Escotais de la source jusqu'à la confluence avec le Loir	Espèces holobiotiques (truite fario, brochet, chabot, écrevisse à pattes blanches)
Le Tusson et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec la Braye	Espèces holobiotiques (truite fario, lamproie de Planer, écrevisse à pattes blanches)
Le Rorthe de la source jusqu'à la confluence avec la Dême	Espèces holobiotiques (truite fario, chabot)
Le Long ou la Vandoeuvre de la source jusqu'à la confluence avec l'Escotais	Espèces holobiotiques (truite fario, chabot)
Le Loir de la limite départementale Eure et Loir – Loir et Cher jusqu'à la confluence avec le ruisseau des Cartes	Anguille et espèces holobiotiques (truite fario, écrevisse à pattes blanches)
Le Dinan et ses cours d'eau affluents de la source jusqu'à la confluence avec le Loir	Espèces holobiotiques (truite fario, lamproie de Planer, écrevisse à pattes blanches)
L'Anille de la confluence avec la Riverelle jusqu'à la confluence avec la Braye	Espèces holobiotiques (truite fario, lamproie de Planer, écrevisse à pattes blanches)
La Veuve de la source jusqu'à la confluence avec le Loir	Espèces holobiotiques (truite fario, lamproie de Planer, écrevisse à pattes blanches)
La Riverelle de la source jusqu'à la confluence avec l'Anille	Espèces holobiotiques (truite fario, lamproie de Planer, écrevisse à pattes blanches)
La Dême, qui devient la Dêmée dans le département de la Sarthe, de la source jusqu'à la confluence avec le Loir par la rivière dite des Bois	Espèces holobiotiques (truite fario, chabot)
La Braye de la limite départementale Eure et Loir – Sarthe jusqu'à la confluence avec la Grenne	Espèces holobiotiques (truite fario, lamproie de Planer, écrevisse à pattes blanches)
La Braye de la confluence avec la Grenne jusqu'à la confluence avec le Loir	Anguille et espèces holobiotiques (truite fario, lamproie de Planer, écrevisse à pattes blanches)

Figure 46 : Portions de cours d'eau classées en Liste 2 dans le territoire d'étude – Source : SDAGE Loire – Bretagne

La carte ci-après fournit les cours d'eau du territoire d'étude classés en liste 1 et 2, au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement (arrêté de juillet 2012).



8.3.1.2 Au titre du décret du 16 septembre 1958

LE DECRET N°58-873 DU 16 SEPTEMBRE 1958 MODIFIE, DETERMINE LE CLASSEMENT DES COURS D'EAU EN DEUX CATEGORIES :

- Cours d'eau de **1ère catégorie** : cours d'eau principalement peuplés de truites ainsi que ceux où il paraît désirable d'assurer une protection spéciale des poissons de cette espèce (salmonidés dominants) ;
- Cours d'eau de **2ème catégorie** : tous les autres cours d'eau, canaux et plans d'eau (cyprinidés dominants).

Dans le département de la Sarthe, les cours d'eau de **première catégorie piscicole** sont :

- La Sarthe, entre le confluent du Sarthon et le pont de la Folie, en aval du bourg de Saint-Léonard-des-Bois, le Toussent, la Bienne, en amont de sa traversée de la voie communale de Thoire-sous-Contensor à Coudroux ;
- Le Merdereau, l'Orthe, la Longuève, la Gée, les Deux-Fonds, la Vègre, en amont de son confluent avec le Végronneau (commune de Tennie), le Palais (affluent de la Vègre) et la Vaudelle ; le Rosay nord (affluent de la Bienne) ;
- Le Montreteau, le Narrais, le Dué ;
- Le Dinan, la Veuve, l'Ire, le Tusson, l'Anille, la Dème, l'Argance, le Verdun, les Cartes, le Riz-Oui, la Marconne, le Gravot, le Long, l'Aune, la Fontaine-de-la-Piraudière, la Fare, le Carpentras, la Maulne pour la section formant limite avec le département de Maine-et-Loire ;
- La Braye, en amont de son confluent avec le ruisseau de la Pinellière ; la Bonne Ouche ;
- Les affluents et sous-affluents des cours d'eau ou portions de cours d'eau situés dans le département et désignés ci-avant.

Les cours d'eau de **2ème catégorie piscicole** sont les cours d'eau ou portions de cours d'eau non classés en première catégorie, notamment le Végronneau et le Treulon.

A noter que le dernier arrêté préfectoral portant réglementation de l'exercice de la pêche en eau douce dans le département de la Sarthe date du 24 avril 2019.

Les cours d'eau du territoire d'étude sont concernés par les deux catégories piscicoles.

8.3.1.3 Au titre de l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2012

La présence, la qualité et l'accessibilité des **habitats nécessaires** à la réalisation des différentes phases du **cycle vital des espèces** – notamment la reproduction – sont des facteurs clés dans le maintien des peuplements piscicoles. Les milieux pouvant potentiellement servir de zones de reproduction n'étant pas forcément fonctionnels chaque année, la diversité de ces habitats aquatiques conditionne celle des peuplements de poisson présents sur chaque secteur de cours d'eau. Les conditions météorologiques, la température de l'eau, la granulométrie du substrat ou les perturbations diverses (morphologiques, etc.) sont autant de facteurs qui peuvent influencer la fonctionnalité de ces zones de reproduction potentielles.

Chaque département a identifié les frayères potentielles au sens de l'article L.432-3 du Code de l'Environnement qui réprime la destruction de ces zones. Ce délit ne peut être constaté que sur la base d'inventaires arrêtés par les préfets. Le territoire d'étude est ainsi concerné par l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2012 établissant l'inventaire des frayères et des zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole dans les cours d'eau du département de la Sarthe.

Trois types de liste ont été définis (Liste 1 – poissons, Liste 2 – poissons, Liste 2 – écrevisses).

Liste	Espèces recensées sur le territoire d'étude	Caractéristiques inventaires
1 poisson	Lamproie marine, lamproie de Planer, truite fario, chabot, vandoise	Inventaire des parties de cours d'eau susceptibles d'abriter des frayères, établi à partir des caractéristiques de pente et de largeur de ces cours d'eau qui correspondent aux aires naturelles de répartition de l'espèce
2 poissons	Brochet	Inventaire des parties de cours d'eau ou de leurs lits majeurs dans lesquelles ont été constatées la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins de l'espèce au cours de la période des dix années précédentes
2 écrevisses	Ecrevisse à pieds blancs	Inventaire des parties de cours d'eau où la présence de l'espèce considérée a été constatée au cours de la période des dix années précédentes

Figure 47 : Arrêté frayères du 23 novembre 2012 -Source : DDT72

Cet arrêté permet de lister de façon non exhaustive des frayères potentielles sur le territoire d'étude, pour des espèces comme la Truite fario, le Brochet (deux espèces dites « repères »), le Chabot, ou encore la Lamproie de Planer (deux espèces d'intérêt communautaire).

L'arrêté frayère couvre la quasi-totalité des cours d'eau du linéaire d'étude. **Les cours d'eau du territoire d'étude sont concernés par les 3 listes.**

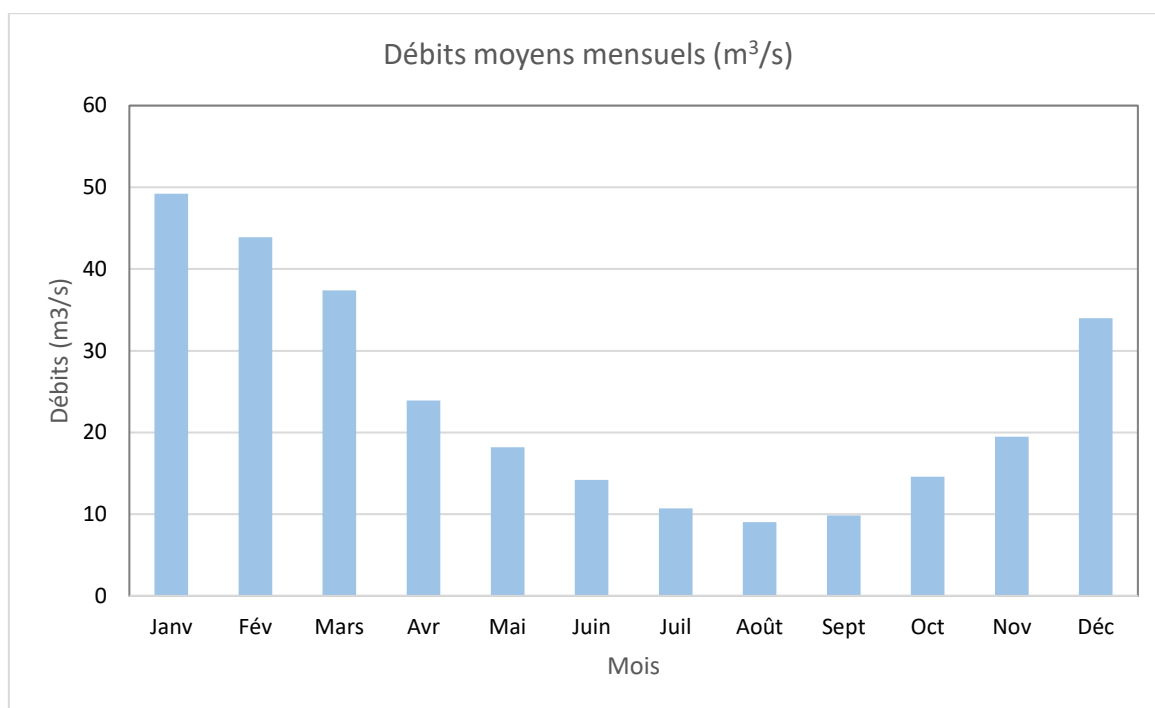
8.3.2 Hydrologie quantitative

8.3.2.1 Débits

8.3.2.1.1 Suivi hydrométrique

Le contexte hydrologique du réseau hydrographique du secteur d’étude peut être apprécié à partir des données acquises sur 8 stations hydrométriques.

La station hydrométrique de Flée (M1341610) est en service depuis 1993 et capte un bassin versant de 5 940 km².



Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Débits (m3/s)	49,2	43,9	37,4	23,9	18,2	14,2	10,7	9,01	9,86	14,6	19,5	34

Figure 48 : Débits moyens mensuels calculés sur la station hydrométrique M1341610 – Source : Banque Hydro

Sur le Loir à Flée, les débits les plus importants s’observent de décembre à mars inclus. Les débits baissent ensuite progressivement jusqu’à la période d’étiage. Cette dernière est bien marquée sur une période allant de juillet à septembre, avec un minimum de débit observé en août. Le module est de 23,6 m³/s.

Le tableau ci-après synthétise les débits caractéristiques suivants :

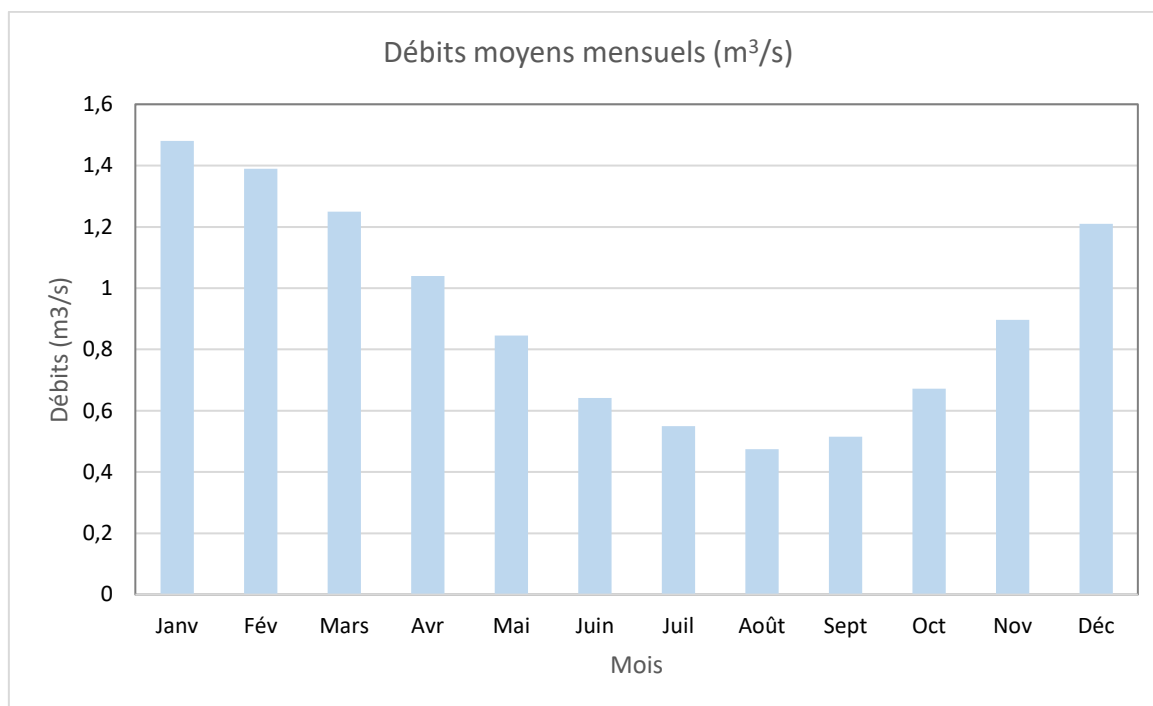
- QMNA5 : débit mensuel minimal annuel de période de retour 5 ans,
- QIX10 : débit instantané maximal sur une période de 10 ans,
- QJ10 : débit moyen journalier maximal sur une période de 10 ans.

	QMNA5	QJ10	QIX10
Débits (m3/s)	6	230	240

Figure 49 : Débits caractéristiques calculés sur la station hydrométrique M1341610 – Source : Banque Hydro

Le débit instantané maximal mesuré à cette station est de 353 m³/s. Il correspond à une crue survenue le 14 janvier 2004.

La station hydrométrique de Saint-Pierre-du-Lorouër (M1313010) est en service depuis 1982 et capte un bassin versant de 156 km².



Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Débits (m ³ /s)	1,48	1,39	1,25	1,04	0,845	0,642	0,55	0,474	0,515	0,672	0,897	1,21

Figure 50 : Débits moyens mensuels calculés sur la station hydrométrique M1313010 – Source : Banque Hydro

Sur la Veuve à Saint-Pierre-du-Lorouër, les débits les plus importants s'observent de décembre à mars inclus. Les débits baissent ensuite progressivement jusqu'à la période d'étiage. Cette dernière est bien marquée sur une période allant de juillet à septembre, avec un minimum de débit observé en août. Le module est de 0,911 m³/s.

Le tableau ci-après synthétise les débits caractéristiques suivants :

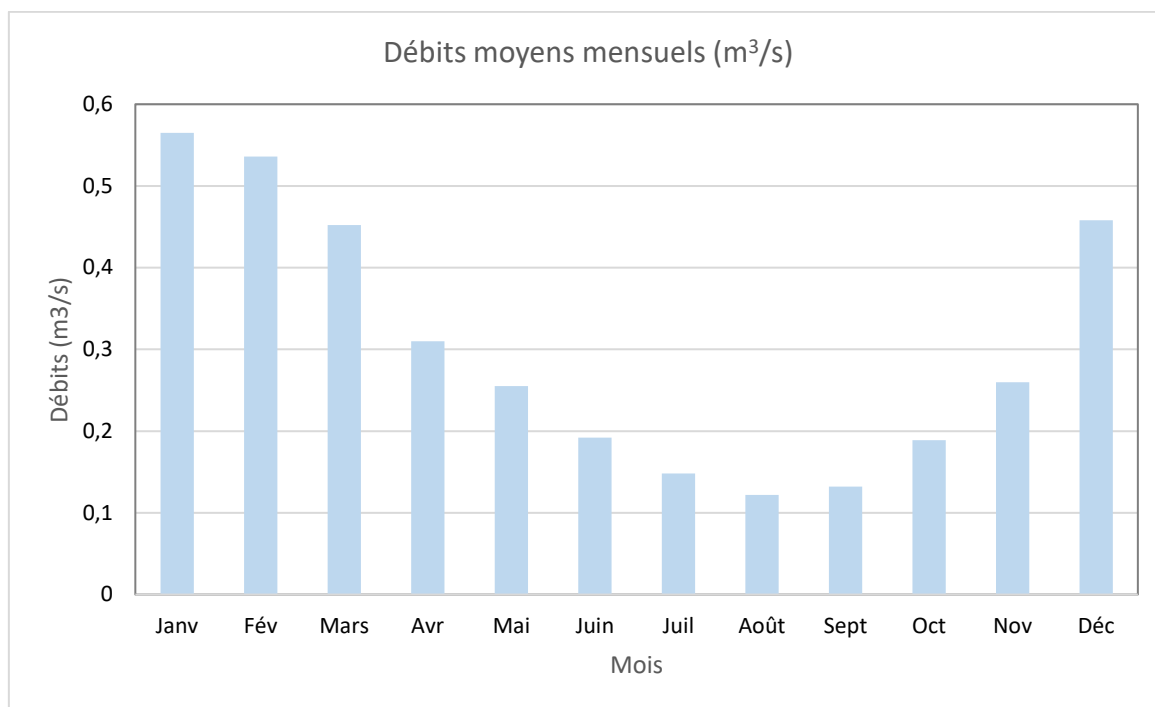
- QMNA5 : débit mensuel minimal annuel de période de retour 5 ans,
- QIX10 : débit instantané maximal sur une période de 10 ans,
- QJ10 : débit moyen journalier maximal sur une période de 10 ans.

	QMNA5	QJ10	QIX10
Débits (m ³ /s)	0,35	18	26

Figure 51 : Débits caractéristiques calculés sur la station hydrométrique M1313010 – Source : Banque Hydro

Le débit instantané maximal mesuré à cette station est de 34,4 m³/s. Il correspond à une crue survenue le 29 mai 2016.

La station hydrométrique de Courdemanche (M1324010) est en service depuis 1994 et capte un bassin versant de 57 km².



Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Débits (m³/s)	0,565	0,536	0,452	0,31	0,255	0,192	0,148	0,122	0,132	0,189	0,26	0,458

Figure 52 : Débits moyens mensuels calculés sur la station hydrométrique M1324010 – Source : Banque Hydro

Sur l’Étangsort à Courdemanche, les débits les plus importants s’observent de décembre à mars inclus. Les débits baissent ensuite progressivement jusqu’à la période d’étiage. Cette dernière est bien marquée sur une période allant de juillet à septembre, avec un minimum de débit observé en août. Le module est de 0,301 m³/s.

Le tableau ci-après synthétise les débits caractéristiques suivants :

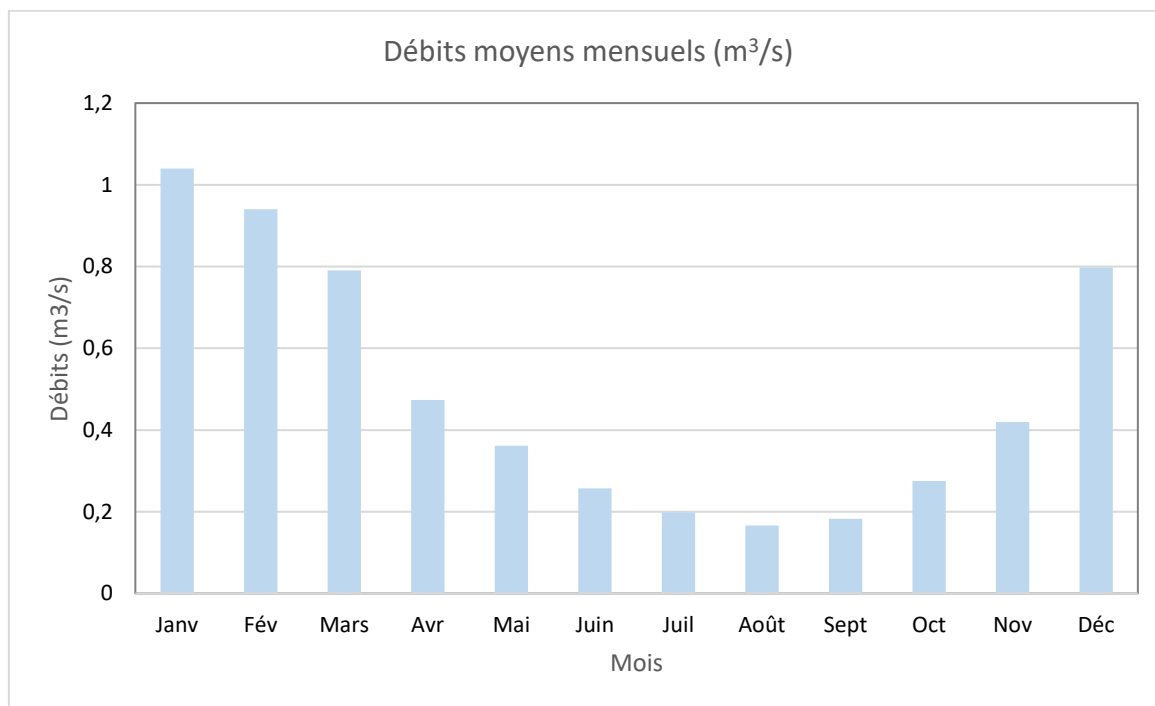
- QMNA5 : débit mensuel minimal annuel de période de retour 5 ans,
- QIX10 : débit instantané maximal sur une période de 10 ans,
- QJ10 : débit moyen journalier maximal sur une période de 10 ans.

	QMNA5	QJ10	QIX10
Débits (m³/s)	0,086	6	9,3

Figure 53 : Débits caractéristiques calculés sur la station hydrométrique M1324010 – Source : Banque Hydro

Le débit instantané maximal mesuré à cette station est de 15 m³/s. Il correspond à une crue survenue le 28 mai 2016.

La station hydrométrique de la Chapelle-Gaugain (M1254010) est en service depuis 1994 et capte un bassin versant de 94 km².



Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Débits (m³/s)	1,04	0,94	0,791	0,473	0,361	0,257	0,198	0,166	0,183	0,275	0,419	0,798

Figure 54 : Débits moyens mensuels calculés sur la station hydrométrique M1254010 – Source : Banque Hydro

Sur le Tusson à la Chapelle-Gaugain, les débits les plus importants s’observent de décembre à mars inclus. Les débits baissent ensuite progressivement jusqu’à la période d’étiage. Cette dernière est bien marquée sur une période allant de juin à octobre, avec un minimum de débit observé en août. Le module est de 0,49 m³/s.

Le tableau ci-après synthétise les débits caractéristiques suivants :

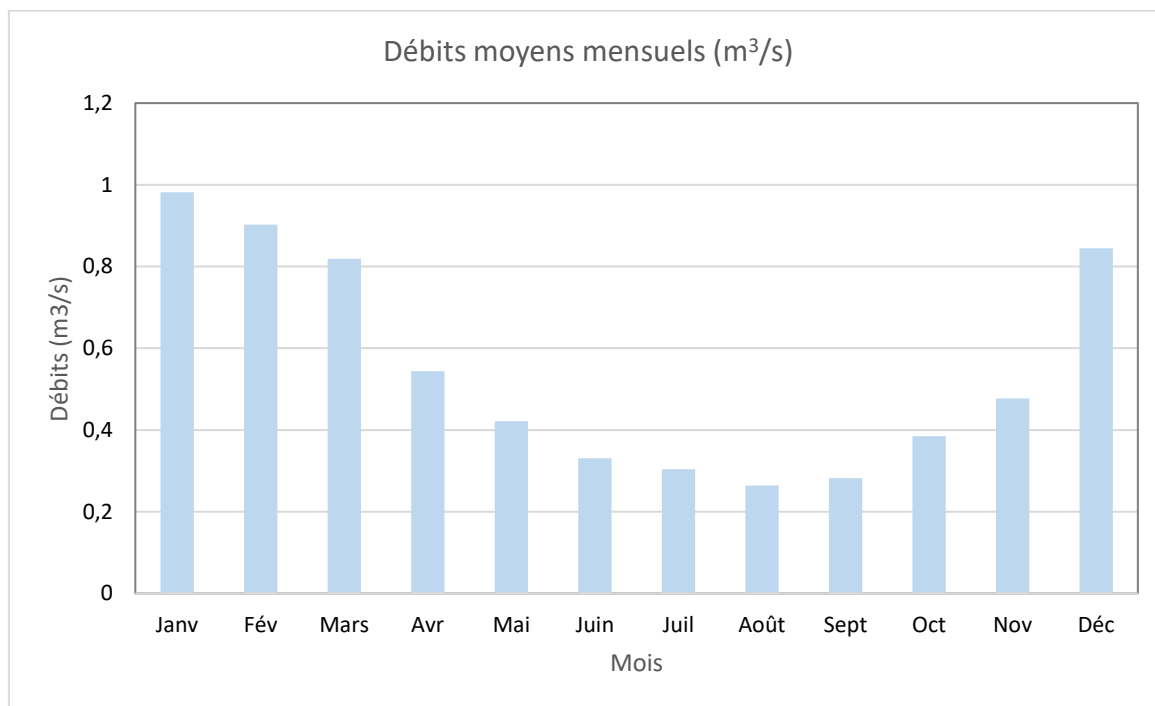
- QMNA5 : débit mensuel minimal annuel de période de retour 5 ans,
- QIX10 : débit instantané maximal sur une période de 10 ans,
- QJ10 : débit moyen journalier maximal sur une période de 10 ans.

	QMNA5	QJ10	QIX10
Débits (m³/s)	0,12	12	20

Figure 55 : Débits caractéristiques calculés sur la station hydrométrique M1254010 – Source : Banque Hydro

Le débit instantané maximal mesuré à cette station est de 29,7 m³/s. Il correspond à une crue survenue le 28 mai 2016.

La station hydrométrique de Saint-Gervais-de-Vic (M1244010) est en service depuis 1996 et capte un bassin versant de 98 km².



Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Débits (m3/s)	0,982	0,903	0,819	0,544	0,422	0,331	0,304	0,264	0,282	0,385	0,477	0,845

Figure 56 : Débits moyens mensuels calculés sur la station hydrométrique M1244010 – Source : Banque Hydro

Sur l’Anille à Saint-Gervais-de-Vic, les débits les plus importants s’observent de décembre à mars inclus. Les débits baissent ensuite progressivement jusqu’à la période d’étiage. Cette dernière est bien marquée sur une période allant de juin à septembre, avec un minimum de débit observé en août. Le module est de 0,545 m³/s.

Le tableau ci-après synthétise les débits caractéristiques suivants :

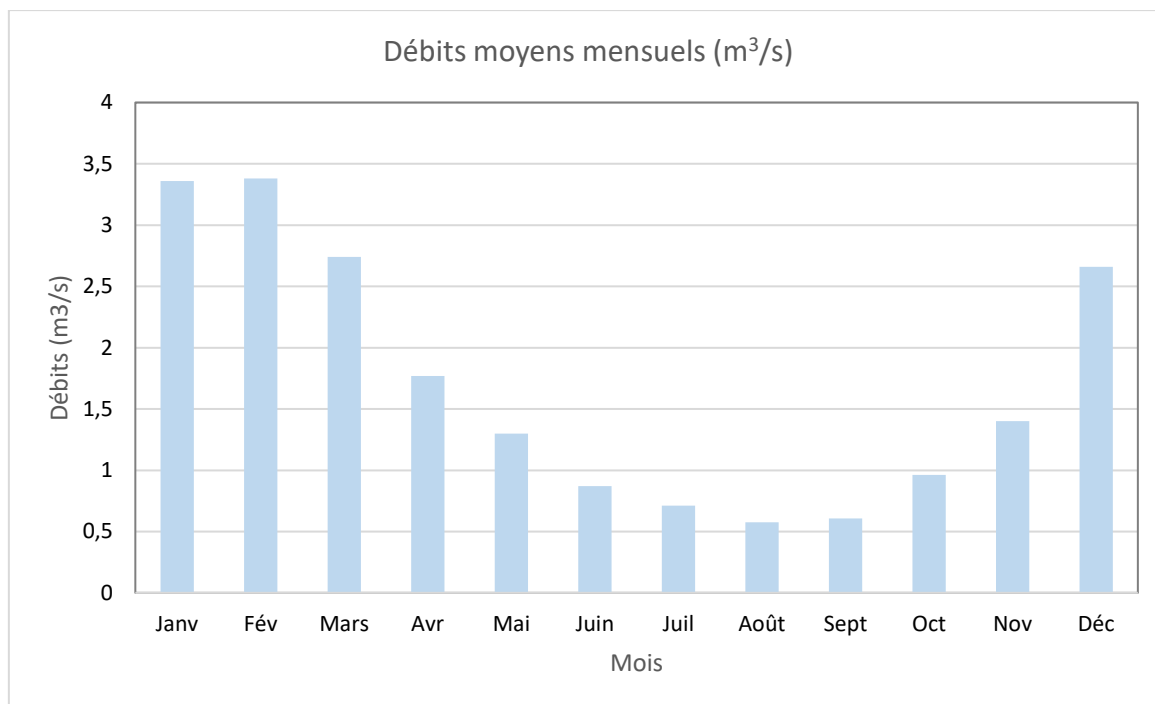
- QMNA5 : débit mensuel minimal annuel de période de retour 5 ans,
- QIX10 : débit instantané maximal sur une période de 10 ans,
- QJ10 : débit moyen journalier maximal sur une période de 10 ans.

	QMNA5	QJ10	QIX10
Débits (m3/s)	0,2	10	15

Figure 57 : Débits caractéristiques calculés sur la station hydrométrique M1244010 – Source : Banque Hydro

Le débit instantané maximal mesuré à cette station est de 22 m³/s. Il correspond à une crue survenue le 13 janvier 2004.

La station hydrométrique de Valennes (M1213010) est en service depuis 1968 et capte un bassin versant de 270 km².



Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Débits (m3/s)	3,36	3,38	2,74	1,77	1,3	0,871	0,712	0,575	0,606	0,963	1,4	2,66

Figure 58 : Débits moyens mensuels calculés sur la station hydrométrique M1213010 – Source : Banque Hydro

Sur la Braye à Valennes, les débits les plus importants s’observent de décembre à mars inclus. Les débits baissent ensuite progressivement jusqu’à la période d’été. Cette dernière est bien marquée sur une période allant de juin à septembre, avec un minimum de débit observé en août. Le module est de 1,69 m³/s.

Le tableau ci-après synthétise les débits caractéristiques suivants :

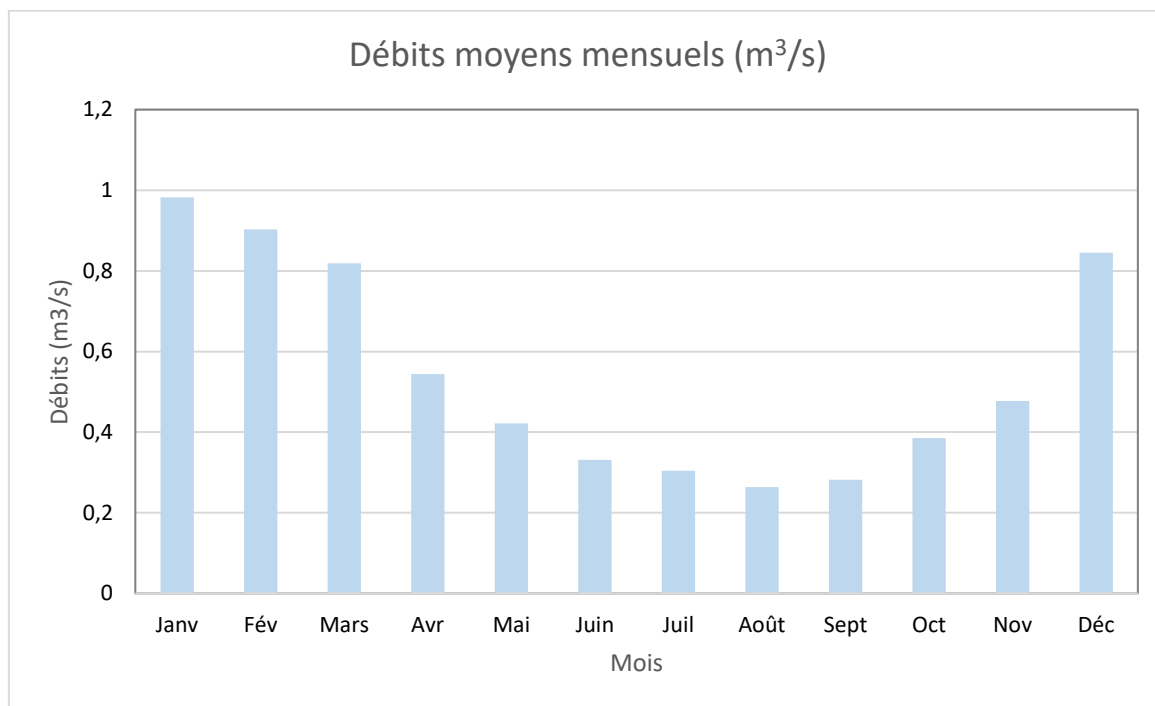
- QMNA5 : débit mensuel minimal annuel de période de retour 5 ans,
- QIX10 : débit instantané maximal sur une période de 10 ans,
- QJ10 : débit moyen journalier maximal sur une période de 10 ans.

	QMNA5	QJ10	QIX10
Débits (m3/s)	0,37	30	37

Figure 59 : Débits caractéristiques calculés sur la station hydrométrique M1213010 – Source : Banque Hydro

Le débit instantané maximal mesuré à cette station est de 49,30 m³/s. Il correspond à une crue survenue le 13 janvier 2004.

La station hydrométrique de la Braye à Sargé-sur-Braye (M1233040) est en service depuis 1992 et capte un bassin versant de 497 km².



Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Débits (m³/s)	6,74	5,63	4,73	2,73	2,02	1,52	1,29	1,07	1,11	1,84	2,7	5,32

Figure 60 : Débits moyens mensuels calculés sur la station hydrométrique M1233040 – Source : Banque Hydro

Sur la Braye à Sargé-Sur-Braye, les débits les plus importants s’observent de décembre à mars inclus. Les débits baissent ensuite progressivement jusqu’à la période d’été. Cette dernière est bien marquée sur une période allant de juin à septembre, avec un minimum de débit observé en août. Le module est de 3.05 m³/s.

Le tableau ci-après synthétise les débits caractéristiques suivants :

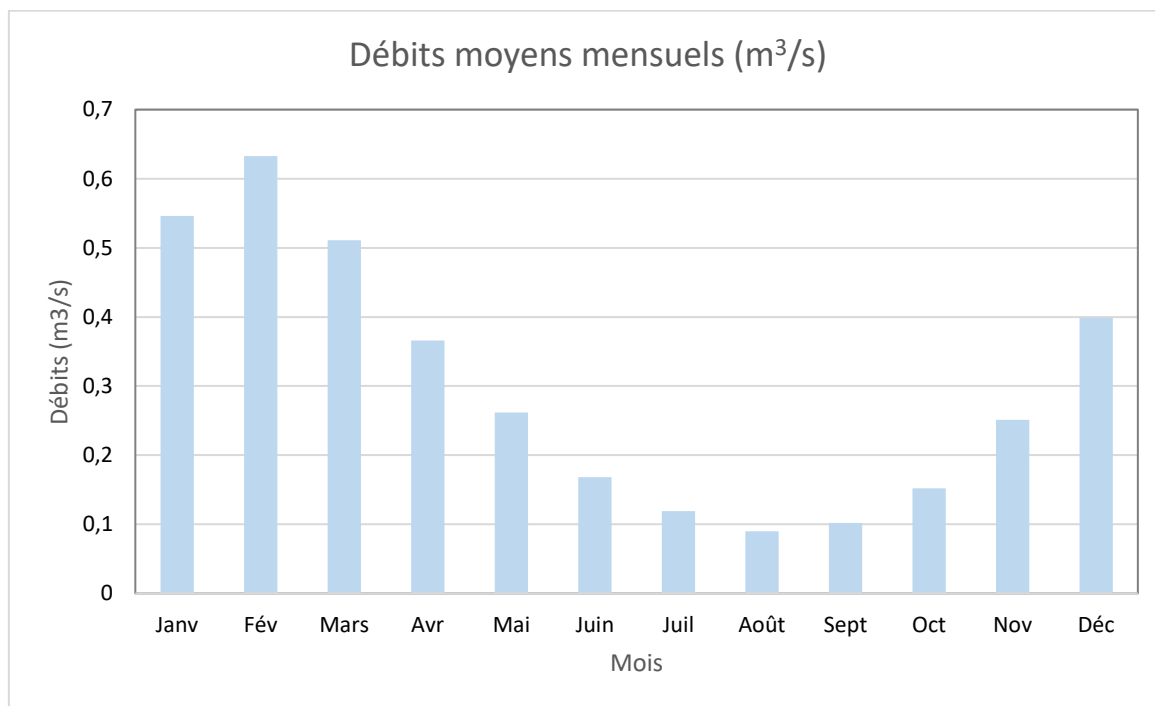
- QMNA5 : débit mensuel minimal annuel de période de retour 5 ans,
- QIX10 : débit instantané maximal sur une période de 10 ans,
- QJ10 : débit moyen journalier maximal sur une période de 10 ans.

	QMNA5	QJ10	QIX10
Débits (m³/s)	0,17	15	10

Figure 61 : Débits caractéristiques calculés sur la station hydrométrique M1233040 – Source : Banque Hydro

Le débit instantané maximal mesuré à cette station est de 22 m³/s. Il correspond à une crue survenue le 13 janvier 2004.

La station hydrométrique de l’Escotais à Saint-Paterne –Racan (M1354020) est en service depuis 1968 et capte un bassin versant de 67 km².



Mois	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Débits (m3/s)	0,546	0,633	0,511	0,366	0,262	0,168	0,119	0,09	0,102	0,152	0,251	0,399

Figure 62 : Débits moyens mensuels calculés sur la station hydrométrique M1354020 – Source : Banque Hydro

Sur l’Escotais à Saint-Paterne –Racan, les débits les plus importants s’observent de janvier à mars inclus. Les débits baissent ensuite progressivement jusqu’à la période d’été. Cette dernière est bien marquée sur une période allant de juin à septembre, avec un minimum de débit observé en août. Le module est de 0.298 m³/s.

Le tableau ci-après synthétise les débits caractéristiques suivants :

- QMNA5 : débit mensuel minimal annuel de période de retour 5 ans,
- QIX10 : débit instantané maximal sur une période de 10 ans,
- QJ10 : débit moyen journalier maximal sur une période de 10 ans.

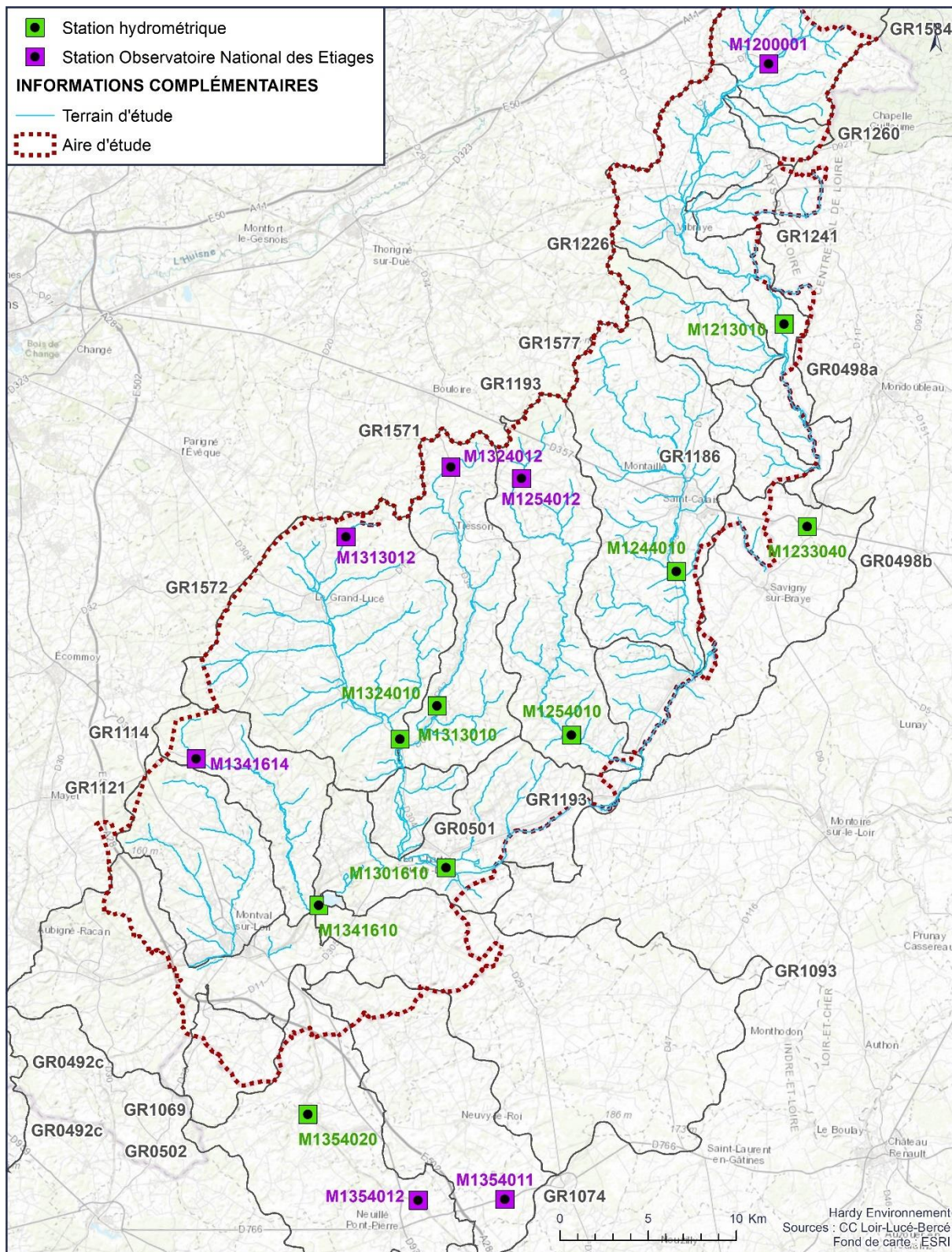
	QMNA5	QJ10	QIX10
Débits (m3/s)	0,049	10	6.7

Figure 63 : Débits caractéristiques calculés sur la station hydrométrique M1354020 – Source : Banque Hydro

Le débit instantané maximal mesuré à cette station est de 18.2 m³/s, correspondant à une crue du 19 février 1978

NB : La station M1301610, située au Chartre-sur-le-Loir mise en service en 2001 mesure les débits issus d’un bassin versant de 5 700,2 km². Les données de cette station sont indisponibles sur le site de la Banque Hydro.

La carte ci-après localise les stations hydrométriques présentées dans ce chapitre ainsi que les stations de l'Observatoire National des Etiages, suivies par l'Agence française de la Biodiversité.



8.3.2.1.2 Observatoire national des étiages

Le dispositif Onde a pris le relais des dispositifs historiques ROCA (Réseau d'observation de crises des asssecs) et RDOE (Réseau départemental d'observation des étiages) au plan national dès 2012.

L'observatoire caractérise les étiages estivaux par l'observation visuelle du niveau d'écoulement de certains cours d'eau métropolitains. Suivi par les agents de l'Office français pour la Biodiversité, il poursuit le double objectif de constituer un réseau de connaissance stable sur les étiages estivaux et d'être un outil d'aide à l'anticipation et à la gestion des situations de crise.

Le réseau de stations s'organise selon **deux types de suivis**, dont les objectifs et les modalités de mise en œuvre diffèrent :

- le **suivi usuel** vise la constitution d'un réseau de connaissance. Le suivi usuel est réalisé mensuellement, de façon systématique sur tous les départements métropolitains, entre mai et septembre, au plus près du 25 de chaque mois (à plus ou moins 2 jours) ;
- le **suivi complémentaire** contribue à une meilleure gestion de situations jugées sensibles. Son activation peut être déclenchée à tout moment (y compris en dehors de la période mai - septembre) par les préfets de département (MISE) ou sur décision spontanée des services départementaux de l'OFB. La fréquence de prospection est laissée à l'appréciation des acteurs locaux, le maximal peut être hebdomadaire au pire de la crise.

5 stations de suivi sont présentes sur l'aire d'étude. Deux autres stations sont situées en dehors de l'aire d'étude mais sur des cours d'eau en partie inclus dans cette dernière (Le Long et l'Escotais).

Code	Cours d'eau	Commune
M1313012	La Veuve	Villaines-Sous-Luce
M1254012	Le Tusson	Ecorpain
M1324012	L'Etangsort	Maisoncelles
M1200001	Ruisseau de Saint-Ulphace	Saint-Ulphace
M1341614	Le Dinan	Jupilles
M1356400	Le Long	Beaumont-La-Ronce
M1354012	L'Escotais	Neuile-Pont-Pierre

Figure 64 : Localisation des stations de suivi ONDE – Source : ONDE

Sur le terrain, le niveau d'écoulement des cours d'eau est apprécié visuellement par les agents départementaux de l'OFB, selon différentes modalités de perturbations d'écoulement.




Niveau d'écoulement	Code couleur	Significations
Écoulement visible		L'écoulement est continu : il est permanent et visible à l'œil nu.
Écoulement non visible		Le lit mineur présente toujours de l'eau mais le débit est nul.
Assec		L'eau est totalement évaporée ou infiltrée sur plus de 50% de la station. La station est "à sec".

Figure 65 : Typologies d'observation du niveau d'écoulement des cours d'eau – Source : ONDE

Les données ci-après fournissent les résultats du suivi visuel opéré sur les stations de la zone d'étude.









































M1200001	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mai								
Juin								
Juillet								
Août								
Septembre								

Figure 66 : Observations effectuées sur le ruisseau de Saint-Ulphace à Saint Ulphace – Source : ONDE

Les observations réalisées depuis 2012 sur le ruisseau de Saint Ulphace, sur la partie amont du bassin versant de la Bray, montrent que le ruisseau ne subit pas d'assec durant la période d'étiage.

M1254012	2017	2018	2019
Mai			
Juin			
Juillet			
Août			
Septembre			

Figure 67 : Observations effectuées sur le cours d'eau du Tusson à Ecorpain – Source : ONDE

Sur la période d'observation 2017-2019, le cours d'eau du Tusson a subi des asssecs importants entre les mois de juin et septembre.

M1324012	2017	2018	2019
Mai			
Juin			
Juillet			
Août			
Septembre			

Figure 68 : Observations effectuées sur le cours d'eau de l'Etangsort à Maisoncelles – Source : ONDE

Comme pour le Tusson, le cours d'eau de l'Etangsort subit des asssecs importants sur la période d'étiage, et dès le mois de mai.

M1313012	2017	2018	2019
Mai			
Juin			
Juillet			
Août			
Septembre			

Figure 69 : Observations effectuées à Villaines-Sous-Luce sur la Veuve – Source : ONDE

M134614	2017	2018	2019
Mai			
Juin			
Juillet			
Août			
Septembre			

Figure 70 : Observations effectuées à Jupilles sur le Dinan – Source : ONDE

Les observations réalisées sur la Veuve à Villaines-Sous-Luce et sur le Dinan à Jupilles montrent une continuité des écoulements tout au long de la période d'été.

Les deux stations situées hors du linéaire d'étude mais faisant partie des masses d'eau du Long et de l'Escotais affichent aussi une pérennité d'écoulement durant la période estivale, comme le montrent les deux tableaux ci-dessous.

M1354011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mai								
Juin								
Juillet								
Août								
Septembre								

Figure 71 : Observations effectuées sur le ruisseau du Long à Beaumont-La-Ronce – Source : ONDE

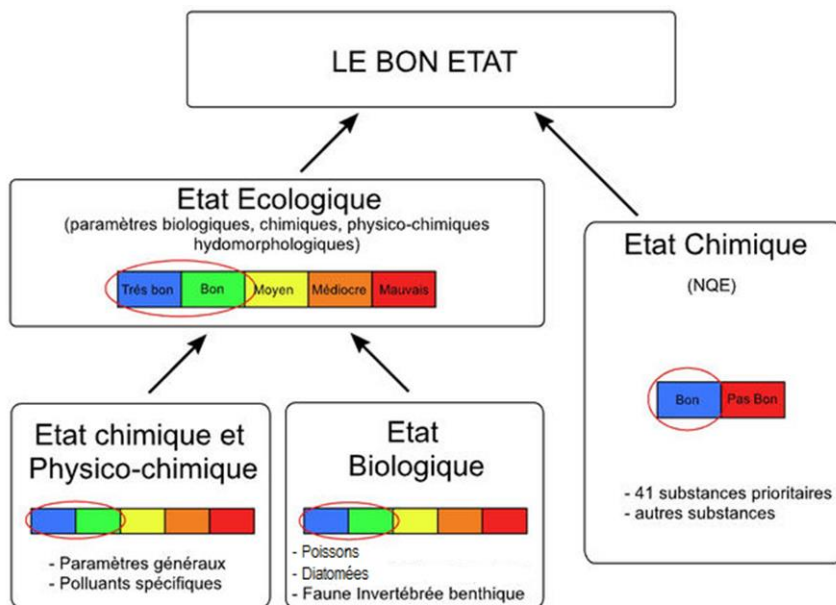
M1354012	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mai								
Juin								
Juillet								
Août								
Septembre								

Figure 72 : Observations effectuées sur le ruisseau de l'Escotais à Neuville-Pont-Pierre – Source : ONDE

8.3.3 Qualité des eaux superficielles

La Directive Cadre sur l'Eau fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre **le bon état des différents milieux** sur tout le territoire européen.

La figure ci-après indique les critères sur lequel est défini l'état des masses d'eau.



L'état écologique d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). Pour chaque type de masse d'eau (par exemple : petit cours d'eau de montagne, lac peu profond de plaine, côte vaseuse...), il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type, qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Les conditions de référence d'un type de masse d'eau sont les conditions représentatives d'une eau de surface de ce type, pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et pas bon (non-respect). 41 substances sont contrôlées :

- 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE)

- | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| - Alachlore | - Dichlorométhane | - Nickel et ses composés |
| - Anthracène | - Di (2-éthylhexyl)phthalate (DEHP) | - Nonylphénols |
| - Atrazine | - Diuron | - Octylphénols |
| - Benzène | - Endosulfan | - Pentachlorobenzène |
| - Diphényléthers bromés | - Fluoranthène | - Pentachloro phénol |
| - Cadmium et ses composés | - Hexachlorobenzène | - HAP |
| - Hexachlorobutadiène | - Simazine | - Mercure et ses composés |
| - C10-13-chloroalcanes | - Hexachlorocyclohexane | - Trichlorométhane |
| - Chlofenvinphos | - Isoproturon | - Trifluraline |
| - Chlorpyrifos | - Plomb et ses composés | - Composés du tributylétain |
| - 1,2-dichloroéthane | - Trichlorobenzènes | - Naphtalène |

- substances dites dangereuses (liste I de la Directive 2006/11)
 - Tétrachloroéthylène
 - Aldrine,
 - Trichloroéthylène
 - Dieldrine,
 - Tétrachlorure de carbone
 - Endrine,
 - DDT total
 - Isodrine

8.3.4 Etat écologique des masses d'eau

Le tableau ci-dessous présente l'état écologique évalué en 2019 des masses d'eau considérées et leur délai d'atteinte du bon état écologique.

Code	Nom de la masse d'eau	Etat écologique (2019)	Echéance d'atteinte du bon état
FRGR1121	L'Yre et ses affluents	Bon	2015
FRGR1584	La Braye et ses affluents	Bon	2015
FRGR1241	Le Maineau et ses affluents	Mauvais	2027
FRGR1226	Le Fresnay et ses affluents	Bon	2021
FRGR1186	Le Colonge et ses affluents	Mauvais	2027
FRGR1193	Le Tusson et ses affluents	Moyen	2021
FRGR1571	L'Etangsort et ses affluents	Bon	2015
FRGR1572	La Veuve et ses affluents	Bon	2015
FRGR1114	Le Dinan et ses affluents	Médiocre	2021

Figure 73 : Masses d'eau du territoire d'étude – Source AELB

D'après l'état des lieux réalisé par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne en 2019, 4 des masses d'eau étudiées sont en bon état écologique, 1 en état moyen, 1 en état médiocre et 2 en mauvais état. L'Agence de l'Eau a par ailleurs proposé en 2019 une caractérisation des Risques de Non-Respect des Objectifs Environnementaux (RNROE), pour chaque masse d'eau.

Macropolluants	Nitrates	Pesticides	Morphologie	Obstacles à l'écoulement	Hydrologie
La Braye et ses affluents depuis la source jusqu'à Greez sur Roc (FRGR1584)					
Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect
Le Maineau et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (FRGR1241)					
Respect		Risque	Risque	Risque	Respect
Le Fresnay et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (FRGR1226)					
Respect	Respect	/	Risque		Respect
Le Colonge et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (FRGR1186)					
Respect	/	Risque	Risque	Respect	Respect
Le Tusson et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (FRGR1193)					

Respect	Respect	Risque	Respect	Respect	Respect
L'Etangsort et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Veuve (FRGR1571)					
Respect	Respect	Respect	Risque	Risque	Respect
La Veuve et ses affluents depuis la source jusqu'à L'homme (FRGR1572)					
Respect	Respect	Risque	Risque	Risque	Respect
Le Dinan et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir (FRGR1114)					
Respect	Respect	/	Risque	Risque	Respect

Figure 74 : Caractérisation par masse d'eau des causes du risque de non-atteinte des objectifs DCE – Source AELB

8.3.5 Stations de mesures et réseaux de suivi

18 stations de suivi sont présentes sur le territoire d'étude.

N° station	Réseau/suivi	Masse d'eau	Cours d'eau	Commune	Lieu
4108290	RBESUQLBREF	FRGR1226	ruisseau de la Fenderie	Vibraye	Foret de Vibraye
4612001	RCALB		ruisseau le Fresnay	Valennes	pont rue de la bonde, au lavoir, en amont de la D136
4108425	RCO / RCS	FRGR1193	rivière le Tusson	Evaille	Lieu-dit le Petit Boulay
4108430	RD72			Cogners	le Vivier
4108435	RD72			Lavenay	les Basses Ruaudieres
4612000	RCS			Vance	45 m environ en aval de la clôture de séparation des prés en rg (face abri bois)
4108455		FRGR1571	rivière l'Etangsort	Tresson	la Pinardiere
4108457	RCALB / RCO			Courdemanche	l'Huilerie
4108460	RD72			Courdemanche	Gueride
4613008	RBESUQLBREF			Courdemanche	lieu dit Vauboin amont Courdemanche
4108465	RD72	FRGR1572	rivière la Veuve	Saint-Vincent-du-Lorouer	la Mauviere
4108466	RCO			Saint-Vincent-du-Lorouer	le Petit Brive
4108480		FRGR1114	ruisseau le Dinan	Thoire-sur-Dinan	le Pesle
4613005	RCALB			Thoire-sur-Dinan	pont situé entre les lieux-dits la Foussardièrre et le moulin de Préaux
4128230	RCO	FRGR1584	rivière la Braye	Theligny	au niveau du chemin partant de la D225 près Id la Charmoie
4612004	RCO	FRGR1186	ruisseau de Colonge	Rahay	pont au lieu-dit la Biçaise
4612005	RCALB	FRGR1241	ruisseau du Maineau	Vibraye	amont du pont D302
4612006	RCALB / RCO	FRGR1260	ruisseau de Vaufargis	Gréez-sur-Roc	aval du pont D14

Figure 75 : Stations de suivi présentes sur l'aire d'étude – Source AELB

Les stations appartiennent aux réseaux de suivi suivants :

- **réseau de contrôle de surveillance (RCS) des cours d'eau du bassin Loire-Bretagne, cours d'eau côtiers vendéens et bretons** dont l'objectif est la connaissance de l'état des masses d'eau. Ce réseau a vocation à suivre l'état des masses d'eau sur le long terme suite à des changements d'origines naturelle ou anthropique.
- **réseau de contrôles opérationnels des cours d'eau du bassin Loire, cours d'eau côtiers vendéens et bretons (RCO)**. Ce réseau a été mis en place sur toutes les masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre les objectifs environnementaux de la DCE (masses d'eau ayant obtenu un report d'atteinte du bon état pour 2021 ou 2027). Le réseau a pour objectif d'établir l'état de ces masses d'eau et de suivre leur évolution suite aux actions mises en place dans le cadre des programmes de mesures.
- **réseau complémentaire de suivi de la qualité des eaux superficielles sur le bassin Loire-Bretagne (RCALB)** qui a pour principale finalité d'améliorer la connaissance de la qualité des éléments biologiques des cours d'eau du bassin Loire-Bretagne.
- **réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles de la Sarthe, d'Indre et Loire, du Loir et Cher, du Maine et Loire (RD72, RD37, RD41, RD49)** qui a pour objectif de surveiller l'évolution qualitative des cours d'eau de chaque département afin d'orienter et évaluer à moyen et long terme les politiques d'investissement en matière de dépollution.
- **réseau de référence pérenne de la qualité des cours d'eau du bassin Loire, cours d'eau côtiers vendéens et bretons (RBESUQLBREF)**.
- **réseaux de la qualité des cours d'eau en Loire Bretagne – Réseaux locaux (RBQLBLOCAL)**.

8.3.6 Qualité physico-chimique

8.3.6.1 Principe d'évaluation des classes de qualité des éléments physico-chimiques

L'analyse des classes de qualité des paramètres physico-chimiques s'établit conformément à l'arrêté ministériel du 27 juillet 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel des eaux de surface.

Il est à distinguer pour les éléments physico-chimiques :

- les éléments physico-chimiques généraux ;
- les polluants spécifiques de l'état écologique.

La classification s'effectue en comparant le percentile 90 obtenu à partir des données acquises sur les stations de suivi aux seuils de qualité.

• ÉLÉMENTS PHYSICO-CHIMIQUES GÉNÉRAUX

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	très bon	bon	moyen	médiocre	mauvais
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous mg(O ₂)/L	8	6	4	3	
Taux de saturation en O ₂ (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ à 20°C (mg(O ₂)/L)	3	6	10	25	
Carbone Organique (mg(C)/L)	5	7	10	15	
Température de l'Eau					
Eaux salmonicoles	20	21,5	25	28	
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28	
Nutriments					
Orthophosphates (mg(PO ₄)/L)	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total (mg(P)/L)	0,05	0,2	0,5	1	
Ammonium (mg(NH ₄)/L)	0,1	0,5	2	5	
Nitrites (mg(NO ₂)/L)	0,1	0,3	0,5	1	
Nitrates (mg(NO ₃)/L)	10	50	*	*	
Acidification					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	
pH maximum	8,2	9	9,5	10	
Salinité					
Conductivité (µS/cm)	*	*	*	*	*
Chlorures (mg(Cl)/L)	*	*	*	*	*
Sulfates (mg(SO ₄)/L)	*	*	*	*	*

Figure 76 : Limites des classes d'état des paramètres physico-chimiques généraux – Source : AELB - *pas de valeurs établies, à ce stade des connaissances

• POLLUANTS SPÉCIFIQUES DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE

Les polluants spécifiques de l'état écologique sont les substances dangereuses pour les milieux aquatiques déversées en quantité significative dans les masses d'eau.

La liste de ces substances est précisée par les préfets coordonnateurs de bassin dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux.

Pour le cycle de gestion 2016-2021, les polluants spécifiques de l'état écologique à prendre en compte dans l'évaluation de l'état écologique des eaux de surface continentales du bassin Loire Bretagne sont les suivants :

- Méta-zachlore	- Chlortoluron	- 2,4 D
- Glyphosate	- Aminotriazole	- Toluène
- Zinc dissous	- Nicosulfuron	- Boscalid
- Arsenic dissous	- AMPA	- Métaldéhyde
- Cuivre dissous	- 2,4 MCPA	- Oxadiazon
- Chrome dissous	- Dilufenicanil	

8.3.6.2 Résultats

Les données suivantes sont issues de la base de données OSUR de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. La période de suivi considérée s'étend de 2010 à 2019. Parmi les 34 stations de suivi du territoire d'étude, 9 présentent des données physico-chimiques, parmi lesquelles 5 sont inclus dans les 8 masses d'eau diagnostiquées. Le présent chapitre présente les résultats enregistrés sur ces 5 masses d'eau.

Les données présentées dans le tableau ci-dessous correspondent aux mesures physico-chimiques effectuées sur la Braye à Vibraye (4108285), sur la période 2010 - 2017.

4108285	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bilan de l'oxygène								
Oxygène dissous	6,1	7,31	8,27	8,02	8,6	7,8	8,3	7,1
Taux de saturation en O2	70,6	78,6	84,1	78,1	84,4	78,1	87	78
DBO5 à 20°C	2,7	3,3	8,5	2,9	3,3	3,1	1,8	1,9
Carbone Organique	9,28	4,83	13,2	6,45	8,25	6,23	7,9	10,2
Température de l'eau								
Température de l'Eau (°C)	22	19,9	20,8	18,4	16,3	15,8	18,9	21,5
Nutriments								
Orthophosphates	0,34	0,62	0,549	0,367	0,38	0,38	0,26	0,354
Phosphore total	0,161	0,265	0,496	0,166	0,24	0,157	0,13	0,2
Ammonium	0,78	0,63	1,17	0,12	0,28	0,1	0,19	0,21
Nitrites	0,7	0,52	1,07	0,25	0,18	0,18	0,19	0,25
Nitrates	37,3	26,5	26,9	25,7	22	25	25	31
Acidification								
pH minimum	7,85	7,9	7,1	7,8	7,85	7,89	7,8	7,9
pH maximum	8,5	8,45	8,3	8,2	8,4	8,2	8,3	8,3

Figure 77 : Résultats physico-chimiques à la station de Vibraye sur la Braye – Source : AELB

Les résultats physico-chimiques de la station de la Braye à Vibraye affichent un bilan d'oxygène majoritairement bon, hormis pour le paramètre carbone organique qui affiche des valeurs classées en état moyen en 2010, 2014 et 2016 et en état médiocre en 2012 et 2017.

Concernant les nutriments, les années 2011 et 2012 affichent des résultats dégradés (état moyen, médiocre et mauvais) pour l'ensemble des paramètres, à l'exception des nitrates. L'année 2010 affiche également des taux en ammonium et

nitrites dégradés. C'est d'ailleurs cette dernière molécule qui apparaît comme le paramètre le plus déclassant sur les trois années citées. On notera en plus deux années (2014 et 2017) présentant des taux de phosphore total classés en état moyen.

Les données présentées ci-après ont été obtenues sur le ruisseau de la Fenderie à Vibraye (4108290) sur la période 2012 – 2017, sur la masse d'eau du Fresnay et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (**FRGR1226**).

4108290	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bilan de l'oxygène						
Oxygène dissous	3,35	8,86	8,49	8,57	7,6	5,7
Taux de saturation en O2	34,7	73,1	77,6	75,8	79,1	54
DBO5 à 20°C	3,2	2,6	1,9	3,5	1,2	2
Carbone Organique	18,1	9,01	9,01	8,37	13	10,5
Température de l'eau						
Température de l'Eau (°C)	18,3	17	14,9	14	17,9	16,4
Nutriments						
Orthophosphates	0,133	0,02	0,01	0,07	0,019	0,025
Phosphore total	0,076	0,037	0,022	0,076	0,02	0,04
Ammonium	0,18	0,05	0,09	0,02	0,052	0,04
Nitrites	0,14	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02
Nitrates	26	3,8	0,6	0,6	1,1	1,6
Acidification						
pH minimum	6,1	6,5	6,2	6,9	6	6,7
pH maximum	8,2	7,8	7,5	7,7	7,9	7,6

Figure 78 : Résultats physico-chimiques à la station de Vibraye sur le ruisseau de la Fenderie – Source : AELB

Les résultats physico-chimiques montrent des valeurs en bon ou très bon état pour les paramètres liés à la température de l'eau, aux nutriments et à l'acidification de l'eau. Les paramètres déclassants sont : l'oxygène dissous, le taux de saturation en oxygène et le carbone organique, ils font référence au bilan de l'oxygène. Les années 2012 et 2017 sont particulièrement dégradées pour ces paramètres. A noter également que sur la période de mesures (2012-2017), le carbone organique ne présente jamais de valeurs de bon état.

Les données présentées dans le tableau ci-dessous correspondent aux mesures physico-chimiques effectuées sur le Tusson à Evaille (4108425), sur la période 2010 - 2015.

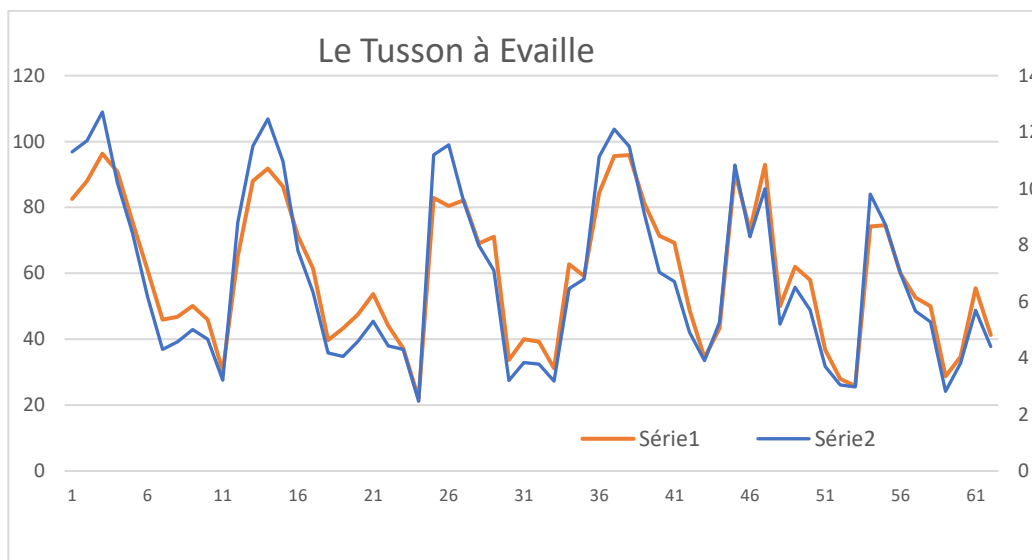
4108425	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bilan de l'oxygène						
Oxygène dissous	3,22	2,47	3,18	3,91	2,98	2,82
Taux de saturation en O ₂	30,2	22	31,2	34,4	25,8	28,7
DBO ₅ à 20°C	2,3	2,5	2,8	3,6	2,6	3
Carbone Organique	10,2	7,88	18	17,9	19,8	8,94
Température de l'eau						
Température de l'Eau (°C)	17,4	17,8	17,2	16,5	15,3	16,2
Nutriments						
Orthophosphates	0,19	0,22	0,293	0,34	0,46	0,23
Phosphore total	0,131	0,123	0,15	0,209	0,234	0,107
Ammonium	0,18	0,3	0,82	0,14	0,14	0,08
Nitrites	0,2	0,16	0,5	0,18	0,07	0,18
Nitrates	60,1	40,7	37,6	15,3	14	34
Acidification						
pH minimum	7,3	7,55	7,3	7,1	7,3	7,26
pH maximum	7,85	7,8	7,9	7,65	7,7	7,8

Figure 79 : Résultats physico-chimiques à la station d'Evaille sur le ruisseau du Tusson – Source : AELB

Les résultats physico-chimiques sur cette station montrent des classes d'état majoritairement bonnes sur la période de mesures pour les paramètres liés aux nutriments, à la température de l'eau et à l'acidification. Certaines années, les seuils de bon état pour les paramètres phosphore total (2013 et 2014), ammonium (2012), nitrites (2012) et nitrates (2012) ont cependant été franchis.

Les paramètres relatifs au bilan de l'oxygène montrent quant à eux une forte altération. Les concentrations en oxygène dissous et en carbone organique ainsi que le taux de saturation en O₂ sont fortement dégradés sur l'ensemble de la période de mesures (2010-2015). Ces trois indicateurs tendent à montrer une forte consommation d'oxygène dissous qui peut s'expliquer par la décomposition de grandes quantités de matière organique. Notons qu'une partie du carbone organique provient de substances organiques émises par les effluents des stations d'épuration, agricoles ou industriels.

Le graphique suivant montre la cyclicité saisonnière des valeurs d'oxygène dissous et de saturation en oxygène. Ces deux paramètres dépendent notamment des facteurs de solubilité (température de l'eau) et de dissolution (débit). Ainsi, on observe qu'en période estivale, les concentrations en oxygène dissous sont plus faibles du fait des faibles débits dans les cours d'eau et de l'augmentation de la température de l'eau.



Evolution du taux de saturation et d'oxygène dissous à la station d'Evaille sur le Tusson – Source : AELB

Les données présentées dans le tableau ci-dessous correspondent aux mesures physico-chimiques effectuées sur l'Etangsort à Courdemanche (4108457), sur la période 2010 - 2016.

4108457	2010	2011	2012	2016
Bilan de l'oxygène				
Oxygène dissous	7,49	7,33	7,7	7,6
Taux de saturation en O2	70,1	71,8	76,8	79
DBO5 à 20°C	3,3	2,2	3	
Carbone Organique	6,41	4,6	12,2	
Température de l'eau				
Température de l'Eau (°C)	18,2	16,7	15,6	17,3
Nutriments				
Orthophosphates	0,17	0,16	0,374	
Phosphore total	0,105	0,079	0,292	
Ammonium	0,12	0,15	0,06	
Nitrites	0,07	0,06	0,08	
Nitrates	34	20,8	27,5	
Acidification				
pH minimum	7,7	7,9	7,3	7,9
pH maximum	8,2	8,3	8,3	8,1

Figure 80: Résultats physico-chimiques à la station de Courdemanche – Source : AELB

Seules trois années de mesures complètes sont disponibles sur la station de l'Etangsort à Courdemanche. Les résultats témoignent d'une bonne qualité physico-chimique de l'eau. On note juste des concentrations de carbone organique (état médiocre) et de phosphore total (état moyen) élevées en 2012.

Enfin, les données présentées dans le tableau ci-après correspondent aux mesures physico-chimiques effectuées sur la Veuve à Saint-Vincent-du-Lorouer (4108466), entre 2010 et 2012.

4108466	2010	2011	2012
Bilan de l'oxygène			
Oxygène dissous	8,39	10,05	8,84
Taux de saturation en O2	85,9	90,5	88,5
DBO5 à 20°C	2	2,5	3,3
Carbone Organique	4,52	3,96	14,1
Température de l'eau			
Température de l'Eau (°C)	15,6	10,3	15,7
Nutriments			
Orthophosphates	0,16	0,1	0,317
Phosphore total	0,104	0,092	0,23
Ammonium	0,09	0,09	0,14
Nitrites	0,17	0,13	0,13
Nitrates	21,7	14,9	20,3
Acidification			
pH minimum	8,15	8,15	7,1
pH maximum	8,3	8,15	8,1

Figure 81 : Résultats physico-chimiques à la station de Saint Vincent du Lorouer – Source : AELB

Sur la Veuve à Saint-Vincent de Lorouer, les valeurs apparaissent très similaires à celles exposées pour la station de Courdemanche sur l'Etangsort (dont la confluence est juste un peu en aval). On retrouve globalement des valeurs très bonnes à bonnes pour l'ensemble des indicateurs. Notons deux paramètres dégradés en 2012 : le carbone organique (état médiocre) et le phosphore total (état moyen).

8.3.7 Qualité biologique

8.3.7.1 Présentation des indicateurs biologiques

- **HYDROÉCORÉGION**

Dans les régions à climat tempéré ou continental, le fonctionnement écologique des cours d'eau est déterminé principalement par les caractéristiques du relief ainsi que par les caractéristiques géologiques, les variations climatiques étant relativement limitées. Un découpage régional fondé sur l'homogénéité de ces caractéristiques permet de définir des ensembles de cours d'eau présentant des caractéristiques physiques et biologiques similaires, à gradient équivalent d'évolution longitudinale.

Ce découpage, réalisé au niveau du territoire métropolitain, permet d'identifier 22 hydroécorigions (HER-1), dont les déterminants primaires présentent des différences importantes. Le territoire d'étude appartient à l'hydroécorigion n°9 des **Tables calcaires**. Ensuite, un second découpage existe pour déterminer un niveau d'hydroécorigion de niveau 2 (HER-2), ce dernier correspond à des variations régionales à l'intérieur des HER-1. Le territoire d'étude appartient à l'hydroécorigion **n°54 Tables calcaires – Nord Loire Perche**.

Les bio-indicateurs permettent de suivre l'évolution de la qualité biologique des milieux. Les classes de qualité des indicateurs biologiques vis-à-vis de cette hydroécorigion sont les suivantes.

Paramètre biologique	Catégorie de taille de cours d'eau	Situation vis-à-vis du bon état écologique				
		Très bon	Bon état	Moyen	Médiocre	Mauvais
IBG	Petit et très petit	≥ 16	≥ 14	≥ 10	≥ 6	< 6
IBG	Moyen et grand	≥ 14	≥ 12	≥ 9	≥ 5	< 5
I2M2*	/	≥ 0.665	≥ 0.443	≥ 0.295	≥ 0.148	< 0.148
IBMR		>14	>12	>10	>8	≤ 8
IBD	/	≥ 17	≥ 14.5	≥ 10.5	≥ 6	< 6
IPR	/	< 7	≤ 16	≤ 25	≤ 36	> 36

Figure 82 : Limites des classes d'état des paramètres biologiques (*suivant l'arrêté du 30/08/2018) – Source : Journal Officiel

- **INDICATEUR MACRO-INVERTEBRES (IBG, I2M2)**

La détermination de la qualité biologique des cours d'eau est basée sur l'étude des invertébrés benthiques, invertébrés colonisant la surface et les premiers centimètres des sédiments immergés de la rivière (benthos) et dont la taille est supérieure ou égale à 500 µm (macroinvertébrés).

Le peuplement benthique, particulièrement sensible, intègre dans sa structure toute modification, même temporaire, de son environnement (perturbation physico-chimique ou biologique d'origine naturelle ou anthropique).

L'analyse de cette « mémoire vivante » fournit des indications précises permettant d'évaluer la capacité d'accueil réelle du milieu (aptitude biogène). Ces invertébrés constituent également un maillon essentiel de la chaîne trophique de l'écosystème aquatique (consommateurs primaires ou secondaires) et interviennent dans le régime alimentaire de la plupart des espèces de poissons. Une variation importante de leurs effectifs aura donc inévitablement des répercussions sur la faune piscicole.

L'étude des peuplements benthiques est réalisée à l'aide de l'Indice Biologique Global (IBG - RCS) qui traduit surtout la pollution organique et l'altération des habitats physiques. Les IBG apportent deux niveaux d'informations intéressants :

- la sensibilité de certains taxons (correspondant au groupe indicateur GI) vis-à-vis de la pollution est représentative de la qualité de l'eau
- le nombre de taxons présents renseigne sur la diversité et la qualité des habitats aquatiques.

La méthode nationale pour la mesure de l'élément macro invertébrés en cours d'eau a été révisée vers une meilleure compatibilité aux prescriptions de la DCE (IBG vers l'IM2). Ce dernier prend en compte l'écart à la situation de référence et intègre plusieurs types de pressions (17 catégories de pression) et est composée de cinq métriques permettant une meilleure sensibilité, robustesse et cohérence avec les critères DCE, par rapport à l'indice IBG.

- **INDICE BIOLOGIQUE DIATOMÉES (IBD)**

Les diatomées sont des algues microscopiques brunes unicellulaires constituées d'un squelette siliceux. Elles sont une composante majeure du peuplement algal des cours d'eau et des plans d'eau. Les diatomées sont considérées comme les algues les plus sensibles aux conditions environnementales. Elles sont connues pour réagir aux pollutions organiques, nutritives (azote, phosphore), salines, acides et thermiques.

- **INDICE POISSON RIVIERE (IPR)**

L'IPR est composé de métriques qui regroupent les espèces piscicoles en fonction de leurs exigences écologiques. Ce principe de construction multiparamétrique renforce la robustesse de l'indice et permet d'aborder l'état du peuplement sous un angle fonctionnel.

La mise en œuvre de l'IPR consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur une station donnée, observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu modifiées par l'homme. Le calcul de cet indice biologique fait référence à la norme NF T90-344 de 2004.

- **INDICE BIOLOGIQUE MACROPHYTES (IBMR)**

Les macrophytes de rivière, c'est-à-dire les organismes visibles à l'œil nu intègrent les différents éléments influant la qualité biologique des cours d'eau : durée et ampleur des variations de débit, caractéristiques physico-chimiques des eaux, charge particulaire minérale ou organique. La méthode de l'IBMR est normalisée AFNOR T90-395.

Cette méthode permet d'attribuer une note sur 20 à une station en fonction de la nature et de la variété des macrophytes. Elle traduit essentiellement le degré de trophie lié à des teneurs en ammonium et en orthophosphates ainsi qu'aux pollutions organiques les plus flagrantes. L'intensité des éclaircissements et des écoulements peut également faire varier l'indice.

8.3.7.2 Résultats des indicateurs biologiques

Le tableau ci-dessous présente les résultats des indicateurs biologiques mesurés sur la période 2010-2017, mesurées sur les stations inclus dans les 8 masses d'eau diagnostiquées. Ces données sont issues de la base de données OSUR de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne.

Masse d'eau	Nom de la masse d'eau	N° station	Indice	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
FRGR1114	Le Dinan et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir	4613005			11			14				
			IBD		14,8			14,9				
			IPR		6,7			6,7				
FRGR1186	Le Colonge et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	4612004	IBG-RCS								15	
			I2M2								0,495	
			IPR									57,1
FRGR1193	Le Tusson et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	4108425	IBG-RCS	18	18	14	15	11	15			
			IBMR		8,5		9,22		9,64			
			IBD	14,4	14,6	14,8	14,5	13,5	14,2			
			IPR	28,2		37,7		17,4		19,4		
		4612000	IBG-RCS								19	17
			I2M2									0,682
			IBMR								9,6	9,8
									14,6	15,3		
FRGR1226	Le Fresnay et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	4108290	IBG-RCS			15	13	15	13	13	14	
			I2M2								0,527	
			IBMR			13,8	13,9	14,4	13,8	14,1	14,5	
			IBD			20	20	20	20	20	20	
			IPR				14,2		15,3	19,5		
		4612001	IBG-RCS					12				
IBD						14,5						
FRGR1241	Le Maineau et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye	4612005	IBG-RCS			14						
			IBD			14,1						
			IPR			74,8						
FRGR1571		4613008	IBG-RCS			17	17		17	15	18	

			I2M2								0,689
	L'Etangsort et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Veuve	4108457	IBMR			9	10,8	9,3	10,6	11,6	8,1
			IBD			16,5	15,5	15	15,2	15,3	15,2
			IBG-RCS	20	17	18					
			IBD	15,9	15,1	15,4					
FRGR1572	La Veuve et ses affluents depuis la source jusqu'à Lhomme	4108466	IBG-RCS	19	17	18					
			IBD	15,2	15,1	14,6					
			IPR			9,7					
FRGR1584	La Brayé et ses affluents depuis la source jusqu'à Greez sur Roc	4128230	IBG-RCS	14	14	16		15	17		
			IBD	15,9	15,1	14,8		15,2	15,1		
			IPR			14,45		14,45			

Figure 83 : Résultats des indicateurs biologiques par masse d'eau – Source : AELB

8.3.7.3 Suivis piscicoles de la Fédération de pêche

8.3.7.3.1 Indice Poisson Rivière

En parallèle des suivis de l'Agence de l'eau Loire Bretagne, la fédération de pêche de la Sarthe (FDPPMA 72) a réalisé deux pêches électriques sur les masses d'eau diagnostiquées en 2017 et 2018. Le tableau ci-dessous présente les résultats de ces pêches via la note IPR.

Masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Station	2017	2018
FRGR1193	Le Tusson et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Brayé	Le Tusson à Vancé		13.5
		Le Tusson à l'Ecoté		17.4

Figure 84 : Résultats des notes IPR obtenus par la FDPPMA 72 – Source : FPPMA 72

8.3.7.3.2 Indice abondance truite

Source : FDPPMA 72

L'Indice d'Abondance Truite (IAT) est une méthode de recensement de population par pêche électrique. Un inventaire est régulièrement réalisé par la FDPPMA 72 sur le secteur d'étude. La méthode consiste à estimer le niveau d'abondance des juvéniles de truite. Cette abondance traduit le remplacement des générations au sein de la population (ou recrutement) et la survie lors du premier hiver. Cet indicateur permet donc d'analyser la qualité biologique du milieu pour les espèces piscicoles. Par ailleurs, aucun relevé d'habitat n'est effectué lors d'un IAT, hormis les largeurs et longueurs prospectées. L'IAT ne permet donc pas d'obtenir une analyse affinée de l'habitat.

L'état des populations de truite peut ainsi révéler :

- des altérations de l'habitat ;
- des dégradations autres, ne permettant pas un bon recrutement des espèces.

Dans le cas du Dinan par exemple, la morphologie sur certaines stations est jugée très satisfaisante mais les pêches mettent en évidence un peuplement très perturbé, que ce soit pour la truite ou pour les espèces d'accompagnement. De la même manière, sur ce cours d'eau, des nids ont été observés en période de reproduction mais le recrutement constaté par pêche reste très limité.

De manière générale, certains cours d'eau présentent un potentiel intéressant pour la reproduction de la truite et un recrutement naturel :

- sur la Veuve : la reproduction et le recrutement sont observés mais l'altération de la morphologie d'un grand nombre de cours d'eau sur ce bassin limite ce potentiel par ailleurs important du fait d'un réseau d'affluents très développé ;
- sur le Tusson : les résultats sont intéressants et font de ce cours d'eau, probablement la masse d'eau la plus fonctionnelle vis-à-vis du recrutement ;
- sur la Brayé sur sa partie amont : les résultats des pêches de l'automne 2019 ont révélé une absence (ou très faible présence) de truite et d'espèces d'accompagnement qui sont en forte régression.

8.4 Patrimoine naturel

8.4.1 Zones humides

Source : SAGE Loir

Les zones humides (marais, tourbières, prairies humides...) présentent un grand intérêt, à la fois pour la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau et pour la biodiversité. Elles participent à l'épuration des eaux, régulent les débits des cours d'eau et le niveau des nappes souterraines et servent d'habitats à de nombreuses espèces faunistiques et floristiques. Les zones humides sont des systèmes qui évoluent naturellement vers un stade d'atterrissement par comblement et végétalisation. Cette évolution peut être plus ou moins rapide selon l'importance de l'alimentation en eau (débordements des cours d'eau, nappe phréatique). Les collectivités ont l'obligation d'intégrer l'inventaire des zones humides pour la création ou révision de leur document d'urbanisme.

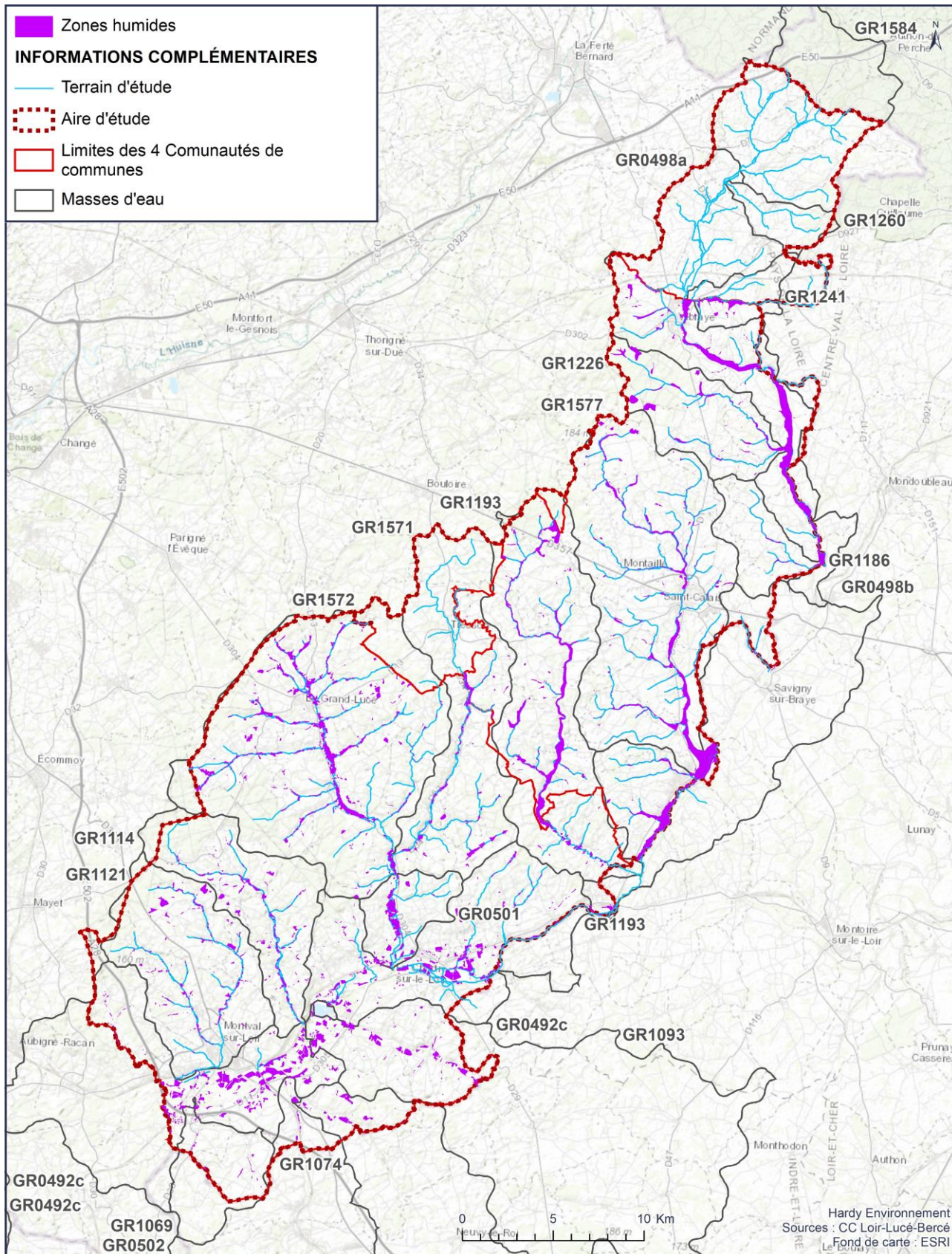
Lors de l'établissement du SAGE Loir, « une disparité géographique des inventaires / pré-localisations des zones humides (absence de données sur certains sous-bassins versants), mais aussi et surtout, l'hétérogénéité des connaissances avaient été mises en évidence, ne permettant pas une vision satisfaisante de la situation de ces milieux sur le territoire du SAGE. Le SAGE a donc réalisé une étude de pré-inventaire global des zones humides potentielles sur l'ensemble de son territoire.

Néanmoins, au regard des éléments existants, il avait été constaté un déficit important en zones humides : à l'échelle du bassin Loire Bretagne, le bassin du Loir fait partie des secteurs hydrographiques dont la couverture en zones humides est plus faible. »

L'amélioration de la connaissance des zones humides ainsi que la préservation et la valorisation de ces dernières constituent un des enjeux du SAGE du bassin du Loir.

Aujourd'hui, l'inventaire des zones humides a été réalisé uniquement sur le territoire des Communautés de Communes des Vallées de la Braye et de l'Anille et sur celui de la Communauté de Communes Loir-Lucé-Bercé. Ainsi, aucune donnée n'est disponible sur l'emprise des masses d'eau comprises sur les CC du Génois Bilurien et de l'Huisne Sarthoise.

La carte ci-après présente les résultats des inventaires de zones humides réalisés sur le territoire d'étude.



Le tableau suivant présente la superficie des zones humides recensées sur l'ensemble des masses d'eau de l'aire d'étude.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Superficie de zone humide [ha]	Superficie de la masse d'eau incluse dans le territoire d'étude [ha]	Proportion de la surface en zone humide
FRGR0492c	Le Loir depuis la confluence de la Brayé jusqu'à sa confluence avec la Sarthe	744	11821	6%
FRGR0498a	La Brayé depuis Greez sur Roc jusqu'à la confluence avec la Grenne	545	4685	12%
FRGR0498b	La Brayé et ses affluents depuis la confluence de la Grenne jusqu'à sa confluence avec le Loir	260	3131	8%
FRGR0501	La Veuve depuis Lhomme jusqu'à sa confluence avec le Loir	137	1864	7%
FRGR0502	L'Escotais et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir	20	740	3%
FRGR1069	La Perauderie et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir	20	1578	1%
FRGR1074	Le Long et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec l'Escotais	50	1165	4%
FRGR1093	La Deme et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir	170	3746	5%
FRGR1114	Le Dinan et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir	147	5180	3%
FRGR1121	L'Yre et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir	166	6704	2%
FRGR1186	Le Colonge et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Brayé	24	1977	1%
FRGR1193	Le Tusson et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Brayé	496	10119	5%
FRGR1226	Le Fresnay et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Brayé	166	3787	4%
FRGR1241	Le Maineau et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Brayé	54	467	12%
FRGR1260	Le Bretèche et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec La Brayé	/	1124	/
FRGR1571	L'Etangsort et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Veuve	159	5321	3%
FRGR1572	La Veuve et ses affluents depuis la source jusqu'à Lhomme	626	14399	4%
FRGR1577	L'Anille et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Brayé	518	12857	4%
FRGR1584	La Brayé et ses affluents depuis la source jusqu'à Greez-Sur-Roc	/	4297	/

Figure 85 : Répartition des zones humides par masse d'eau sur le territoire des CC Loir-Lucé-Bercé (CCLB) et des Vallées de la Brayé et de l'Anille (CCVBA)

Les masses d'eau possédant la plus grande proportion de zones humides sont :

- la Brayé depuis Greez sur Roc jusqu'à la confluence avec la Grenne (FRGR0498b) avec 12% de la superficie de la masse d'eau, incluse dans l'aire d'étude, classé en zone humide,
- le Maineau et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Brayé (FRGR1241) avec 12% de la superficie de la masse d'eau, incluse dans l'aire d'étude, classé en zone humide.

Par opposition, les masses d'eau qui présentent la plus faible proportion de zones humides sont :

- le Colonge et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (FRGR1186) avec 1% de la superficie de la masse d'eau, incluse dans l'aire d'étude, classé en zone humide,
- la Perauderie et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir(FRGR1069) avec 1% de la superficie de la masse d'eau, incluse dans l'aire d'étude, classé en zone humide.

8.4.2 Zonages environnementaux et patrimoniaux

L'aire d'étude possède un patrimoine naturel caractérisé par **6 types de zonages différents** :

- zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (de type I et II),
- site Natura 2000,
- arrêté de protection du biotope,
- sites classés,
- sites inscrits,
- site patrimoniaux remarquables.

8.4.2.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Les ZNIEFF n'ont pas de valeur juridique directe mais indiquent la présence d'un enjeu important. Elles constituent un outil de connaissance de la richesse et la sensibilité des sites remarquables répertoriés qui n'interdit pas tout aménagement, mais informe des conséquences possibles sur le milieu naturel.

ZNIEFF de type 1 : délimitée et caractérisée par un intérêt biologique remarquable.

Exemples : pelouse calcicole, tourbière,

ZNIEFF de type 2 : grand ensemble naturel riche et peu modifié qui offre des potentialités biologiques importantes.

Exemples : forêt, marais ...

Par ailleurs, les ZNIEFF de type 1 font allusion à des espèces protégées par la loi de 1976, relative à la protection de l'environnement. Des textes insérés dans le code de l'urbanisme peuvent concerner les ZNIEFF ou y faire référence indirectement.

L'article L 110 oblige les collectivités publiques à assurer la protection des milieux naturels dans leurs prévisions et décisions d'utilisation de l'espace et l'article L 122-1 sur les schémas directeurs indique que ceux-ci fixent les orientations compte tenu de la préservation des sites naturels.

Dans ce contexte, les ZNIEFF permettent de définir une démarche rationnelle de protection, de planification, d'aménagement ET de gestion de l'espace.

48 ZNIEFF de type I sont présentes sur la zone d'étude.

Code	Superficie [ha]	Nom de la zone	Commentaire
520014664	2,76	BOIS DU CARREFOUR	Bois mixte accueillant une espèce végétale très rare en Sarthe : l'Asphodèle blanche (<i>Asphodelus albus</i>)
520420026	2,46	CHEMIN FORESTIER DU MENHIR	Talus forestier accueillant l'unique site (en l'état actuel des connaissances) d'une fougère rarissime en Sarthe : le <i>Cystopterisfragile</i> (<i>Cystopteris fragilis</i>)
520420021	0,45	CHEMIN COMMUNAL DE HAUTEVILLE A CHANTELOUP	Bord de route accueillant une espèce végétale protégée sur le plan régional : le Sélin à feuilles de Carvi (<i>Selinum carvifolium</i>)
520015191	37,61	VALLONS DE LA COUDRAIE	Zone assez dégradée avec quelques plantes peu communes pour la Sarthe. Vallons riches en bryophytes.
520008768	25,21	COTEAU DU LOIR A MONTABON	Coteau anthropisé abritant de façon disséminée des espèces animales protégées ainsi que des espèces végétales rares en Sarthe
520006691	152,84	PRAIRIE DE L'ILE DE BANNES AU CHÂTEAU DE LA MOTTE	Vastes prairies de bocage présentent un intérêt du point de vue du paysage ou du patrimoine naturel, et notamment concernant l'avifaune, riche et variée.
520006693	3,30	COTEAU DES ECLUSES	Coteau et talus avec plusieurs espèces végétales rares et peu communes dans le département. Présence d'autres espèces spontanées tel que l'Arbre de Judée (<i>Cercis siliquastrum</i>)
520006698	6,63	PRAIRIES DES BRAYS	Prairie humide abritant des espèces végétales rares et/ou protégées tel que le Sélin à feuilles de Carvi (<i>Selinum carvifolium</i>) et la Stellaire des marais (<i>Stellaria palustris</i>). Présence de l'Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)
520006694	23,34	PRAIRIE DES EPINETTES	Prairies de fauche en bordure du Loir, accueillant des oiseaux rares en Sarthe dont le Phragmite des joncs (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>), la Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>) et le Traquet tarier (<i>saxicola rubetra</i>). Présence du Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)
520006741	23,58	ETANG DES SALLES	Ensemble de bois, bosquets tourbeux, résurgences et friches humides et étang. Présence de deux espèces végétales protégées en Pays de la Loire : le Sélin à feuilles de Carvi (<i>Selinum carvifolium</i>) et la Parisette à quatre feuille (<i>Paris quadrifolia</i>)
520420019	11,44	BOIS HUNAUT	Vallon boisé encaissé abritant une population très abondante de Parisette (<i>Paris quadrifolia</i>). Riche ptéridophytes avec 11 espèces dont : l'Aspidium à cils raides (<i>Polystichum aculeatum</i>), espèce rare en Sarthe
520420020	0,99	CHEMIN DE LA BOTTERIE + LA FLOTTE	Bordure d'un chemin vicinal avec population très abondante d'une espèce végétale protégée au niveau régional, inscrite au Livre Rouge de la Flore de France (espèce à surveiller) et qui constitue ici la deuxième station actuellement connue en Sarthe : la Laïche appauvrie (<i>Carex depauperata</i>)
520006695	75,42	BASSE VALLEE DE LA VEUVE	Ensemble bocager de prairies de fauche (en majorité), peu anthropisées, présentant un intérêt paysager certain
520420025	14,23	COTEAU DE VOUVRAY-SUR-LOIR	Coteau calcaire assez anthropisé accueillant des espèces végétales, rares à très rares en Sarthe, comme la Grémil pourpre-bleu (<i>Lithospermum purpurocaeruleum</i>), l'Orchispyramidal (<i>Anacamptis pyramidalis</i>) et surtout la Gesse noire (<i>Lathyrus niger</i>)
520015192	7,35	RUISSELET DES MORTONNIERES	Ruisseau s'écoulant dans un vallon dominé par le hêtre, biotope remarquable. Présences espèces végétales peu communes dont trois espèces de tritons protégées (<i>Triturus cristatus</i> , <i>T. helveticus</i> , <i>T. alpestris</i>)
520015203	12,67	ETANGS DE HAUTEVILLE	Ensemble de deux étangs abritant : la Pilulaire à globules (<i>Pilularia globulifera</i>), l'Acheinondée (<i>Aoium inundatum</i>), le Sélin à feuilles de Carvi (<i>Selinum carvifolium</i>)
520014667	4,76	COTEAU DE LA GUILBERDIÈRE À SAINT-PIERRE-DE-LOROUER	Coteau calcaire non anthropisé (milieu rare sur le département)
520420022	2,28	MARAI ALCALIN DE LA MAUVIÈRE	Zone de marais
520015204	37,22	ETANG DU PAS DU BOEUF A LA DURTIÈRE	Série d'étangs anthropisés présentant divers types de formations végétales : fourrés de saules, magnocariçaies, groupements amphibies et hydrophytes avec notamment <i>Littorellion uniflorae</i>

520620004	0,01	CARRIÈRE SOUTERRAINE DE PONTENCHERI	Champignonnière désaffectée avec des chiroptères inféodés à la vallée de l'Etangsort, dont : Rhinolophide, petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)
520016151	1,71	PINEDE DE LA GUITTIERE	Plantation de pins abritant une rare station intacte connue en Sarthe d'une Orchidacée: la Goodyère rampante (<i>Goodyera repens</i>).
520420018	5,35	VALLON DE LA GERIGONDIE	Vallon boisé encaissé abritant une population de Parisette (<i>Paris quadrifolia</i>). Milieu très riche en ptéridophytes (huit espèces) ; également l'Aspidium à cils raides (<i>Polystichum aculeatum</i>), espèce rare en Sarthe.
520420023	0,01	CAVE DU PETIT BRIVE	Cavité souterraine ancienne champignonnière. Hivernage de nombreuses espèces de chiroptères protégées
520016237	0,01	CAVITES DU MOULIN DE CERVEAU	Ensemble de cavités à proximité du ruisseau du Dinan abritant l'hivernage de chiroptères protégés
520016238	0,01	CARRIERES SOUTERRAINES DE LA ROUTE DE TREHET	Anciennes champignonnière formant des galeries souterraines dans le calcaire turonien et accueillent de nombreuses espèces de chiroptères
520016239	1,31	CARRIERES SOUTERRAINES AU NORD DE GATINEAU	Anciennes champignonnière formant des galeries souterraines dans le calcaire turonien et accueillent de nombreuses espèces de chiroptères
520016232	20,37	PRAIRIES DE FROMENTAUX	Prairies inondables en bordure du Loir, accueillent une abondante population de Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (<i>ranunculus ophioglossifolius</i>)
520016233	5,51	COTEAU ET BOIS A L'EST DE LA FONTAINE PUTET	Coteau calcaire abritant une flore d'intérêt patrimonial, dont le Céphalanthère à grandes fleurs (<i>Cephalanthera damasonium</i>)
520016234	2,13	DEPRESSION MARECAGEUSE AU NORD DE LA CONRAIE	Dépression marécageuse abritant une population d'une espèce protégée au niveau national : la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>)
520420017	15,43	CARRIERES SOUTERRAINES DE LA VOLONIERE	Cavités souterraines artificielles utilisées lors de l'hivernage de chiroptères protégées
520420047	1,07	BORD DE ROUTE DU BOIS DE LA COUDRAIE AU BOIS MINOT	Bordures de route, fossés et lisières accueillant deux espèces d'Apiacées protégées au niveau régional, le Peucedan de France (<i>Peucedanum gallicum</i>) et le Sélin à feuilles de Carvi (<i>Selinum carvifolium</i>)
520006677	24,74	ETANG DE LA FENDERIE ET RUISSEAU DES FRESNAY	Vallon et étang forestier accueillant des espèces végétales rares en Sarthe : l'Euphorbe d'Irlande (<i>Euphorbia hyberna</i>), le Flûteau nageant (<i>Luronium natans</i>), la Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>)
520006678	4,91	ETANG DE LA COUR DES BOIS	Dépression argileuse occupée par un étang forestier, présentant diverses ceintures de végétation aquatique et semi-aquatique où se développent des espèces végétales rares
520006679	11,55	ETANG DE LA PANNE	Etang forestier installé dans une dépression du plateau d'argile à silex. Présence de deux plantes très rares en Sarthe : la Petite Utriculaire (<i>Utricularia minor</i>) et le Rubaniernain (<i>Sparganium minimum</i>).
520420039	20,09	BOIS DES LOGES AU SUD-OUEST DE LA CABANE ROUGE	Ensemble de biotopes : lande humide, lande sèche, plantation de résineux et prairie à molinie, Présence espèces végétales peu communes et rares : la Canche grêle (<i>Deschampsia setacea</i>), et la Peucedan de France (<i>Peucedanum gallicum</i>)
520420046	8,09	D. 74 DE BUSSE CARREE A LA LOGE DU PARC	Bord de route accueillant en abondance une espèce végétale protégée sur le plan régional : le Sélin à feuilles de Carvi (<i>Selinum carvifolium</i>)
520420040	8,66	BORD DE ROUTE DU PETIT POIL DE TRUIE AU BOIS DU CORBEAU	Bord de route accueillant en abondance une espèce végétale protégée sur le plan régional : le Sélin à feuilles de Carvi (<i>Selinum carvifolium</i>)
520420041	0,51	D. 249 AU SUD-EST DES PETITES BORDES	Bord de route accueillant en abondance une espèce végétale protégée sur le plan régional : le Sélin à feuilles de Carvi (<i>Selinum carvifolium</i>)
520420024	1,09	BORD DE LA D. 84 AU NORD-OUEST DE LA COUR DES FERS	Lisière forestière et bord de route abritant une espèce végétale protégée au niveau régional et en limite nord-ouest de son aire de répartition : le Peucedan de France (<i>Peucedanum gallicum</i>).
520006682	33,49	ETANG SALLÉ	Etang accueillant plusieurs espèces végétales rares ou très rares pour le département et protégées sur le plan national.
520014677	6,61	BOIS DE LA GAUTRIE	Zone articulée le long d'un petit ruisseau le long duquel s'est établie une végétation rivulaire. Présence d'une espèce végétale rare en Sarthe et protégée au niveau régional : l'Isopyre faux-pigamon (<i>Isopyrum thalictroides</i>).

520420042	19,76	COTEAU DE LA REDONNE	Coteau calcaire encore peu anthropisé, occupé par des pelouses xérophiles et mésophiles ainsi que par des zones plus ou moins boisées
520006680	13,87	ETANG DU FIEF	Etangs forestiers présentant une végétation amphibie variée, avec magnocariçaie et berges à végétation exondée l'été
520015209	1,99	LES MORICIERES	Petite carrière de "craie de Chenard". Présence d'une espèce végétale protégée au niveau régional : l'Acéras homme pendu (<i>Aceras anthropophorum</i>).
520016095	2,07	VALLEE DU PIBEAU AUX PETITES BOISSIERES	Ensemble de plusieurs prairies humides. Présence en abondance de : la Cardamine amère (<i>Cardamine amara</i>) et de le Cordulégastre anellé (<i>Cordulegaster boltoni</i>) et le Sympétrum vulgaire (<i>Sympetrum vulgatum</i>)
520006713	147,20	BASSE VALLEE DE LA BRAYE ENTRE LE-GUE-DE-LAUNAY ET VALENNES	Petite vallée alluviale avec prairies inondables, zone marécageuse et bosquets tourbeux, le tout formant un bocage de haute valeur paysagère et présentant un intérêt patrimonial certain
520006714	6,56	LE MARAIS A GREEZ-SUR-ROC	Ensemble de prairies tourbeuses, de taillis de saules et d'aunles, présentant un fort caractère naturel et un intérêt patrimonial exceptionnel, avec la présence de sept espèces végétales protégées

Figure 86 : ZNIEFF de type I présentes sur la zone d'étude– Source : INPN

7 ZNIEFF de type II sont par ailleurs présentes sur l'aire d'étude.

Code	Superficie [ha]	Nom de la zone	Commentaire
240031147	0,20	VALLEE DU COUETRON	Vallée bocagère typique du Perche avec un bon état de conservation, le réseau de haies n'ayant été que très peu remanié. Elle est occupée en grande partie par des prairies de fauche et des boisements. Présence de la Parnassie des marais, de l'Osmonde royale et du Menyanthe.
520006675	3666,68	VALLEE DE L'ANILLE ET MASSIF FORESTIER DE VIBRAYE, MARCHEVERT, LA PIERRE ET LES LOGES	Ensemble de plusieurs massifs forestiers formant la zone boisée la plus vaste de l'est du département, siège d'une grande richesse floristique avec des espèces végétales très rares et protégées que l'on trouve uniquement ici dans le département
520012323	0,20	VALLEE DU NARAIS ET AFFLUENTS	La Vallée du Narais et de ses affluents (ruisseau du pont aux Brebis, du Fretays, du Vivier, de la Hune) se distingue par la présence de nombreuses zones humides disposées le long du bassin versant et formant un ensemble de grand intérêt patrimonial : avec des milieux hébergeant de nombreuses espèces rarissimes et protégées avec une bonne qualité des eaux
520006740	4329,57	MASSIF FORESTIER DE BERCE ET RUISSEAU DU DINAN	Le massif forestier de Bercé, deuxième du département par son étendue est avant tout réputé pour la qualité de ses futaies à chêne sessiles, comptant parmi les plus belles de France (près de 3000 ha).
520007289	6994,26	VALLEE DU LOIR DE PONT-DE-BRAYE A BAZOUGES-SUR-LOIR	Vallée alluviale assez large présentant une très grande diversité de milieux humides ou marécageux et bordée de coteaux calcaires à végétation xérophile, creusés de nombreuse cavités, le tout abritant de nombreuses espèces animales et végétales protégées.
520016276	1,52	PELOUSES, TALUS ET FOSSES DE BORDS DE ROUTE OU DE CHEMINS (NON INCLUSES DANS AUTRES ZONES DE TYPE II)	Nombreux abords de routes et chemins de la Sarthe, constituant des milieux refuges pour de nombreuses espèces animales et végétales au sein de régions agricoles fortement restructurées par la modernisation des modes d'exploitations agricole
520420048	601,18	CHATAIGNERAIES ET BOCAGE A VIEUX ARBRES ENTRE LE BELINOIS ET LA VALLEE DU LOIR A HAUTEUR DE VAAS	Ensemble de plusieurs zones d'anciennes châtaigneraies entourées de bocage présentant une forte densité de vieux arbres (Chênes, châtaigniers, frênes, saules).

Figure 87 : ZNIEFF de type II présentes sur l'aire d'étude– Source : INPN

8.4.2.2 Site Natura 2000

Adoptée le 21 mai 1992 par les Etats membres de l'Union Européenne, la directive 92/43/CEE dite " **Directive Habitats** a pour but principal de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales. Elle contribue à l'objectif général d'un développement durable" (art.2.3.).

Pour satisfaire ce but, " un réseau écologique européen de **zones spéciales de conservation** (ZSC) cohérent dénommé Natura 2000 est constitué " (art.3.1.).

Ce réseau " doit assurer le maintien ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces, dans leur aire de répartition naturelle " (art.3.1.). Il intègre également les zones de protection spéciale (ZPS) de la directive 79/409/CEE dite Directive "Oiseaux" de 1979.

Les sites désignés en tant que Zone de protection Spéciale, ZPS sont issus en général de zones de l'inventaire ZICO, **directive Habitats**, ayant fait l'objet de programme de préservation et bénéficiant de mesures contractuelles ou éventuellement réglementaires permettant leur préservation sur le long terme.

L'article 6.1 spécifie que " les Etats membres établissent les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés, spécifiques aux sites ou intégrés dans d'autres plans d'aménagement ".

Pour y parvenir, chaque Etat membre est libre des moyens à mettre en œuvre. En France, il a été décidé de réunir ces mesures dans un "Document d'Objectifs" qui accompagnera la désignation de chaque site.

La zone d'étude compte **4 sites Natura 2000**, de type ZSC, présentés ci-après.

Code	Superficie [ha]	Nom de la zone	Commentaire
FR5200648	269,29	Massif forestier de Vibraye	Intéressant complexe d'habitats de zones humides : étang, tourbière, cours d'eau bordé de ripisylve, entouré d'une chênaie acidiphile. Le cours d'eau est également dans un bon état de conservation, permettant la présence d' <i>Austropotamobius pallipes</i> .
FR5200651	0,02	Carrières souterraines de la Volonière	La cavité forme l'un des plus importants sites d'hibernation de chiroptères de la Sarthe, pouvant abriter jusqu'à 200 individus, dont 120 Grands Rhinolophes. Outre six espèces d'intérêt communautaire, cinq autres espèces de chiroptères ont été observées sur le site.
FR5202005	4715,11	Châtaigneraies à <i>Osmoderma eremita</i> au sud du Mans	Il s'agit de très anciennes et très belles châtaigneraies dont l'intérêt économique a beaucoup diminué, mais qui constituent des zones de grande densité pour ces insectes.
FR5200647	4558,72	Vallée du Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan	Intéressante diversité d'habitats et de groupements végétaux : étangs à riche végétation aquatique et amphibie, cours d'eau à courant vif, landes humides à Ericacées, landes sèches à Bruyère et Genêt, prairies tourbeuses à Molinie, tourbières acides à Sphaignes et tourbières alcalines.

Figure 88 : Caractéristiques des sites Natura 2000 présents sur l'aire d'étude – Source : INPN

8.4.2.3 Arrêté de Protection de Biotope

L'arrêté de protection de biotope a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi.

Pris par le Préfet de département, cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu.

2 zones font l'objet d'un Arrêté de Protection de Biotope sur la zone d'étude.

Code	Superficie [ha]	Nom du site	Opérateur
FR3800923	0,0703	COMBLES ET CLOCHER DE L'EGLISE DU GRAND-LUCE	DDT DE LA SARTHE
FR3800924	8,7634	LA GOUGEONNIERE	DREAL PAYS DE LA LOIRE

Figure 89 : Sites faisant l'objet d'un Arrêté de Protection de biotope – Source : INPN

Pour la première zone (FR3800923), l'arrêté du 1^{er} février 2016 vise à garantir la conservation du biotope nécessaire à la reproduction, au repos et à la survie des Chauves-souris.

Le second arrêté du 15 juin 2017 vise à garantir la conservation du biotope nécessaire au déroulement du cycle biologique des espèces suivantes : Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin de Natterer, Murin de Bechstein, Chabot, Busard Saint Martin, Hibou moyen-duc, Bruant jaune, Grosbec casse-noyaux, Huppe fasciée, Autour des palombes, Vipère aspic, Pique-prune, Grand capricorne du Chêne, Cordulie à corps fi, Cuivré des marais, Sphinx de l'Epilobe, Orchis grenouille.

8.4.2.4 Site classé

Les sites classés ont pour objectif la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). Le classement offre une protection renforcée en comparaison de l'inscription, en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site.

4 sites classés sont présents sur l'aire d'étude.

Nom du site	Date	Commune concernée	Surface [ha]
LE CHATEAU DE COURCILLON, SON PARC ET SES ABORDS	28/05/1969	DISSAY-SOUS-COURCILLON	10,03
LE PARC DU CHATEAU DE LA MARCELLIERE	24/02/1987	BEAUMONT-SUR-DEME, MARCON	9,52
LES CHARMILLES DU CHATEAU	06/02/1946	PONCE-SUR-LOIR	0,4
LE CHATEAU DE COURTANVAUX ET SON PARC	25/07/1975	BESSE-SUR-BRAYE	47,15

Figure 90 : Sites classés présents sur l'aire d'étude – Source : DREAL PAYS DE LA LOIRE

8.4.2.5 Site inscrit

Le territoire d'étude compte **4 sites inscrits**.

Nom du site	Date	Commune concernée	Surface [ha]
LE PARC ET LE CHATEAU DE LA MOTTE	05/07/1967	NOGENT-SUR-LOIR	4,54
LE PARC DU CHATEAU DE GRAND-LUCE	31/07/1945	LE GRAND-LUCE	31,79
LE CHATEAU DE COURCILLON, SON PARC ET SES ABORDS	28/05/1969	DISSAY-SOUS-COURCILLON	6,21
LES ABORDS DU CHATEAU DE BENEHARD	28/05/1946	CHAHAINES	21,04
LE SITE URBAIN DE SAINT-CALAIS	01/10/1943	SAINT-CALAIS	3,73

Figure 91 : Sites inscrits présents sur l'aire d'étude – Source : DREAL PAYS DE LA LOIRE

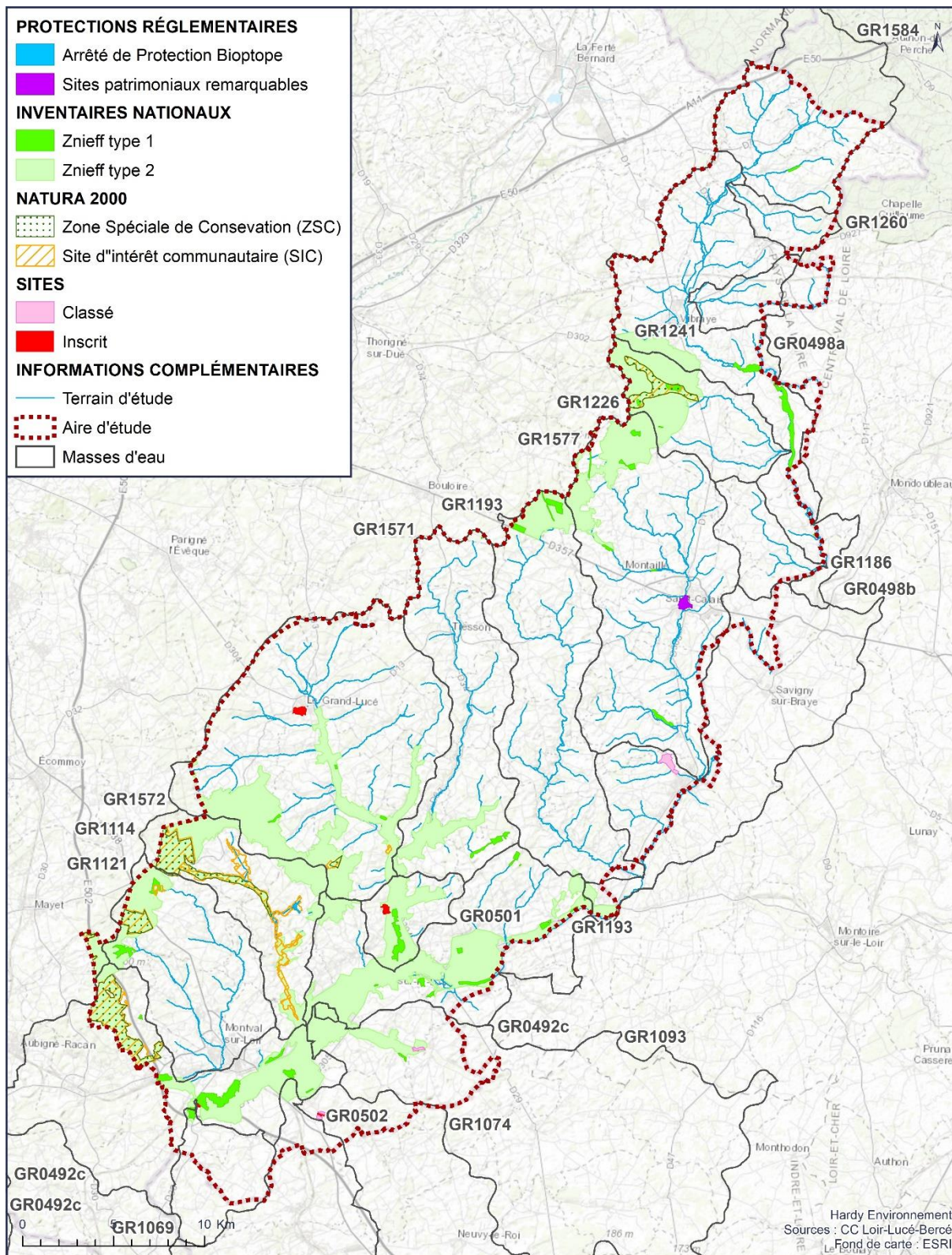
8.4.2.6 Site patrimonial remarquable

1 site patrimonial remarquable (de type Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) est situé sur l'aire d'étude.

Nom du site	Date	Commune concernée	Surface [ha]
SAINT-CALAIS	18/11/1999	SAINT-CALAIS	35.22

Figure 92 : Site classé comme patrimoine remarquable sur l'aire d'étude – Source : DREAL PAYS DE LA LOIRE

La carte ci-après localise les différents zonages environnementaux présents sur le territoire d'étude.



8.5 Usages et conflits

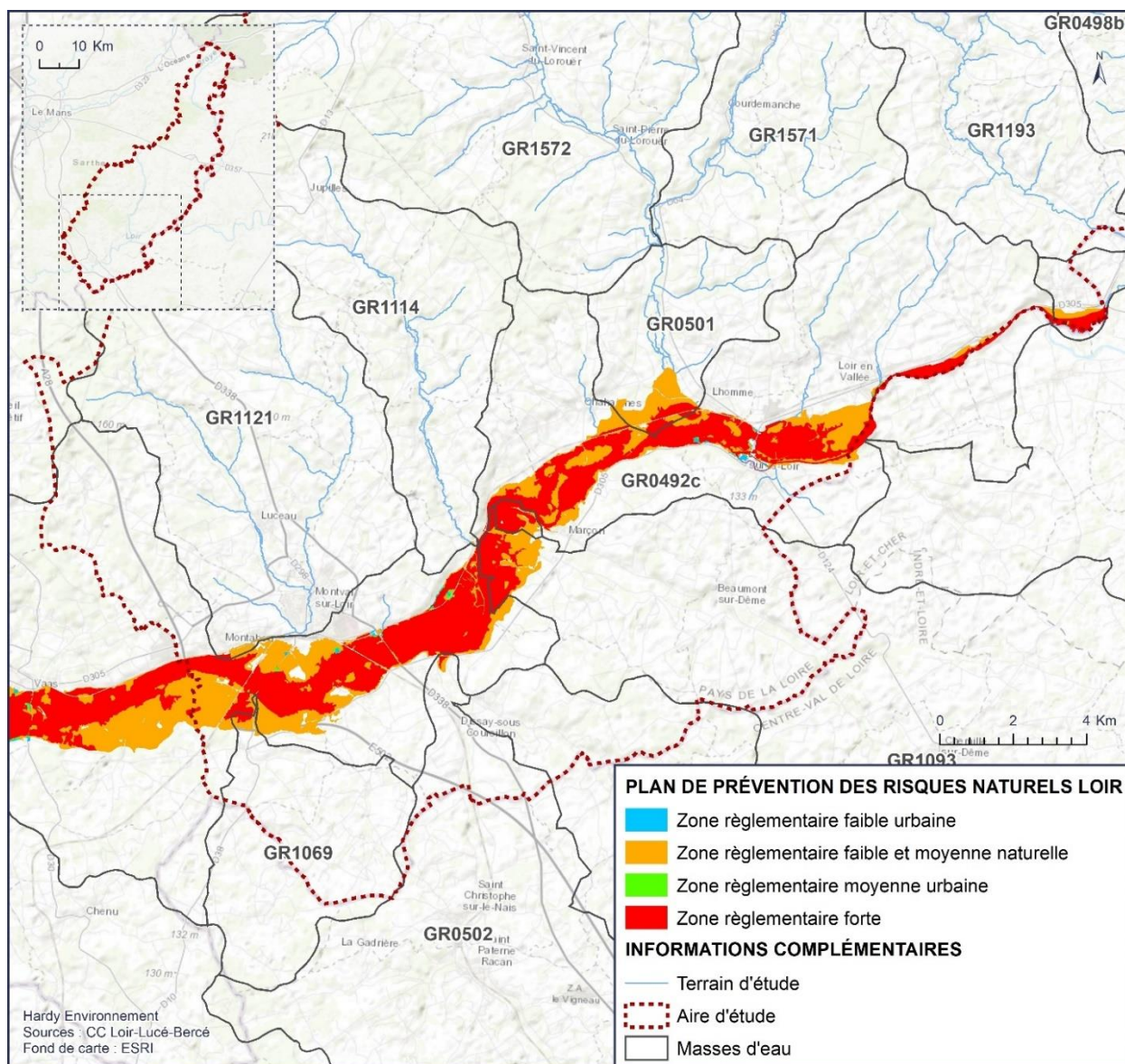
8.5.1 Inondations

8.5.1.1 PPRNI Loir

Un plan de prévention des risques naturels prévisibles au risque inondation (PPRNI) existe sur le bassin du Loir entre les communes de Lavenay et Bazouges sur le Loir. Ce dernier est basé sur la crue de référence centennale du Loir. Le PPRNI définit quatre zones réglementaires :

- une zone réglementaire forte,
- une zone réglementaire faible à moyenne,
- une zone réglementaire faible à moyenne – secteur urbain,
- une zone réglementaire faible – secteur urbain.

Le règlement du PPRNI précise les prescriptions applicables et les mesures d'interdiction pour chacune de ces zones, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du PPRNI. Le PPRNI a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 17 décembre 2010.



8.5.1.2 AZI Braye

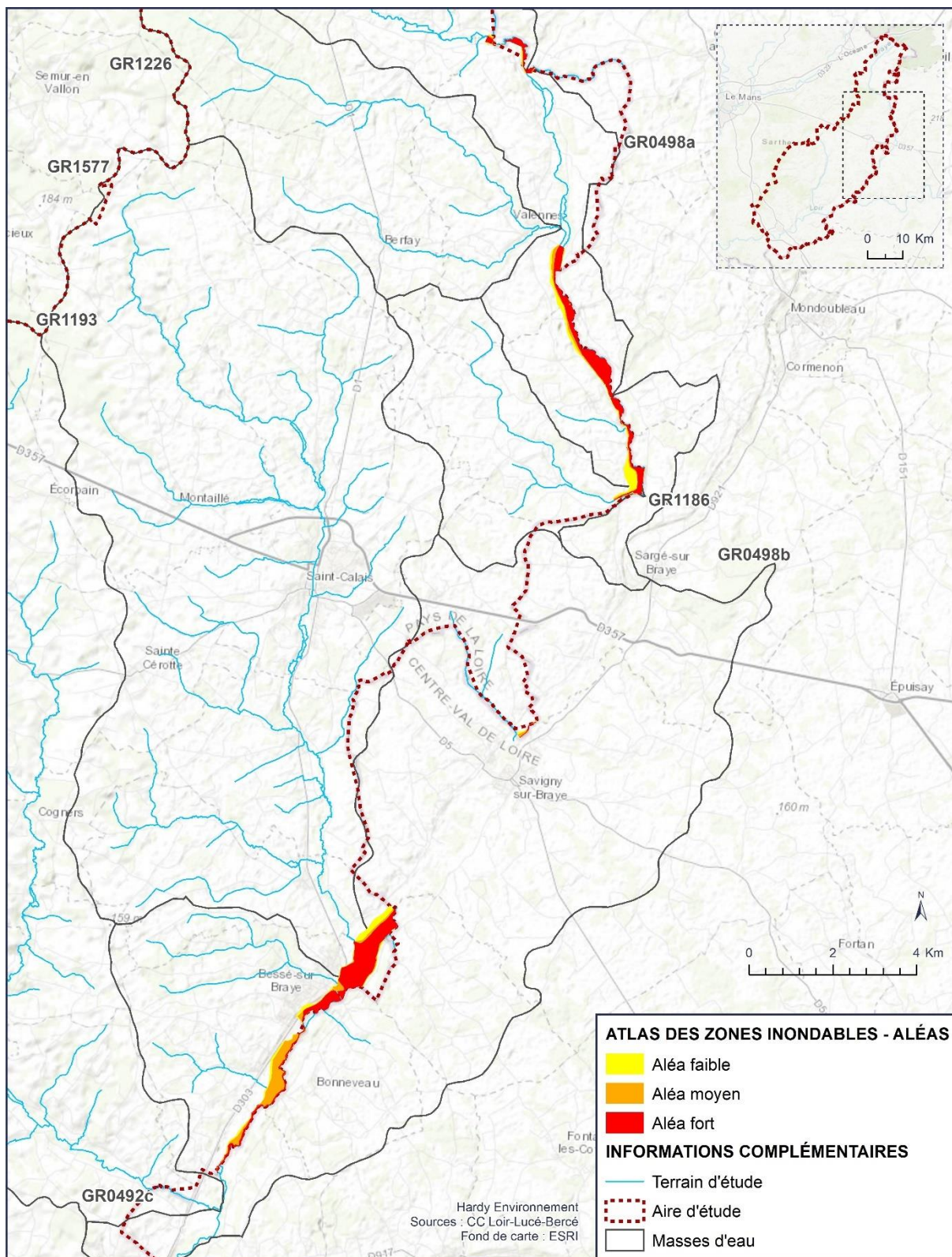
En 2007, un Atlas des Zones Inondables (AZI) sur la vallée de la Braye a été réalisé. Les sept communes concernées par cet AZI sont : Souday, Baillou, Sargé-sur-Braye, Savigny-sur-Braye, Cellé, Bonneveau et Sougé.

La publication d'un atlas des zones inondables répond à trois objectifs principaux :

- interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement et les limiter ainsi que les autoriser sous réserve d'une bonne prise en compte du risque dans les autres zones inondables ;
- préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval ;
- informer les citoyens sur les risques auxquels ils sont soumis (art. L125-2 du code de l'environnement).

La crue de référence utilisée pour l'établissement de l'AZI correspond à une crue centennale statistique, dont les débits sont supérieurs à la crue des Plus Hautes Eaux Connues (13 janvier 2004) ($Q_{100} > Q_{PHEC}$).

Trois classes d'aléas sont établies par l'AZI (faible, moyen, fort) suivant des classes de hauteurs de crue obtenues par modélisation de la crue centennale.



Par ailleurs, un AZI a également été produit sur les communes bordant la Braye en amont de Sargé-sur-Braye. Aucune information supplémentaire n'a pu être collectée sur cet AZI.

8.5.2 Zones de répartition des eaux

Une Zone de répartition des eaux est une zone comprenant les bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques et systèmes aquifères où une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins est constatée.

La totalité de l'aire d'étude est inscrite dans la zone de répartition des eaux **du système aquifère de la nappe du Cénomani en partie libre et captive** s'étendant par ailleurs sur l'ensemble du bassin sédimentaire parisien.

Le SDAGE Loire Bretagne à travers sa disposition 7C-5 sectorise la nappe en fonction des pressions de prélèvements.

Le SDAGE indique par ailleurs que la détermination des volumes prélevables devra être fixée à l'échelle du SAGE Loir.

Le SAGE Loir introduit ainsi des secteurs de gestion de la nappe du Cénomani. Trois secteurs de gestion des prélèvements sont inscrits dans la zone d'étude.

Zone	Précision	Volume prélevables maximum
Secteur 4 (nord –est Vendôme)	Zone à forte pressions de prélèvement et piézomètres en baisse	6.9 millions de m ³ (sans les AEP)
Secteur 5 (Loir aval)	Zone à forte pressions de prélèvement et piézomètres en baisse	3.5 millions de m ³
Secteur 9 (le reste du Cénomani en ZRE)	Zone à faible pression de prélèvements en ZRE	13.3 millions de m ³

Figure 93 : Secteurs de gestion des prélèvements sur la zone d'étude introduits par le SAGE Loir – Source : SAGE Loir

Le secteur d'étude fait majoritairement partie du **secteur 4**. Le SDAGE indique que le secteur 4 de la nappe du Cénomani est à forte pression de prélèvements, les niveaux piézomètres affichent une tendance à la baisse et « **la stabilisation des prélèvements** au niveau de la référence 2004-2006 devrait suffire à stopper les quelques baisses piézométriques qui subsistent et à consolider la stabilisation observée sur les tendances baissières antérieures. Dans les zones 4 et 5, des augmentations de prélèvement pour **l'alimentation en eau potable** peuvent être admises localement. Cette possibilité est examinée au cas par cas ».

La carte ci-après présente l'étendue de la ZRE de la nappe du Cénomani et les différentes zones de gestion identifiées.

SAGE Loir
Carte 15

Localisation des zones de gestion de la nappe du Cénomanien

Périmètres de références

- SAGE Loir
- Le Loir
- Les affluents du Loir
- Limites communales
- Limites départementales

Gestion Cénomanien

- Zone "diminution"
- Zone "stabilité"
- Zone "potentielle d'augmentation"

Secteurs de gestion :

- 2 Le Lude / Coulangé
- 4 Nord-Est Vendôme
- 5 Loir aval
- 6 Authion
- 8 Reste Cénomanien en ZRE

source, références:
 BD Carthage

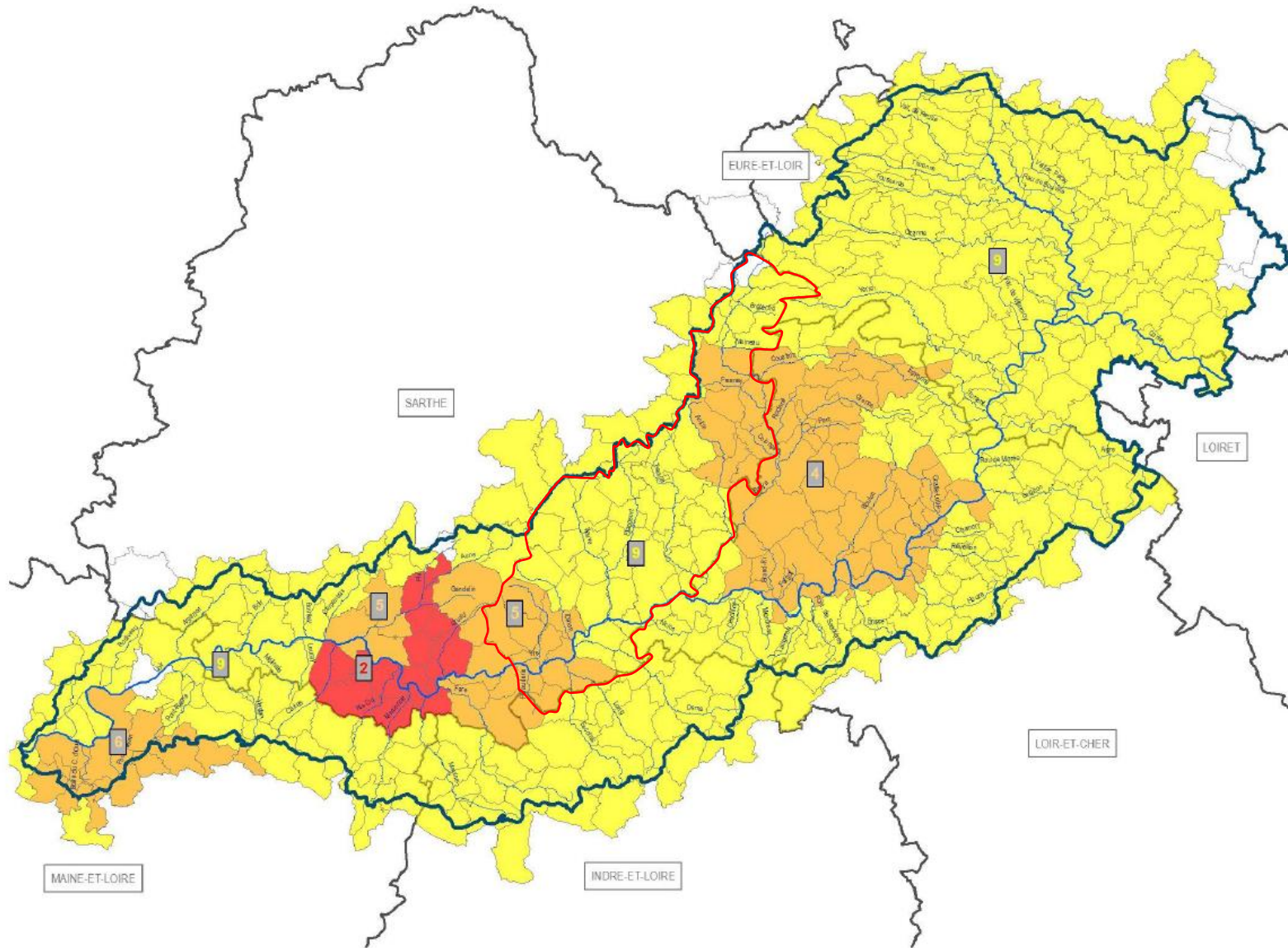
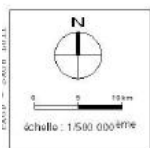
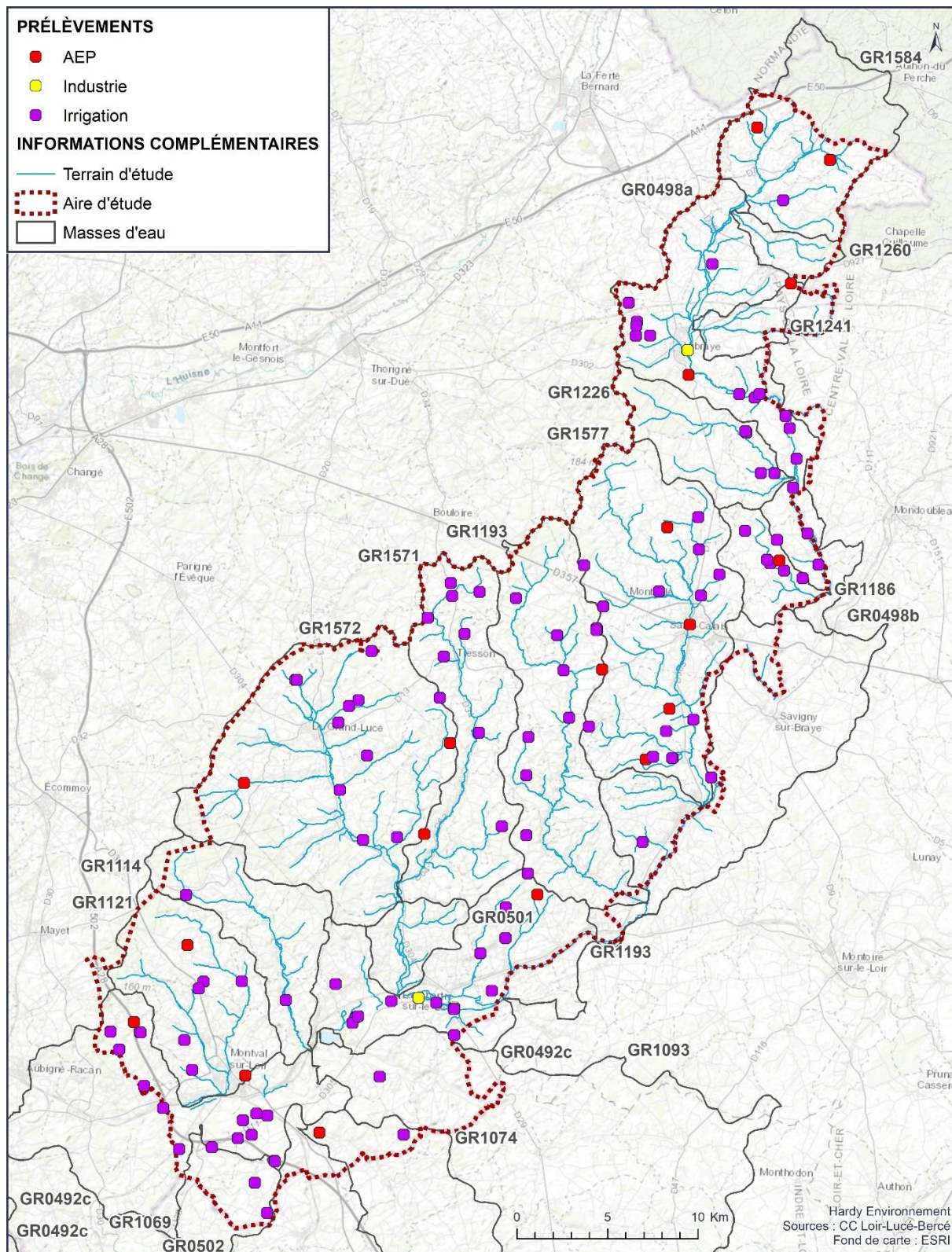


FIGURE 94 : LOCALISATION DES ZONES DE GESTION DE LA NAPPE DU CENOMANIEN DANS LE PERIMETRE DU SAGE LOIR – SOURCE : SAGE LOIR

8.5.3 Prélèvements en eau

Trois types de prélèvements sont évalués dans ce chapitre : les prélèvements pour l'alimentation en eau potable, les prélèvements industriels et les prélèvements à usage agricole (irrigation).

La carte ci-après présente les points de prélèvements recensés sur l'aire d'étude.



8.5.3.1 Prélèvements AEP

Les données relatives aux prélèvements pour l'alimentation en eau potable sont issues de la banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE).

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Prélèvements en m ³	3 891 900	4 066 317	3 877 334	4 416 026	3 758 744	3 916 198	4 122 676	4 104 077	3 980 629	3 866 542

*Figure 95 : Evolution des volumes de prélèvements pour l'eau potable de la zone d'étude sur la période 2008-2017 –
Source : BNPE*

24 points de prélèvements souterrains sont présents sur l'aire d'étude.

Commune	Nom du prélèvement	Volume prélevé en 2017 [m ³]
Beaumont-Pied-de-Bœuf	LE PERROUX	179950
Beaumont-Pied-de-Bœuf	LA GUÉJAILLIÈRE	148403
Chapelle-Huon	ANDOUARDIERE	260167
Chapelle-Huon	MONT A REGRET F2	16862
Chartre-sur-le-Loir	LE GRAND PRÉ DE LA VALLÉE F1	321840
Conflans-sur-Anille	PRAZE F1 LES 3 CARRIERES	171774
Conflans-sur-Anille	F2 LES 3 CARRIERES	105028
Courdemanche	LA BURAIERIE	178682
Dissay-sous-Courcillon	RICHEBOURG	107348
Lavernat	LA BROSSE N°2 " LE GRAVIER "	235597
Lavernat	LA BROSSE	141232
Loir en Vallée	LES LANDES/LA BUTTE	186277
Melleray	LE TERTRE AU PILLARD	50141
Melleray	LA SENNETIERE	49396
Montreuil-le-Henri	GRUEAU	134712
Montval-sur-Loir	LES OUCHES N°4	420412
Pruillé-l'Éguillé	LE PAU	240993
Rahay	LA TANNERIE	0
Saint-Calais	LUSSEAU (CHATEAU D'EAU)	277519
Saint-Gervais-de-Vic	RIVERELLES FORAGE F1BIS	165549
Saint-Ulphace	PONAY	59180
Théligny	SAINT MARIN	128072
Vibraye	CHAMP CHARRON F1	255686
Vibraye	GAMBAUDERIE (C. CHARRON F2)	31722

Figure 96 : Points de prélèvements pour l'eau potable sur la zone d'étude – Source : BNPE

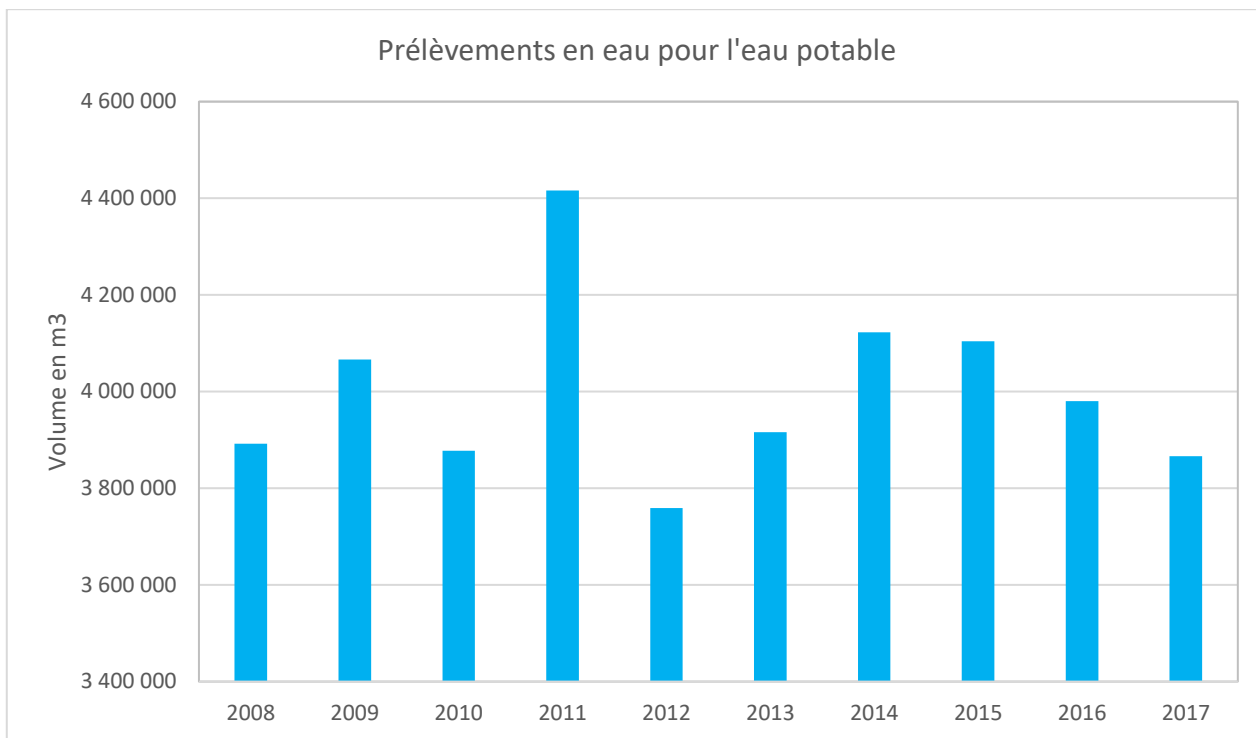


Figure 97 : Evolution des prélèvements pour l'AEP réalisés sur l'aire d'étude—Source : BNPE

Entre 2008 et 2017, les prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable oscillent entre un minimum de 3 758 754 m³ en 2012 et un maximum de 4 416 026 m³ en 2011.

8.5.3.2 Prélèvements industriels

Le tableau ci-dessous indique les établissements présents sur l'aire d'étude, qui prélèvent de l'eau dans la ressource naturelle.

Raison sociale	Commune	Code de l'ouvrage	Type d'eau
USINE DE ETS L RUSTIN	Chartre-sur-le-Loir	OPR0000065174	Souterrain
USINE DE RADIATEURS INDUSTRIE SAS	Chartre-sur-le-Loir	OPR0000065175	Souterrain
USINE DE BSN MEDICAL	Vibraye	OPR0000065193	Souterrain
PRAZE F1 LES 3 CARRIERES	Conflans-sur-Anille	OPR0000083302	Souterrain

Figure 98 : Prélèvements en eau à usage industriel réalisés sur le bassin versant – Source : BNPE

4 prélèvements, réalisés dans la nappe souterraine, sont recensés sur l'aire d'étude pour un usage industriel.

Les données recueillies proviennent de la Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE). Le graphique ci-après trace l'évolution de ces prélèvements sur la période 2008-2017.

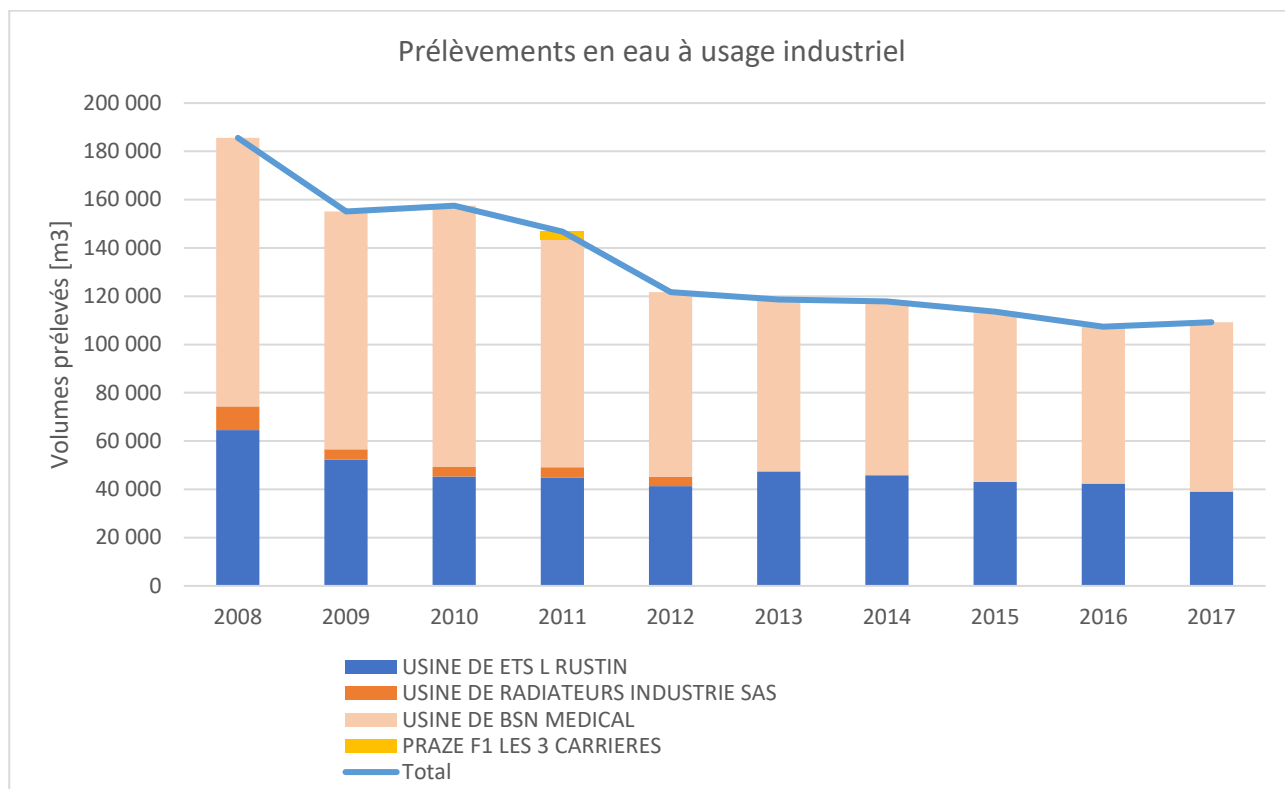


Figure 99 : Evolution des prélèvements en eau à usage industriel réalisés sur l'aire d'étude – Source : BNPE

Entre 2008 et 2017, les prélèvements d'eau à usage industriel ont progressivement diminué. Les prélèvements en 2008 étaient de 185 600 m³ et de 109 217 m³ en 2017, soit une baisse de 41% en 9 ans.

A noter que sur les quatre prélèvements industriels, seuls deux sont encore en fonctionnement, les prélèvements de l'usine de radiateur se sont arrêtés en 2012 et celui des 3 carrières n'a fonctionné qu'en 2011.

8.5.3.3 Prélèvements agricoles

93 points de prélèvements pour l'irrigation ont été recensés sur l'aire d'étude.

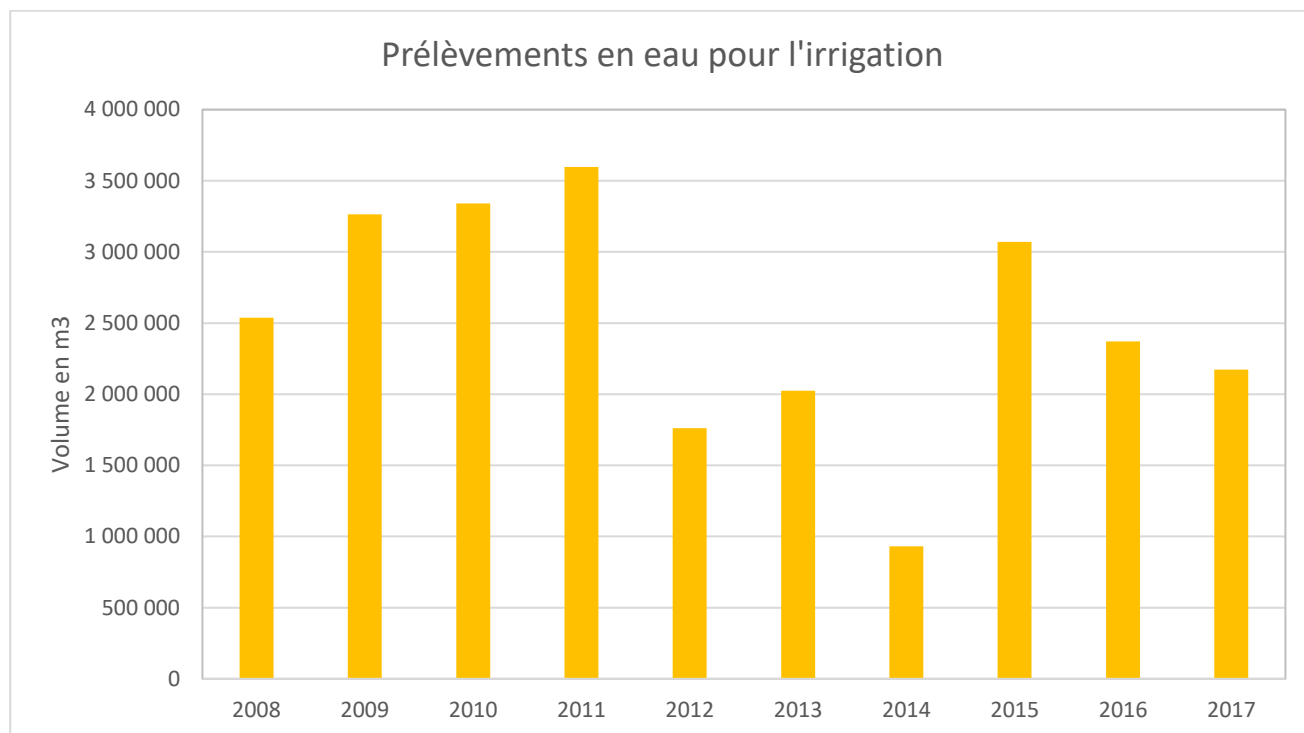
Commune	Nombre de points de prélèvements	Commune	Nombre de points de prélèvements
Beaumont-Pied-de-Boeuf	2	Maisoncelles	3
Beaumont-sur-Dême	1	Marçon	2
Bessé-sur-Braye	1	Montaillé	3
Chahaignes	4	Montmirail	1
Chapelle-Huon	3	Nogent-sur-Loir	2
Chartre-sur-le-Loir	1	Rahay	7
Cogners	4	Sainte-Cérotte	1
Conflans-sur-Anille	4	Sainte-Osmane	1
Courdemanche	1	Saint-Gervais-de-Vic	2
Dissay-sous-Courcillon	4	Saint-Mars-de-Locquenay	1
Écorpain	3	Saint-Pierre-de-Chevillé	2
Évaillé	2	Saint-Pierre-du-Lorouër	1
Flée	1	Saint-Vincent-du-Lorouër	1
Grand-Lucé	1	Tresson	3
Lavaré	1	Vaas	1
Lavernat	4	Valennes	7
Loir en Vallée	7	Vibraye	6
Luceau	1	Villaines-sous-Lucé	4

Figure 100 : Points de prélèvement pour l'irrigation recensés sur l'aire d'étude – Source : BNPE

Les communes présentant le nombre de points de prélèvement les plus importants sont Valennes, Vibraye et Rahay (communes rapprochées situées sur la partie médiane du bassin de la Braye) et Nogent-sur-Marne (situé en aval de la zone d'étude).

Sur les 93 points de prélèvements, 16 se font dans les eaux superficielles et 77 dans les eaux souterraines.

Le graphique ci-après fournit l'évolution des prélèvements en eau effectués pour l'irrigation sur la zone d'étude, sur la période 2008-2017.



Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Prélèvements en m ³	2 537 900	3 263 089	3 340 171	3 597 679	1 761 802	2 023 368	930 827	3 070 749	2 370 155	2 171 926

Figure 101 : Evolution des prélèvements en eau à usage agricole sur l'aire d'étude entre 2008 et 2017 - Source : BNPE

Les volumes d'eau prélevés dans le cadre de l'irrigation ont oscillé entre 3 597 679 m³ en 2011 et 930 827 m³ en 2014.

Notons par ailleurs que les prélèvements agricoles se distinguent des autres types de prélèvement par leur caractère saisonnier, avec une forte pression sur l'hydrologie en période estivale.

8.5.4 Pêche

9 associations agréées pour la préservation et la protection du milieu aquatique (AAPPMA) sont présentes sur le territoire d'étude. Ces associations ont pour missions :

- la gestion, le développement et la promotion de l'activité pêche sur leur secteur de compétence ;
- la mise en œuvre d'une gestion équilibrée des milieux aquatiques sur lesquels elles détiennent des droits de pêche et de veiller à leur préservation.
- Les associations et leur domaine de pêche et/ou de gestion sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Nom de l'AAPPMA	Domaine de pêche/gestion
Les Pêcheurs Vibraysiens	<u>1^{ère} catégorie</u> <u>2</u> : la Braye sur 7 km du pont de Champrond au Moulin de la Chenay.
La Gaule Calasienne	<u>1^{ère} catégorie</u> : l'Anille de la source au lieu-dit la Couarde <u>2^{ème} catégorie</u> <u>3</u> : la Braye de Valennes à la confluence avec le ruisseau de Coulangé et le plan d'eau de Saint Calais.
L'amical des Pêcheurs	<u>1^{ère} catégorie</u> : l'Anille du pont de « la Couarde » à sa confluence avec la Braye, le Tusson de la confluence avec le Charmançon à la limite départementale avec le département du Loir-et-Cher <u>2^{ème} catégorie</u> : la Braye du Moulin du "Pont aux Prêtres" à sa confluence avec le Loir ; le plan d'eau de Courtanvaux.
La Truite Capricieuse	<u>1^{ère} catégorie</u> : la Veuve de sa source au Grand-Lucé jusqu'à « Bellangerie » ; L'Etangsort de sa confluence avec le Sainte-Osmane à sa confluence avec la Veuve ; Le plan d'eau de la Prée à Saint-Vincent-du-Lorouër
La Dinantaises	<u>1^{ère} catégorie</u> : le Dinan et ses affluents en amont de la limite communale entre Jupilles et Thoiré-sur-Dinan
Chartre Ruillé l'Homme	<u>1^{ère} catégorie</u> : La Veuve au lieu-dit "Les Bellangeries" à la confluence avec le Loir <u>2^{ème} catégorie</u> : Le Loir de la limite communale entre Ruillé et Poncé-sur-Loir « La Pointe » ; la Boire sur 1,5 km
Chahaignes Marcon AAPPMA	<u>1^{ère} catégorie</u> : La Veuve depuis « la Guitonnière » jusqu'à la confluence avec le Loir <u>2^{ème} catégorie</u> : Le Loir (domaine public) sur 6,5 km de « La Pointe » jusqu'au pont du « Port-Gaultier » ; gestion de la pêche à la carpe de nuit sur le Loir.
Les Pêcheurs à la Ligne de Château du Loir	<u>1^{ère} catégorie</u> : l'Ire de « Courmarceau » (Luceau) en amont du Loir à Montabon, gestion commune avec l'AAPPMA de la Perche Castélorienne (Château-du-Loir) ; La Piraudière (domaine privé) sur 1,4 km, gestion commune avec la Perche Castélorienne <u>2^{ème} catégorie</u> : Le Loir du barrage de Coëmont au barrage de Nogent-sur-Loir ; le plan d'eau de la Remangerie (3,2 ha) ; gestion de la pêche à la carpe de nuit sur le Loir.
La Perche Castélorienne	L'Ire (domaine privé) : pêche interdite de la source à Luceau, puis autorisée jusqu'à l'entrée de Château-du-Loir puis de la commune de Montabon à la confluence avec le Loir (800 m). Cogestion avec l'AAPPMA "Les Pêcheurs à la ligne" (Château-du-Loir). La Piraudière (domaine privé) sur 1,4 km. Accès par la D 38. Cogestion avec l'AAPPMA "Les Pêcheurs à la ligne" (Château-du-Loir).

Figure 102 : Liste des AAPPMA présentes sur le territoire d'étude – Source : FDPPMA 72

2 Cours d'eau 1^{ère} catégorie : cours d'eau où le peuplement piscicole est principalement constitué de salmonidés

3 Cours d'eau 2^{ème} catégorie : cours d'eau où le peuplement piscicole est principalement constitué de cyprinidés

9 DIAGNOSTIC DES COURS D'EAU

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

NB : Le diagnostic des cours d'eau a été réalisé sur les 8 masses d'eau de l'aire d'étude jugées prioritaires par le comité de pilotage.

L'évaluation porte sur 6 compartiments hydromorphologiques : le débit, la ligne d'eau, le lit mineur, les berges et la ripisylve, la continuité et les annexes hydrauliques. Le traitement des paramètres descriptifs, propre à chaque compartiment, aboutit à évaluer et à apprécier l'état du milieu selon 5 catégories. Autrement dit, en fonction des dégradations mesurées, connues ou relevées sur le terrain, un niveau d'altération (très bon, bon, moyen, mauvais ou très mauvais) par compartiment est défini, sur des linéaires de cours d'eau homogènes. Cette partie décrit d'une part les différentes altérations hydromorphologiques dont fait référence la méthodologie REH et fait état d'autre part, du diagnostic réalisé sur les cours d'eau du territoire d'étude. Les cartes qui suivent permettent de localiser pour chaque compartiment hydromorphologique les secteurs plus ou moins dégradés.

9.1.1 Compartiment débit

Les données géologiques et hydrogéologiques du bassin versant renseignent sur les caractéristiques hydrologiques naturelles des cours d'eau. Le régime hydrologique naturel des cours d'eau dans nos régions est soumis à des fluctuations saisonnières : des hautes eaux exprimées par les crues et des basses eaux traduites par des étiages voir des assecs dans certains cas. En contexte hors perturbation, l'écrêtement et la réduction de l'intensité des crues sont possibles au travers des espaces d'expansion de crue (submersion des espaces de la bande riveraine). Inversement en basses eaux, le débit des cours d'eau peut être soutenu par la présence des zones humides sur la bande riveraine restituant une partie de ses eaux stockées.

Le tableau ci-après résume les principales origines des perturbations qui sont rencontrées sur ce compartiment.

Perturbations	Principales origines
Accentuation des étiages	<ul style="list-style-type: none"> - prélèvement d'eau : pompage AEP, irrigation - dérivation/Interception : mise en bief, dérivation court-circuit du débit, plans d'eau - disparition de zones humides : assèchement des zones humides, drainage, pertes des fonctionnalités de soutien d'étiage des cours d'eau - augmentation de la capacité d'écoulement : surcalibrage du lit, rectification du lit
Accentuation de la violence des crues	<ul style="list-style-type: none"> - travaux hydrauliques : augmentation de la capacité d'écoulement, hydraulique urbaine et agricole (rectification, reprofilage, drainage) - modification du couvert végétal : mise en culture des sols, suppression des haies, imperméabilisation des sols, urbanisation
Diminution des débordements (fréquence crues, durée)	<ul style="list-style-type: none"> - augmentation de la capacité d'écoulement du lit : surcalibrage du lit, rectification du lit - déconnexion du lit mineur/lit majeur : levées de terre, merlon, endiguement
Réduction localisée du débit (dérivation)	<ul style="list-style-type: none"> - dérivation : mise en bief, dérivation court-circuit du débit, plans d'eau
Variations brusques du débit (éclusées)	<ul style="list-style-type: none"> - vidange de plans d'eau, variation brutale du niveau de retenue de clapet basculant

Figure 103 : Origines des perturbations rencontrées sur le compartiment débit

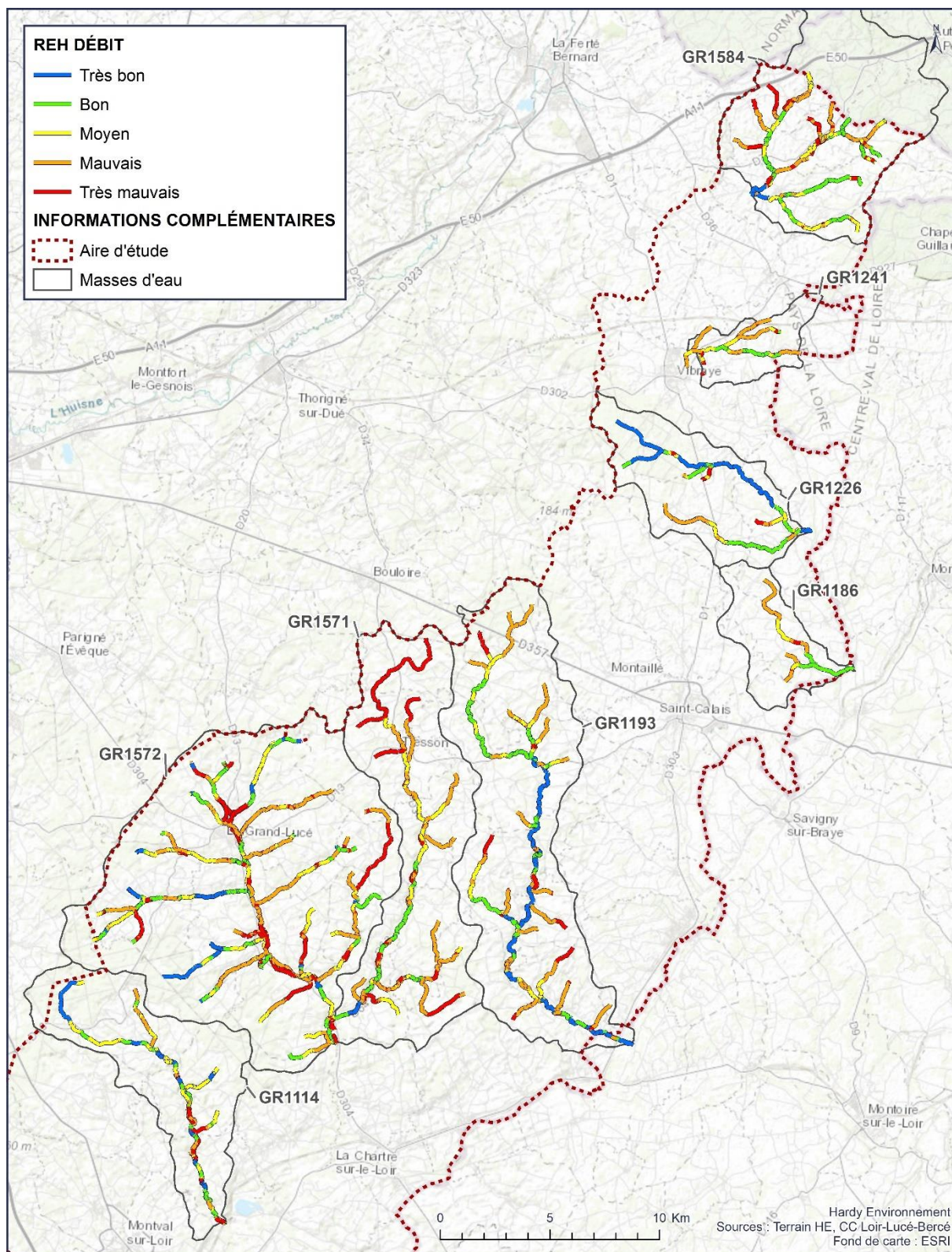
Les altérations relatives à ce compartiment sont :

- accentuation des vitesses d'écoulement (augmentation des débits de pointe),
- court-circuit-dérivation, réduction du débit nécessaire à la vie, reproduction et nourrissage de la faune piscicole,
- lutte locale contre les inondations (accentuation de l'intensité de l'onde de crue en aval).



Figure 104 : Situations dégradées – Source : Hardy Environnement

La carte ci-après présente le diagnostic REH réalisé pour le compartiment « débit ».



9.1.2 Compartiment ligne d'eau

La ligne d'eau est liée à la pente du cours d'eau et à la rugosité du lit (nature du substrat). En fonction de ces deux paramètres, le régime d'écoulement peut être diversifié (alternance de courants, plats, profonds) ou uniforme.

Le tableau ci-après résume les principales origines des perturbations qui sont rencontrées sur ce compartiment.

Perturbations	Principales origines
Artificialisation de la ligne d'eau, homogénéisation des hauteurs d'eau et des vitesses de courant	<ul style="list-style-type: none"> - création de retenue/plan d'eau au fil de l'eau - mise en bief - ouvrages hydrauliques : clapets, vannages, seuils

Figure 105 : Origines des perturbations rencontrées sur le compartiment ligne d'eau

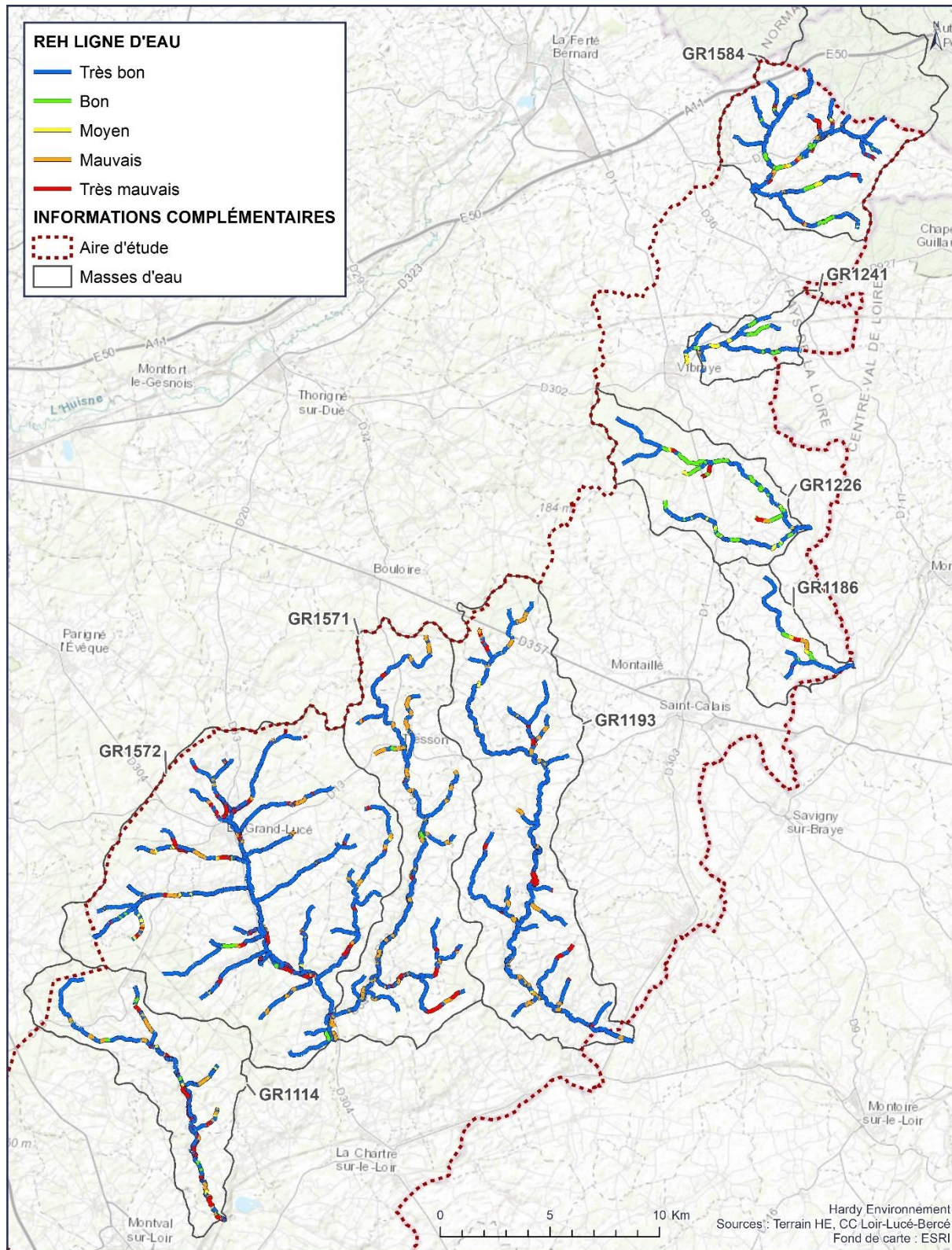
Les altérations concernant ce compartiment sont :

- réduction des vitesses d'écoulement et réchauffement des eaux,
- accentuation des processus d'eutrophisation des eaux,
- habitats aquatiques banalisés – perte de diversité des habitats,
- modification de la structure des peuplements d'espèces limnophiles au dépend d'espèces rhéophiles.



Figure 106 : Situation dégradée – Source : Hardy Environnement

La carte ci-après présente le diagnostic REH réalisé pour le compartiment « ligne d'eau ».



9.1.3 Compartiment lit mineur

Le lit mineur est le site où s'accomplit la majorité des fonctionnalités hydroécologiques (autoépuration des eaux, vie/reproduction/nourrissage de la faune aquatique, transfert des flux liquides et solides, ...). Sous une configuration naturelle, le lit mineur du cours d'eau cherche en permanence son équilibre entre ses flux solides et liquides, ceci se traduit par une dissipation de l'énergie au travers des processus d'érosion et de dépôts de matériaux. Il en résulte une configuration du lit sinueuse à méandrique permettant l'installation d'une diversité de milieux.

Le tableau ci-après résume les principales origines des perturbations qui sont rencontrées sur ce compartiment.

Perturbations	Principales origines
Modification du profil en long (pente, tracé)	- travaux hydrauliques de rectification ou de reprofilage, curage qui ont modifié significativement la pente ou le tracé (suppression de méandres ou de bras secondaires)
Modification du profil en travers (largeur, profondeur)	- travaux hydrauliques de recalibrage ou de curage qui ont modifié significativement la largeur et/ou la profondeur
Réduction de la diversité des habitats du lit mineur (ou) de la granulométrie grossière	Modifications d'origine anthropique ayant entraîné la perte de diversité des habitats du lit mineur (substrat, vitesse, hauteur). - perte de la diversité des substrats. Suppression de la couche d'armure du lit (granulométrie grossière). Atteinte de la roche mère (marne, argile, dalle rocheuse) - travaux hydrauliques (recalibrage, rectification, curage, busage) - extraction de granulats - bétonnage/artificialisation du lit
Perte de fonctionnalité des zones humides annexées et des bandes enherbées	Augmentation importante des problèmes d'érosion régressive et d'incision du lit liée à l'activité humaine : - extraction de matériaux dans le lit mineur - blocage du transit sédimentaire (ouvrages : clapet, vannage, seuil,...). Déficit de matériaux en aval des ouvrages.
Colmatage du substrat	Augmentation de la sédimentation naturelle par : - modification du couvert végétal du bassin versant (mise en culture, suppression des haies, lessivage des sols) - blocage du transit sédimentaire par les ouvrages (clapet, vannage, seuil,...). Stockage des matériaux en amont des ouvrages - piétinement du lit par les bovins - colmatage biologique et algal (excès d'éléments nutritifs nitrates et phosphore ; excès d'ensoleillement)
Réduction de la végétation du lit	Enlèvement de la végétation aquatique du lit (essartage)
Déstabilisation du substrat	- piétinement du bétail - présence d'ouvrage - absence ou mauvaise gestion de la ripisylve

Figure 107 : Origine des perturbations rencontrées sur le compartiment lit mineur

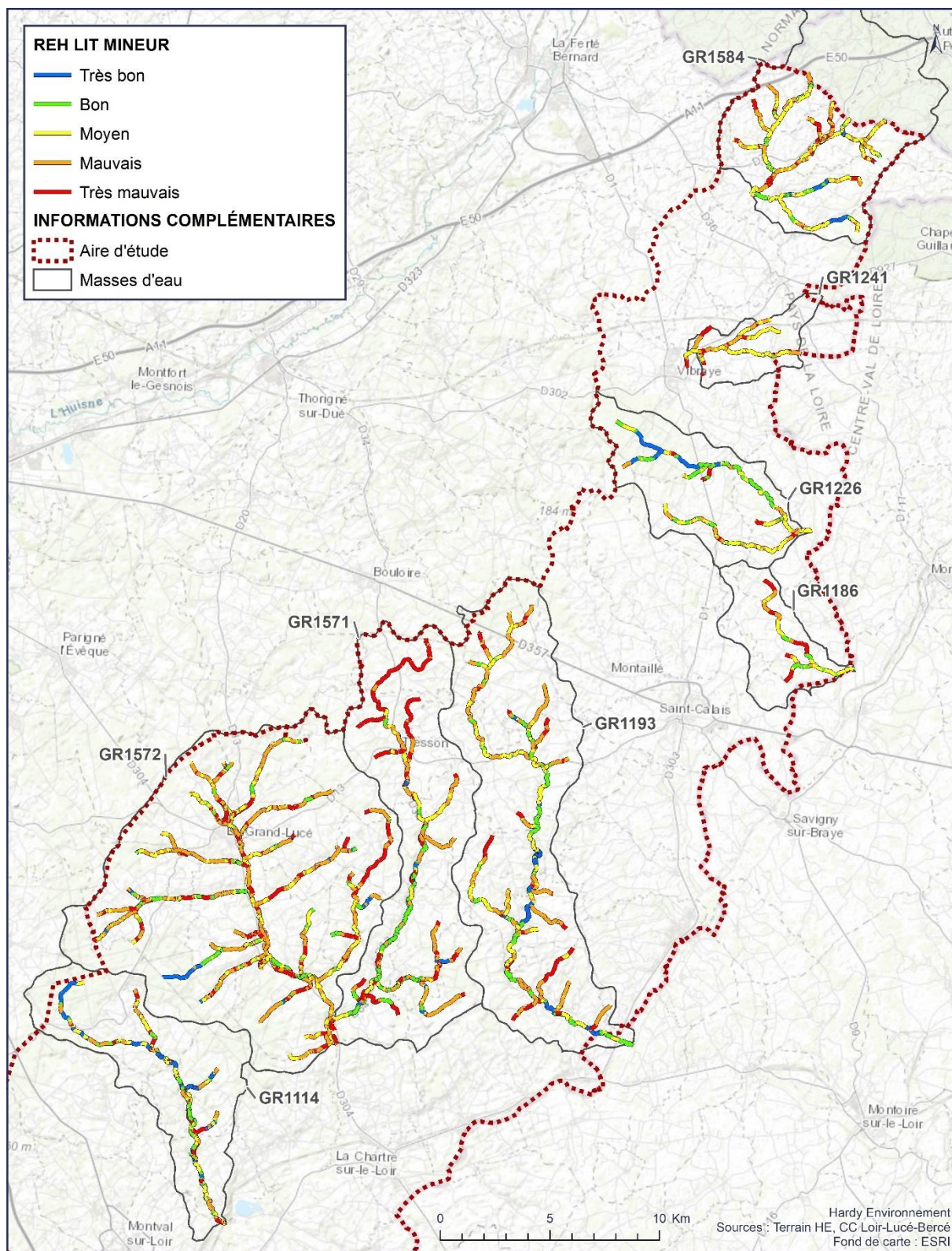
Les principales altérations sur ce compartiment sont donc :

- accélération des écoulements par diminution de la rugosité,
- déstabilisation des berges et du lit,
- atténuation des phénomènes d'autoépuration,
- disparition des zones d'accueil de la faune et de la flore,
- disparition des habitats,
- homogénéisation du paysage, diminution de l'intérêt du paysage.



Figure 108 : Situations dégradées - Source : Hardy Environnement

La carte ci-après présente le diagnostic REH du compartiment « lit mineur ».



9.1.4 Compartiment berges / ripisylve

Le rôle de la ripisylve est essentiel pour la rivière car elle remplit de multiples fonctions (épuration des eaux, stabilisation des berges et du sol, création d'habitats, ...).

Hors altération d'origine anthropique, la structuration de la ripisylve se compose de l'ensemble des strates (herbacée, arbustive, arborée) et d'un peuplement en essence diversifié. La présence de caches sous berges associée au réseau racinaire contribue à la diversité des habitats aquatiques.

Le tableau ci-après résume les principales origines des perturbations qui sont rencontrées sur ce compartiment.

Perturbations	Principales origines
Uniformisation/artificialisation des berges (hauteur, pente)	- travaux hydrauliques agricoles et urbains : reprofilage de berge - aménagement, protection de berges : urbanisation, travaux de protection de berge (enrochement) - déstabilisation/piétinement des berges par les bovins
Réduction du linéaire de berges	Travaux hydrauliques agricoles et urbains. Reprofilage de berges. Perte des digitations des berges. Travaux de recoupement/rectification de méandres.
Réduction/uniformisation de la ripisylve	Végétation rivulaire réduite à néant (coupe drastique, dessouchage, ...) ou remplacée par un peuplement non-autochtone monospécifique.

Figure 109 : Origine des perturbations rencontrées sur le compartiment berges/ripisylve

Les altérations en lien avec ce compartiment sont :

- accélération des écoulements par diminution de la rugosité,
- déstabilisation des berges et du lit,
- perte des fonctionnalités de filtre à la pollution,
- disparition des zones d'accueil faune-flore,
- disparition des habitats en berges,
- homogénéisation du paysage.



Figure 110 : Situations dégradées - Source : Hardy Environnement

9.1.5 Compartiment continuité

La description de la continuité est liée à la présence d'obstacles dans le lit des cours d'eau (chutes, seuils, ...) qui peuvent influencer le bon déroulement du transport sédimentaire et l'accès des poissons vers la tête de bassin versant. La continuité est évaluée par chacune des espèces cibles et selon leurs exigences écologiques pour accomplir l'intégralité de leur cycle biologique. L'accessibilité aux zones de frayère et de croissance est donc essentielle.

Le tableau ci-après résume les principales origines des perturbations qui sont rencontrées sur ce compartiment.

Perturbations	Principales origines
La réduction de la continuité des écoulements (accentuation des phénomènes d'assec)	Travaux hydrauliques : curage, reprofilage, incision du lit, baisse de la nappe phréatique.
La circulation piscicole en fonction de l'espèce repère	Ouvrages hydrauliques (vannage, clapet, seuils, ...) constituant des obstacles à la libre circulation piscicole.
Le blocage du transport sédimentaire	Ouvrages hydrauliques (vannage, clapet, seuils, ...)

Figure 111 : Origines des perturbations rencontrées sur le compartiment continuité

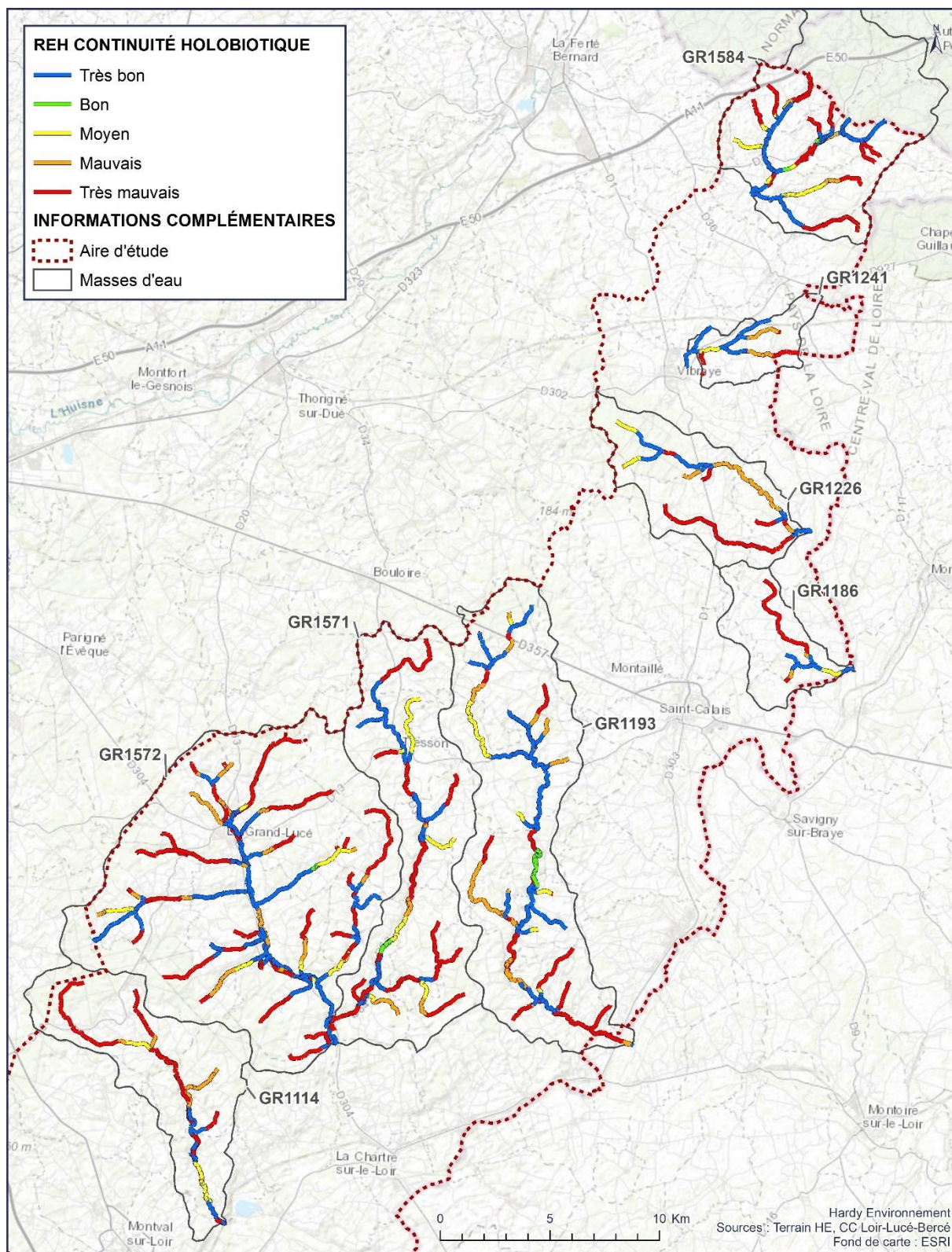
Les altérations qui en découlent sont :

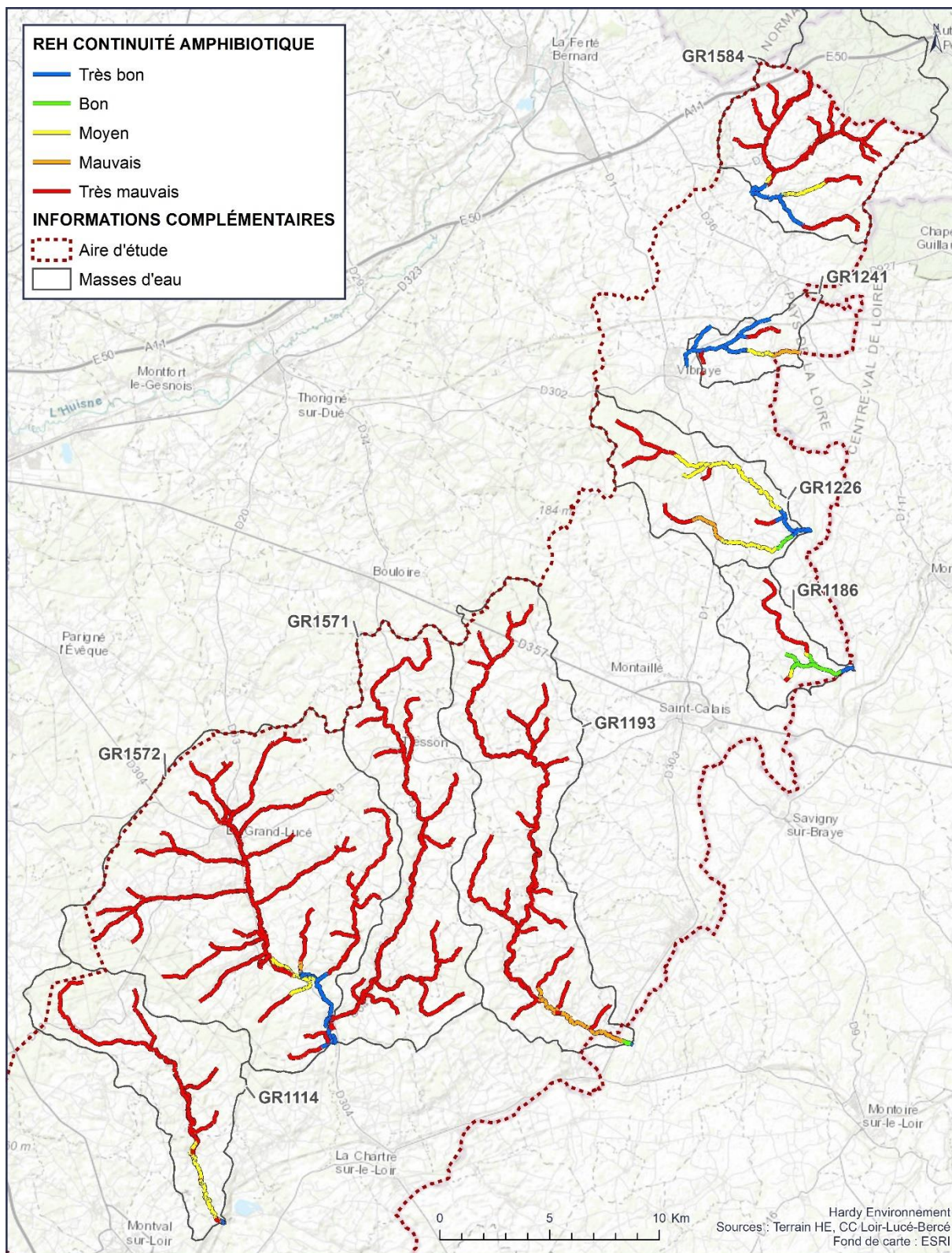
- modification des crues, des temps de transfert et accentuation des étiages,
- diminution de l'autoépuration,
- accumulation des polluants et eutrophisation du milieu,
- réduction de la diversité des habitats aquatiques,
- glissement de la biotypologie des peuplements piscicoles, cloisonnement des populations,
- perte de la diversité de l'offre de pêche.



Figure 112 : Situations dégradées – Source : Hardy Environnement

Les cartes ci-après présentent le diagnostic REH du compartiment « Continuité » décliné en sous-compartiments « continuité holobiotique » et « continuité amphibiote ».





9.1.6 Compartiment annexes hydrauliques

Ces espaces dans le lit majeur sont en connexion avec le lit mineur lors des plus hautes eaux. Ces espaces sont des zones humides qui assurent de multiples fonctions ayant une importance dans le bon fonctionnement de l'hydrosystème tel que la régulation hydraulique, l'amélioration de la qualité de l'eau et le maintien d'un écosystème et d'une grande biodiversité.

Le tableau ci-après résume les principales origines des perturbations qui sont rencontrées sur ce compartiment.

Perturbations	Principales origines
Réduction/altération des bras secondaires	Travaux hydrauliques : curage, reprofilage, incision du lit, baisse du niveau de la nappe phréatique
Réduction/altération des annexes connectées/ prairies exploitables en période de crue	- assèchement , drainage de la bande riveraine - travaux hydrauliques : réduction des capacités de débordement des cours d'eau - remblaiement , urbanisation, imperméabilisation

Figure 113 : Origines des perturbations rencontrées sur le compartiment annexes hydrauliques

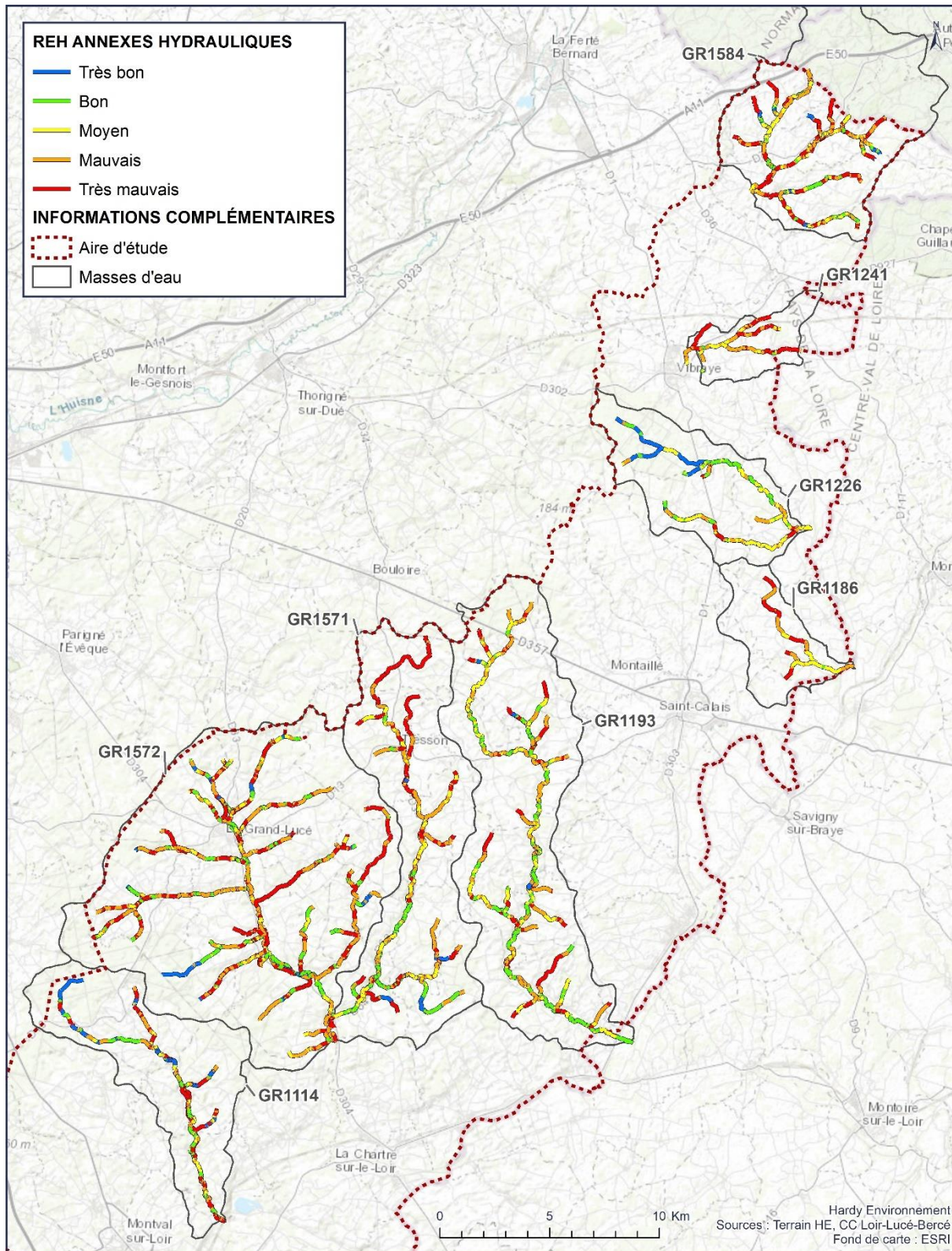
Les altérations qui en découlent sont :

- accélération des écoulements par diminution de la rugosité,
- accentuation des étiages par la perte du rôle d'éponge des zones humides et de leur participation en soutien d'étiage,
- perte des fonctionnalités de filtre à la pollution,
- disparition des zones d'accueil faune-flore de la bande riveraine et des habitats des annexes latérales (zone de refuge de reproduction).



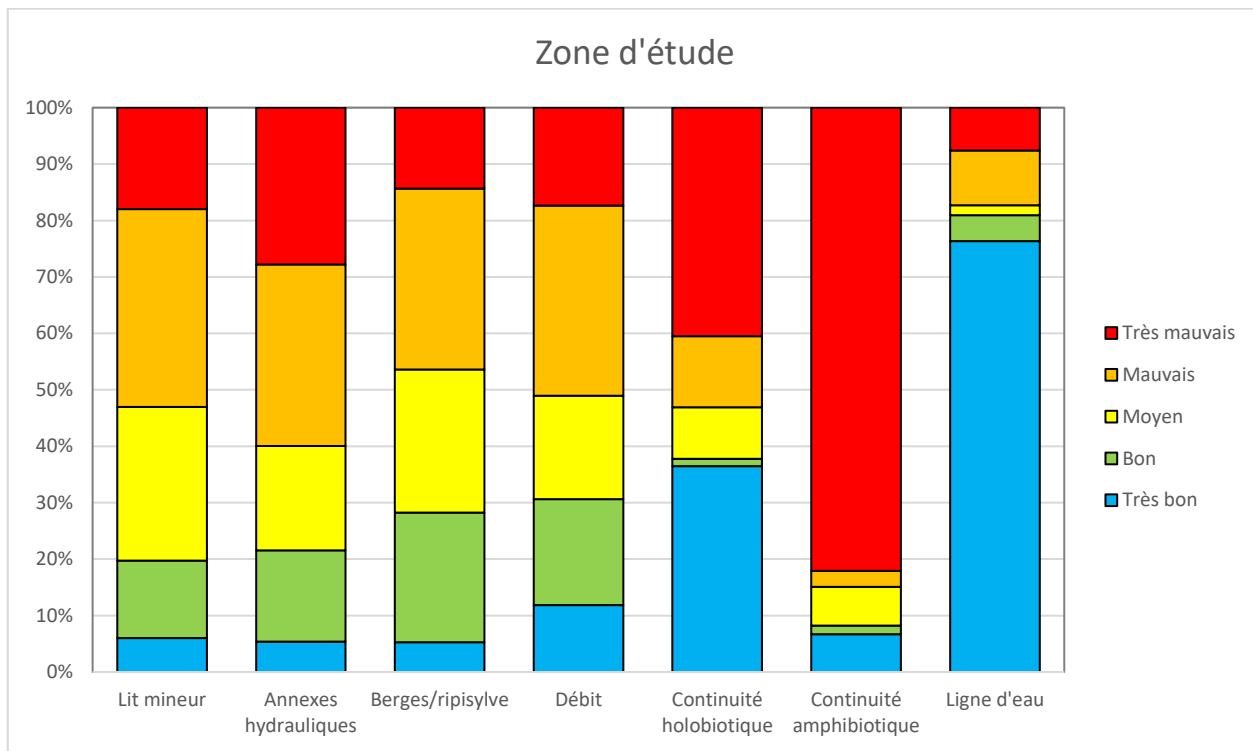
Figure 114 : Situations dégradées - Source : Hardy Environnement

La carte ci-après présente le diagnostic REH du compartiment « annexes hydrauliques ».



9.2 Synthèse

La méthodologie REH a été appliquée sur les 370 km de cours d'eau des 8 masses d'eau considérées. Le graphique et le tableau ci-après fournissent la synthèse des résultats de l'évaluation des altérations hydromorphologiques des cours d'eau de l'aire d'étude.



Zone d'étude	Lit mineur	Annexes hydrauliques	Berges/ripisylve	Débit	Continuité holobiotique	Continuité amphibiotique	Ligne d'eau
Très bon	6%	5%	5%	12%	36%	7%	76%
Bon	14%	16%	23%	19%	1%	2%	5%
Moyen	27%	19%	25%	18%	9%	7%	2%
Mauvais	35%	32%	32%	34%	13%	3%	10%
Très mauvais	18%	28%	14%	17%	40%	82%	8%
Linéaire dégradé	80%	79%	71%	69%	62%	92%	20%

Figure 115 : Diagnostic REH sur l'ensemble des cours d'eau étudiés

Ainsi, sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau diagnostiqué, les compartiments par ordre décroissant de dégradation sont :

- Le compartiment « Continuité amphibiotique » avec 92 % du linéaire dégradé,
- Le compartiment « Lit mineur » avec 80 % du linéaire dégradé,
- Le compartiment « Annexes hydrauliques » avec 79 % du linéaire dégradé,
- Le compartiment « Berges ripisylve » avec 71 % du linéaire dégradé,
- Le compartiment « Débit » avec 69 % du linéaire dégradé,

- Le compartiment « Continuité holobiotique » avec 62 % du linéaire dégradé,
- Le compartiment « Ligne d'eau » avec 20 % du linéaire dégradé.

Du point de vue géographique, les masses d'eau du « Fresnay et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (GR1226) » et du « Dinan et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir (GR1114) » sont les masses d'eau les moins altérées. A l'inverse la masse d'eau du « Maineau et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (GR1241) » apparaît comme la plus altérée sur le territoire d'étude.

10 INCIDENCES DES AMENAGEMENTS

10.1 Travaux sur le lit mineur

10.1.1 Incidences quantitatives

Les travaux sur lit mineur (reméandrage, rehaussement du lit, diversification ...) visent à restaurer le fonctionnement hydraulique et biologique du cours d'eau en jouant essentiellement sur la morphologie. Les travaux doivent permettre notamment de restaurer le transit sédimentaire et l'alternance des faciès d'écoulement. L'objectif est également de reconstituer des milieux favorables à l'accueil du poisson (reproduction, grossissement, nourrissage...) par la création d'habitats aquatiques fonctionnels.

Pour certains travaux (remise du cours d'eau dans son talweg, réduction de section, rehaussement du lit...), la capacité hydraulique du cours d'eau sera diminuée. En effet, la hauteur de rechargement ou le profil du nouveau cours d'eau sont calculés de façon à ce que le débit de débordement futur se rapproche du **débit de crue biennale**. Le risque de débordement aux abords du cours d'eau sera alors augmenté. Cependant, ces travaux seront réalisés sur des linéaires traversant des parcelles agricoles. L'enjeu inondation de biens et de personnes est donc nul. Il en résulte toutefois un impact sur l'utilisation des parcelles adjacentes aux cours d'eau : inondation de faible ampleur, limitée à une bande restreinte le long des ruisseaux, et de courte durée.

Ces actions permettront également de recharger, de manière plus importante qu'auparavant, les zones humides latérales. L'eau stockée en période hivernale pourra alors être restituée en période estivale. La lame d'eau sera donc plus importante à l'étiage et les **assecs** seront **moins fréquents**.

Pour d'autres travaux (diversification par pose de blocs, mise en place de risbermes ...), la capacité hydraulique du cours d'eau sera seulement diminuée de manière locale, mais en période de hautes eaux, les aménagements réalisés seront entièrement noyés. L'impact sur les vitesses d'écoulement sera donc négligeable. Le risque d'inondation ne sera pas augmenté.

En période de basses eaux, ces travaux permettront de diversifier les faciès d'écoulements (alternance d'écoulements lenticules/lotiques) et donc les habitats aquatiques (substrat, vitesse, hauteur d'eau).

L'impact environnemental des travaux sur lit mineur est donc positif pour les milieux naturels.

10.1.2 Incidences qualitatives

Les actions sur lit mineur auront pour incidences :

- une augmentation de la lame d'eau à l'étiage, sans effet de stagnation, donc un réchauffement de l'eau moins important,
- une diversification des faciès d'écoulement favorable à une meilleure oxygénation de l'eau,
- une diversification des habitats aquatiques par la création de zones de faible hauteur d'eau (radiers, vifs) et des zones plus profondes (mouilles, plats courants),
- une nette diminution des pertes de sédiments, liées à l'érosion des berges, limitant ainsi la concentration en matières en suspension dans l'eau,
- une restauration des fonctionnalités des zones humides et donc une épuration de l'eau augmentée par un passage plus fréquent sur les parcelles riveraines (piégeages des sédiments, consommation des nutriments...).

La **qualité de l'eau** sera donc **améliorée** par ce type d'action.

10.1.3 Incidences sur la faune piscicole

Les actions sur lit mineur entraîneront une augmentation de la hauteur de la lame d'eau en période d'étiage ce qui permettra une circulation plus aisée de la faune piscicole en période de basses eaux.

De plus, l'amélioration de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques auront à long terme une incidence positive sur la faune piscicole. Les habitats ainsi restaurés offriront de nouvelles zones de refuge, de reproduction ou d'alimentation aux poissons.

L'incidence environnementale sur la faune piscicole sera donc positive.

10.1.4 Incidences temporaires durant les travaux

L'une des principales incidences lors de la phase travaux réside dans la remise en mouvement de sédiments et la détérioration des parcelles adjacentes par les engins.

Pour limiter la remise en suspension de sédiments, les travaux seront réalisés hors période de reproduction et en période de basses eaux. Le risque de remise en suspension de sédiments est relativement limité, au regard des faibles débits d'étiage sur le bassin versant, et reste temporaire. De plus, les travaux seront réalisés d'amont en aval et des bottes de paille pourront également être positionnées en aval de la zone de travaux afin de piéger les sédiments mis en suspension.

Les travaux seront réalisés à l'aide d'un matériel léger, qui permet d'opérer avec précision, n'endommageant pas la berge et ne nécessitant pas l'aménagement d'un accès ou d'une aire de manœuvre particuliers.

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

De plus, ces travaux ayant pour but de restaurer les habitats et de limiter les assècs, les populations de poissons, de macro-invertébrés et les plantes aquatiques recoloniseront le milieu après quelques années, puisque les conditions seront favorables à leur implantation.

NB : Pour prévenir et limiter les risques d'incidences, les sites de travaux feront l'objet d'une vigilance prioritaire en termes de sensibilité écologique et d'expertise espèces.

L'incidence des travaux sera donc limitée.

10.2 Travaux sur les berges

10.2.1 Incidences quantitatives

La **restauration** et/ou le **terrassment des berges** passent par une reprise de celles-ci (apport de matériaux minéraux, reprofilage en pente douce) par des techniques de génie végétal adaptées (fascinage, tressage, peigne ...).

Cela limitera l'élargissement du cours d'eau qui conservera ainsi une ligne d'eau satisfaisante sur les sections concernées.

D'un point de vue quantitatif, cette action aura donc un impact environnemental positif.

10.2.2 Incidences qualitatives

Les incidences de la restauration des berges sont :

- le maintien et la stabilité des berges,
- la diminution des apports en matières en suspension des berges vers le cours d'eau et la réduction du colmatage du lit mineur,
- la recomposition rapide de la ripisylve avec les techniques issues du génie végétal favorisant l'épuration des eaux de ruissellement du bassin versant.

La mise en place de clôtures permettra également de préserver la berge et les jeunes sujets arborés du piétinement du bétail.

L'impact environnemental des travaux sera donc positif.

10.2.3 Incidences sur la faune piscicole

La restauration des berges stoppera l'élargissement du lit mineur d'une part et l'étalement de la lame d'eau d'autre part, favorisant ainsi la diversification des habitats de berge.

La diversité de la végétation s'installant sur les berges permettra en outre de recréer des zones de refuge, d'alimentation, de reproduction... nécessaires à la faune aquatique.

L'impact environnemental des travaux sera donc positif.

10.2.4 Incidences temporaires durant les travaux

La principale incidence, lors de la phase travaux, réside dans la remise en mouvement de sédiments et la détérioration des parcelles adjacentes par les engins.

Pour limiter la mise en suspension de sédiments, les travaux seront réalisés hors période de reproduction et en période de basses eaux. Le risque de remise en suspension de sédiments est relativement limité et reste temporaire. De plus, les travaux seront réalisés d'amont en aval et des bottes de paille seront également être positionnées en aval de la zone de travaux afin de piéger les sédiments mis en suspension.

Les travaux seront réalisés à l'aide d'un matériel léger, de manière à opérer avec précision.

NB : Pour prévenir et limiter les risques d'incidences, les sites de travaux feront l'objet d'une vigilance prioritaire en termes de sensibilité écologique et d'expertise espèces.

L'incidence des travaux sera donc limitée.

10.3 Travaux d'aménagement d'abreuvoirs

10.3.1 Incidences quantitatives

Les aménagements d'abreuvoirs ont pour but de supprimer les dégradations locales causées par les animaux, notamment de réduire les apports de matières en suspension des berges vers le cours d'eau et donc de limiter le colmatage du lit mineur. Ces aménagements sur le territoire permettront de maintenir le pâturage sur les parcelles concernées et de supprimer les déplacements du bétail dans le cours d'eau.

Ces travaux permettront également de stabiliser la ligne d'eau au niveau des aménagements, en évitant l'élargissement des cours d'eau.

L'incidence environnementale des aménagements d'abreuvoirs est donc positive.

10.3.2 Incidences qualitatives

L'aménagement d'abreuvoirs, accompagné d'une mise en place de clôtures, aura pour conséquence de :

- réduire le colmatage du lit mineur en limitant la dégradation des berges par le bétail,
- permettre le développement d'une ripisylve,
- réduire le risque sanitaire lié aux déjections animales.

Ces aménagements permettront de réduire les apports de matières en suspension et de limiter les problèmes sanitaires impactant la qualité de l'eau. Il faut souligner que ces deux éléments participent à l'étiage, à augmenter la température de l'eau et à diminuer la concentration en oxygène dissous autrement dit, ils favorisent l'eutrophisation du milieu.

L'impact environnemental des travaux sera donc positif sur la qualité de l'eau.

10.3.3 Incidences sur la faune piscicole

La qualité de l'eau étant améliorée, l'incidence sera positive sur la faune piscicole. La ripisylve va pouvoir se développer plus facilement, car aucune pression ne sera exercée. A terme, les habitats aquatiques (sous-berges) et riverains seront plus intéressants.

L'incidence environnementale sera donc positive.

10.3.4 Incidences temporaires durant les travaux

La principale incidence est la remise en mouvement de sédiments et la détérioration des parcelles adjacentes par les engins.

Pour limiter la mise en suspension de sédiments, les travaux seront réalisés hors période de reproduction et en période de basses eaux. Le risque de remise en suspension de sédiments est relativement limité et reste temporaire. De plus, des bottes de paille pourront également être positionnées en aval de la zone de travaux afin de piéger les sédiments mis en suspension.

Les travaux seront réalisés à l'aide d'un matériel léger, qui permet d'opérer avec précision, n'endommageant pas la berge et ne nécessitant pas l'aménagement d'un accès ou d'une aire de manœuvre particuliers.

NB : Pour prévenir et limiter les risques d'incidences, les sites de travaux feront l'objet d'une vigilance prioritaire en termes de sensibilité écologique et d'expertise espèces.

L'incidence des travaux sera donc limitée.

10.4 Travaux sur les ouvrages

10.4.1 Incidences quantitatives

Toutes les actions prévues sur les ouvrages ont pour but de restaurer la continuité écologique, sous-entendu la libre circulation piscicole et sédimentaire. Le libre écoulement sera rétabli. Les travaux sur les ouvrages n'auront pas d'effet sur les crues cependant, l'effet des étiages sur les portions de cours d'eau situées en aval sera réduit.

L'incidence environnementale des travaux sur les ouvrages est donc positive.

10.4.2 Incidences qualitatives

Les ouvrages positionnés en travers du lit mineur, font parfois office de barrages qui ralentissent les écoulements, entraînant un envasement progressif. De plus, ce ralentissement des eaux entraîne une diminution du pouvoir auto-épurateur du cours d'eau et augmente le risque d'eutrophisation, lié à la stagnation de l'eau en période d'étiage (cyanobactéries, algues vertes et filamenteuses).

D'un point de vue qualitatif, les travaux sur ouvrage vont dans le sens d'une amélioration de la qualité de l'eau en permettant une meilleure oxygénation de l'eau et en diminuant la part de matières organiques et de matières en suspension présente sur les linéaires impactés.

Ces actions permettront de rétablir la diversité des faciès d'écoulement, favorable à l'oxygénation de l'eau, en abaissant légèrement la hauteur de la ligne d'eau, notamment dans les cas d'effacement d'ouvrage. La restauration du libre écoulement permettra également de décolmater le substrat originel et ainsi de retrouver une granulométrie diversifiée.

L'impact environnemental sera donc positif.

10.4.3 Incidences sur la faune piscicole

Les actions sur les ouvrages vont permettre de rétablir la libre circulation des poissons et de rendre accessible une plus grande partie du bassin versant. Ces travaux doivent permettre le brassage des populations reconnectées.

De plus, accompagné de travaux sur lit mineur, ce type d'action va permettre de restaurer des écosystèmes d'eau courante et donc de renouer avec des conditions favorables au développement d'une population piscicole stable et équilibrée.

L'impact environnemental sur la faune piscicole sera donc positif.

10.4.4 Incidences temporaires durant les travaux

Des perturbations peuvent être engendrées pendant les travaux sur les ouvrages. Des mesures seront prises pour minimiser les atteintes pouvant être faites à la faune aquatique, et en particulier aux poissons.

Par exemple, dans un souci de limiter l'entraînement de fines dans le lit mineur, les travaux pourront être réalisés :

- hors période de reproduction des poissons et en période de basses eaux,
- d'amont en aval avec des bottes de paille positionnées en aval de la zone de travaux afin de piéger les matières en suspension.

NB : Pour prévenir et limiter les risques d'incidences, les sites de travaux feront l'objet d'une vigilance prioritaire en termes de sensibilité écologique et d'expertise espèces.

L'incidence des travaux sera donc limitée.

10.5 Travaux sur le lit majeur

10.5.1 Incidences quantitatives

Les actions sur lit majeur ont pour but de restaurer les annexes hydrauliques des cours d'eau (zones humides).

L'amélioration des annexes hydrauliques doit permettre de favoriser le débordement des cours d'eau. Du point de vue de la ressource en eau, les zones humides assurent un rôle régulateur entre les eaux de surface et les nappes : stockage souterrain et superficiel, restitution progressive des volumes retenus, régulation climatique par le jeu de l'évaporation et l'évapotranspiration.

L'incidence quantitative des travaux sur le lit majeur est donc positive.

10.5.2 Incidences qualitatives

Les actions de restauration de zones humides permettront de rétablir les processus liés aux cycles biogéochimiques (N, P, C). En effet, la végétation et les micro-organismes des zones humides contribuent à la qualité de l'eau par le ralentissement des écoulements, le piégeage de matières en suspension et la sédimentation, la stabilisation de certains corps chimiques, la consommation de nutriments, la dénitrification.

De plus, les zones humides sont parmi les milieux les plus productifs en matière organique de la planète. Elles constituent des zones d'échanges écologiques et des zones à diversité spécifique élevée. Ainsi, un tiers des espèces rares ou menacées de notre pays sont inféodées aux zones humides.

L'incidence qualitative des travaux sur le lit majeur est donc positive.

10.5.3 Incidences sur la faune piscicole

Les zones humides bordant les cours d'eau jouent un rôle essentiel dans le maintien de la vie piscicole ; de par leur rôle de régulateur hydraulique, les zones humides allongent la durée d'écoulement des cours d'eau et favorisent donc leur habitabilité. De par leur rôle de piégeage de matières en suspension, les zones humides réduisent le colmatage potentiel des zones de frai.

L'impact environnemental sur la faune piscicole sera donc positif.

10.5.4 Incidences temporaires durant les travaux

Comme pour les travaux sur le lit mineur, les périodes de frai des poissons seront évitées et les périodes de basses-eaux privilégiées.

La période d'activité des engins devra être relativement sèche de manière à éviter un bouleversement trop important du sol, autant pour la non-dénaturation du site que pour la facilité d'intervention des engins.

NB : Pour prévenir et limiter les risques d'incidences, les sites de travaux feront l'objet d'une vigilance prioritaire en termes de sensibilité écologique et d'expertise espèces notamment pour les sites Natura 2000.

L'incidence des travaux sera donc limitée.

11 INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

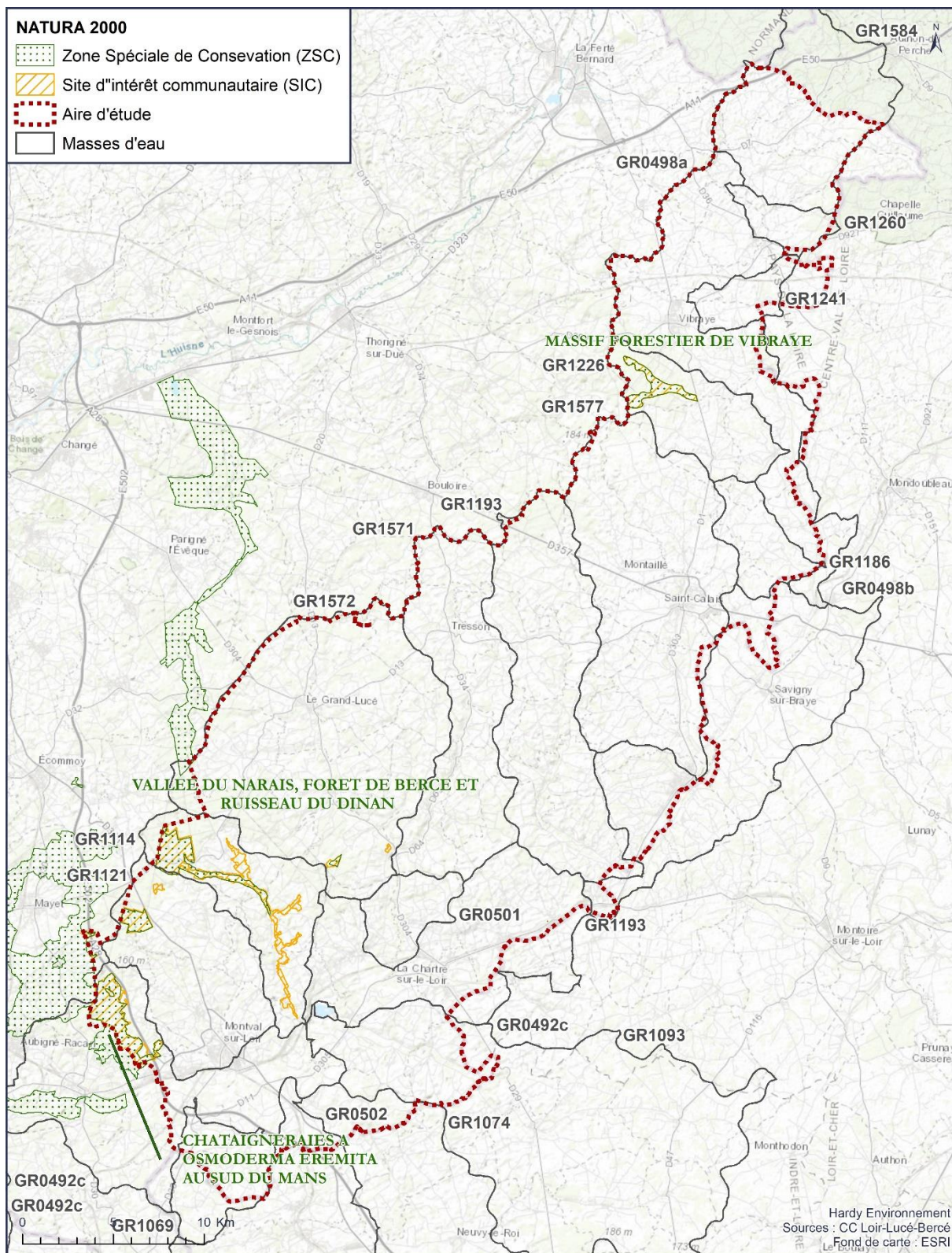
11.1 Sites Natura 2000 concernés par le projet

La zone de réalisation des travaux se situe à l'intérieur de deux sites Natura 2000.

Nom du site Natura 2000	Code	Statut	Communes du bassin versant concernées
Vallée du Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan	FR5299647	ZSC (4592 ha)	Ardenay-sur-Merize, Beaumont-Pied-de-Bœuf, Challes, Champagne, Flée, Jupilles, Lavernat, Marigné-Laillé, Mayet, Parigne-l'Evêque, Pruillé-l'Eguillé, Saint-Mars-d'Outillé, Saint-Mars-La Brière, Saint-Pierre-de-Lorouër, Surfons, Thoiré-sur-Dinan
Massif forestier de Vibraye	FR5200648	ZSC (269 ha)	Sémur-en-Vallon, Vibraye

Figure 116 : Sites Natura 2000 présents sur le territoire d'étude – Source : INPN

La carte ci-après identifie les sites Natura 2000 en question.



11.2ZSC Vallée du Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan (FR5200647)

• COMPOSITION – DESCRIPTION

Source : INPN

Le site Natura 2000 « Vallée du Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan » se situe dans le département de la Sarthe.

D'une superficie d'environ 3 800 ha, ce site d'intérêt communautaire s'étend sur un axe nord-sud d'environ 30 km de Saint-Mars-la-Brière à Thoiré-sur-Dinan. Il est surtout inféodé aux cours d'eau du Narais et du Dinan avec des « satellites » en forêt de Bercé.

En raison de sa richesse en ZNIEFF de type 1 (40% du site), le site présente un **intérêt évident pour les milieux humides et tourbeux de fond de vallon**. En Sarthe, c'est le site **Natura 2000 le plus riche en habitats et en espèces d'intérêt communautaire**. De par sa configuration géographique, il permet d'accueillir de nombreuses espèces de milieux forestiers, humides ou ouverts.

Les habitats du site Natura 2000 sont majoritairement forestiers. Les ¾ de la surface est recouverte de boisements soit environ 2 800 hectares. On retrouve une forte disparité entre les parcelles de la forêt de Bercé concernées par de la chênaie-hêtraie et les parcelles au nord du site en plantations de résineux ou en mélange avec du feuillus. Cette disparité est due aux compositions de sol notamment les parcelles de résineux sont situées sur les sables de Cénomaniens contrairement à la partie feuillue de Bercé présente sur des limons. Quant aux fonds de vallons, ils sont occupés majoritairement par des boisements alluviaux.

Ainsi, on retrouve près de 460 hectares de boisements concernés par la Directive Habitats soit 12% du site Natura 2000 avec deux habitats prioritaires : Tourbières boisées et Forêts alluviales et deux autres habitats d'intérêt communautaire : Hêtraies-Chênaies à houx et Chênaies pédonculées à Molinie bleue. Au-delà de la présence de ces habitats d'intérêt communautaire, ces forêts jouent un rôle capital pour l'accueil des Chiroptères notamment en forêt domaniale de Bercé. En effet, la forêt de Bercé (notamment dans les parcelles de vieux bois) a la particularité d'accueillir toutes les espèces ligériennes (hormis le Minioptère de Schreibers) soit sept espèces de l'annexe II de la Directive Habitats.

Concernant les milieux ouverts, principalement composés de pâtures et de prairies de fauche (350 ha) ou de cultures (205 ha), ils représentent environ 17% de la surface du site Natura 2000. Il est à noter que parmi ces habitats sont présents des milieux pionniers à très faible représentation comme les dunes intérieures ou encore les pelouses calcicoles.

Mais ce qui fait **l'originalité du site Natura 2000** est la présence de nombreux habitats **liés aux zones humides** qui peuvent être aussi bien **de milieux forestiers** (comme ceux cités ci-dessus) ou **de milieux ouverts** comme les tourbières par exemple. Ainsi, hormis les Chiroptères et les **insectes saproxylophages** qui peuvent être liés par ailleurs aux zones humides, toutes les autres espèces d'intérêt communautaire sont liées aux habitats hygrophiles. Avec notamment pour certaines espèces des enjeux particulièrement forts puisque présents quasi exclusivement sur ce site Natura 2000 en Sarthe comme la **Loche d'étang** ou le **Maillot de Desmoulin**.

Enfin, l'habitat non pris en compte dans le périmètre actuel du site Natura 2000 est la grotte naturelle non exploitée par le tourisme. En effet, 4 cavités accueillant des Chiroptères en hivernage sont proposées en extension. L'enjeu est très fort puisque ces 4 cavités (2 d'importance nationale et 2 d'importance régionale) permettent **d'héberger 1500 individus en hivernage** (soit environ 30% de la population actuelle recensée en Sarthe).

La connaissance des espèces est très variable en fonction des groupes taxonomiques étudiés. Notamment, seuls les groupes taxonomiques où il y a suspicion de présence d'espèce d'intérêt communautaire sont étudiés. En fonction des dynamiques locales d'inventaire (comme les Lépidoptères par exemple) ou par des groupes taxonomiques classiquement inventoriés (avifaune, flore), avec une quasi-exhaustivité de présence/absence d'espèces.

Le tableau ci-dessous liste les types d'habitats d'intérêt communautaire présents sur le site.

Code habitat	Typologie	Etat de conservation de l'habitat
7110*	Tourbières hautes actives	Mauvais
7210*	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i>	Moyen
91D0*	Tourbières boisées	Moyen
91E 0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	Mauvais
2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	Moyen
3110 - 3130	Gazons amphibies et berges exondées	Moyen
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	Moyen
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	Moyen
260	Rivières de l'étage planitiaire avec végétation du Ranunculion fluitantis	Mauvais
4010	Landes humides atlantiques à Bruyère à quatre angles	Mauvais
4030	Landes atlantiques subsèches	Moyen
6410	Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilolimoneux	Mauvais
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires	Moyen
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude	Moyen
7120	Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	Mauvais
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	Moyen
7230	Bas-marais neutroalcalins	Mauvais
8310	Grottes naturelles non exploitées par le tourisme	Non applicable

Figure 117 : Liste des habitats d'intérêt communautaire recensés sur le site Natura 2000 – Source : INPN

Le tableau ci-dessous liste les espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site.

Groupe d'espèce	Code Natura 2000	Espèces	Etat de conservation sur site
Chiroptère	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	inconnu
	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Inconnu
	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Inconnu
	1323	<i>Myotis bechsteini</i>	Inconnu
	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Moyen
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Moyen
	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Inconnu
Amphibien	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Inconnu
Poissons	1163	<i>Cottus gobio</i>	Inconnu
	1096	<i>Lampetra planeri</i>	Inconnu
	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	Inconnu
Odonates	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Inconnu
	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Inconnu
	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Inconnu
Papillons	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Inconnu
	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Inconnu
Coléoptères	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Inconnu
	1083	<i>Lucane Cerf-volant</i>	Inconnu
	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	Inconnu
Crustacés	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Inconnu
Mollusques	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Inconnu
Flore	1831	<i>Luronium natans</i>	mauvais

Figure 118 : Liste des espèces d'intérêt communautaire recensées sur le site Natura 2000 – Source : INPN

Le tableau ci-dessous liste les autres espèces d'importance de faune et flore observées sur la liste Natura 2000.

Groupe d'espèce	Espèces	Groupe d'espèce	Espèces	
Amphibiens	<i>Triturus marmoratus</i>	Mammifères	<i>Nyctalus noctula</i>	
	<i>Alytes obstetricans</i>		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
	<i>Bufo calamita</i>		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	
	<i>Hyla arborea</i>		<i>Pipistrellus nathusii</i>	
	<i>Rana dalmatina</i>		<i>Plecotus auritus</i>	
Oiseaux	<i>Podiceps nigricollis</i>		<i>Plecotus austriacus</i>	
	<i>Ixobrychus minutus</i>		<i>Arvicola sapidus</i>	
	<i>Egretta garzetta</i>		<i>Myotis alcathoe</i>	
	<i>Ardea purpurea</i>		<i>Myotis brandtii</i>	
	<i>Falco subbuteo</i>		<i>Pipistrellus kuhlii</i>	
	<i>Pernis apivorus</i>	<i>Myotis daubentonii</i>		
	<i>Circus pygargus</i>	Plantes	<i>Cephalanthera longifolia</i>	
	<i>Accipiter gentilis</i>		<i>Drosera intermedia</i>	
	<i>Burhinus oediconemus</i>		<i>Drosera rotundifolia</i>	
	<i>Caprimulgus europaeus</i>		<i>Eriophorum vaginatum</i>	
	<i>Alcedo atthis</i>		<i>Gentiana pneumonanthe</i>	
	<i>Upupa epops</i>		<i>Juncus squarrosus</i>	
	<i>Jynx torquilla</i>		<i>Leucojum aestivum</i>	
	<i>Picus canus</i>		<i>Maianthemum bifolium</i>	
	<i>Dryocopus martius</i>		<i>Menyanthes trifoliata</i>	
	<i>Dendrocopos medius</i>		<i>Paris quadrifolia</i>	
	<i>Lullula arborea</i>		<i>Parnassia palustris</i>	
	<i>Lanius collurio</i>		<i>Pinguicula lusitanica</i>	
	<i>Locustella naevia</i>		<i>Pinguicula vulgaris</i>	
	<i>Sylvia undata</i>		<i>Potentilla palustris</i>	
	<i>Anguilla anguilla</i>		<i>Pyrola minor</i>	
	Poissons		<i>Esox lucius</i>	<i>Pyrola rotundifolia</i>
	Lichens		<i>Proserpinus proserpina</i>	<i>Rhynchospora alba</i>
<i>Leucorrhinia caudalis</i>		<i>Scirpus cespitosus</i>		
Mammifères	<i>Neomys fodiens</i>	<i>Selinum carvifolia</i>		
	<i>Eptesicus serotinus</i>	<i>Utricularia minor</i>		

	<i>Myotis mystacinus</i>		<i>Aconitum napellus subsp. neomontanum</i>
	<i>Myotis nattereri nattereri</i>	<i>Reptiles</i>	<i>Lacerta viridis</i>
	<i>Nyctalus leisleri</i>		

Figure 119 : Liste des autres espèces d'importance recensées sur le site Natura 2000 – Source : INPN

A savoir que l'organisme responsable de la gestion de ce site est le CPIE Vallées de la Sarthe et du Loir. Le document d'objectifs (DOCOB) du site Natura 2000 a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 12 avril 2011.

Les enjeux généraux de ce site Natura 2000 se rapportent à la fois aux enjeux de conservation écologique et aux enjeux socio-économiques.

Pour répondre à ces enjeux, des objectifs de développement durable ont été définis.

Le tableau ci-après liste les objectifs de développement durable et les objectifs opérationnels définis pour le site.

Objectifs de développement durable	Objectifs opérationnels
A - Définir et permettre un fonctionnement hydraulique adéquat	Maintenir et restaurer un réseau de mare et d'étangs
	Maintenir le bon fonctionnement hydraulique des cours d'eau
B - Adapter ou conserver une sylviculture favorable au maintien des habitats	Protéger les sites majeurs d'hivernage des chiroptères
	Promouvoir une gestion forestière caractéristique des habitats
	Favoriser les milieux connexes pour une sylviculture dynamique
C - Promouvoir une gestion du bocage conciliant rentabilité économique et richesse biologique	Conserver et améliorer les prairies grâce à une gestion respectueuse
	Renforcer la structuration du territoire par un réseau linéaire (haie, lisière)
	Maintenir et encourager une gestion favorable aux habitats ouverts patrimoniaux
D - Permettre la tranquillité de l'hivernage des chiroptères	
E - Assurer la mise en œuvre du DOCOB par la contractualisation et en relation avec les activités existantes	Mettre en œuvre le DOCOB (animation)
F - Développer la mission de veille environnementale et mettre en place un suivi de site	Assurer le suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire
G - Encourager la sensibilisation des publics aux enjeux environnementaux	Répondre au besoin d'information des habitants et des usagers en développant et diversifiant les sources d'informations concernant la faune et la flore spécifiques du site
	Améliorer l'accessibilité aux informations relatives aux milieux naturels et à la préservation des espèces et de leurs habitats

Figure 120 : Objectifs de développement durable – Source : DOCOB ZSC FR5200647

Les travaux prévus dans le cadre du Contrat Territorial **sont cohérents** avec les objectifs du **DOCOB** et vont dans le sens de plusieurs actions ciblées dans le DOCOB. L'objectif de « A - Définir et permettre un fonctionnement hydraulique adéquat » est notamment concernées au travers des actions suivantes ciblées par le DOCOB :

- A4 : Effacement ou aménagement d'ouvrages hydrauliques ;
- A5 : Restauration de la diversité des cours d'eau et leur dynamique érosive ;
- A6 : Gestion des berges des cours d'eau et de la ripisylve.

- **VULNERABILITE**

Source : INPN

Les principales causes de vulnérabilité observées sur le site Natura 2000 sont listées ci-dessous :

- Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage,
- Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques,
- Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones),
- Zones urbanisées, habitations,
- Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme,
- Véhicules motorisés,
- Piétinement,
- Sur-fréquentation,
- Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres).

- **SITUATION DES ACTIONS PAR RAPPORT AU SITE NATURA 2000**

Les actions inscrites dans le programme d'actions et prévues dans la zone spéciale de conservation « Vallées du Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan » (FR5200647) sont listées dans le tableau ci-contre.

Types de travaux	Sous-type actions
Travaux sur berges et ripisylve	Travaux d'entretien préalables sur le ripisylve
	Restauration des berges
Travaux sur la continuité	Suppression totale ou partielle d'un seuil
	Remplacement d'ouvrage (par passerelle ou buse)
	Aménagement d'une rampe d'enrochement
	Aménagement de gué
	Ajout d'un ouvrage de franchissement
	Autres travaux sur ouvrages de franchissement (micro-seuils, pré-barrage...)
	Etudes complémentaires
Travaux sur lit mineur	Remise du cours d'eau dans son talweg d'origine
	Reméandrage
	Restauration de lit

Figure 121 : Liste des travaux prévus sur le site Natura 2000 – Source : Hardy Environnement

Ces travaux se situent sur le cours d'eau du Dinan.

NB : Ce dossier est accompagné d'un atlas cartographique localisant les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ainsi que les espèces protégées présents aux abords des sites d'interventions.

NB : La réalisation d'études complémentaires permettra de définir les possibilités d'intervention sur certains ouvrages hydrauliques et de déterminer les incidences éventuelles. Dans les cas où une intervention est planifiée, des inventaires faune-flore seront réalisés avant les interventions.

• **ANALYSE DES INCIDENCES DIRECTES ET INDIRECTES, TEMPORAIRES ET PERMANENTES DU PROGRAMME SUR L'ETAT DE CONSERVATION DU SITE**

Les données présentées dans les chapitres suivants sont issues des données d'habitats Natura 2000 (source : CPIE) et des inventaires faune-flore menés préalablement à la réalisation des travaux de l'année 1.

✓ **Habitats d'intérêt communautaire**

Le tableau suivant représente les différents impacts des travaux sur les habitats d'intérêt communautaire, situés sur le secteur d'intervention proposé. En rouge figurent les incidences négatives, en bleu les incidences positives sur les habitats.

Habitat d'intérêt communautaire _ Code	Travaux prévus	Phase travaux	Phase gestion
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude 91E 0*- Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> 6430 – Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaies	Remise du cours d'eau dans son talweg d'origine, reméandrage du cours d'eau	Passage des engins	Restauration d'habitats aquatiques diversifiés
	Aménagements d'abreuvoirs	Passage des engins	Restauration d'habitats aquatiques diversifiés et de la qualité de l'eau
	Entretien préalable sur la ripisylve (gestion des embâcles y compris)	Passage des engins	Limite le développement des ligneux pour maintenir les habitats caractéristiques des milieux Maintien de la biodiversité (régulation de la température de l'eau, création d'habitats, ...) et stabilité des berges Retrait d'embâcles pour limiter certaines problématiques (érosion de berges, obstacle à la continuité écologique, ...)
	Travaux sur les ouvrages (aménagement d'un gué, remplacement par passerelle, remplacement par buse, intervention sur radier, suppression totale d'un seuil, pré-barrage, rampe d'enrochement, suppression totale d'un seuil)	Passage des engins	La présence de boisements est très favorable aux peuplements de certains insectes et le maintien des arbres morts à cavités pour les insectes saproxylophages, chiroptères et oiseaux. Restauration de la continuité écologique

Les travaux envisagés dans le cadre du Contrat territorial Eau visent à restaurer et entretenir les milieux naturels dans un souci de préservation du fonctionnement des écosystèmes et de la biodiversité.

Les actions inscrites dans ce programme répondent ainsi aux objectifs affichés dans le DOCOB :

- Maintenir le bon fonctionnement hydraulique des cours d'eau ;
- Maintenir et encourager une gestion favorable aux habitats ouverts patrimoniaux.

Néanmoins, les habitats peuvent subir des incidences négatives comme le montre le tableau précédent. Le passage des engins sur les écosystèmes ou à leurs abords peut ainsi être préjudiciable.

Les prescriptions et mesures correctives envisagées pour atténuer ou supprimer les incidences des différents travaux sur les habitats sont détaillées au paragraphe 13 de ce dossier.

Les travaux auront un impact temporaire et limité sur les habitats d'intérêt communautaire, pendant la phase de travaux, mais leur incidence sera à terme positive.

✓ **Espèces d'intérêt communautaire**

Ce paragraphe présente les différents impacts des travaux sur les espèces d'intérêt communautaire, situées sur ou à proximité des secteurs d'intervention proposés, au regard des données collectées.

○ **Ecrevisse à pattes blanches et lamproie de Planer**

L'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) est une espèce inféodée au cours d'eau lotiques et lentiques, aux eaux froides, bien oxygénées, non polluées. Elle apprécie les milieux riches en abris variés la protégeant du courant et des prédateurs. Il lui arrive également de creuser un terrier dans les berges meubles en hiver. Peu active en hiver et en période froide, elle a une activité nocturne, restant généralement cachée la journée. Les proies de l'Ecrevisse à pattes blanches sont des macro-invertébrés, larves, têtards et petits poissons.

La lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) est sédentaire. Elle vit dans les ruisseaux et la partie supérieure des rivières. Les larves vivent enfouies dans les lits de limon et se nourrissent en filtrant divers organismes. Elle ne migre pas, mais il est possible qu'elle se déplace de quelques centaines de mètres à quelques dizaines de kilomètres pour trouver des eaux à température idéale, en vue de la reproduction. La lamproie de Planer est un bio-indicateur : sensible aux pollutions, exigeante quant à son habitat, sa présence indique que le milieu dans lequel elle se trouve est peu ou pas dégradé. (Source : DORIS).

Les zones de frayère présentent un substrat composé de graviers et de sable, dans des eaux peu profondes et d'assez bonne qualité.

Notons que les inventaires faunistiques, réalisés en juin 2021 n'ont pas permis de révéler la présence des Ecrevisses à pattes blanches ou de lamproies de Planer et que la présence des Ecrevisses à pattes blanches a été déterminée à l'aide de pêches électriques sur des linéaires situés en aval de ceux où les travaux sont prévus.

Impacts en phase travaux :

Les travaux de reméandrage et de remise dans le talweg présentent un impact potentiel sur l'Ecrevisse à pattes blanches et la Lamproie de Planer ainsi que sur leur habitat en phase travaux, qu'il est possible de limiter, en intégrant les mesures correctives suivantes :

- le futur tracé des travaux de reméandrage s'attachera à conserver les portions de cours d'eau qui incluraient des habitats potentiels (mouilles, abris et terriers sur les berges meubles),
- les linéaires de cours d'eau positionnés hors de leur talweg naturel ne présentent pas des conditions d'écoulement et d'oxygénation favorables à la présence des deux espèces. Les travaux de remise dans le talweg n'auront donc pas d'impact sur les habitats.
- des mesures de filtration (mise en place de bottes de paille) permettront de limiter la remise d'éléments en suspension permettra de limiter les impacts durant les travaux (de reméandrage ou remise dans le talweg).

Pendant les travaux, les impacts sur ces espèces seront donc limités et temporaires.

Impacts en phase gestion :

A terme, le projet tend à améliorer l'état de conservation et la disponibilité des habitats favorables à l'Ecrevisse à pattes blanches et à la Lamproie de Planer par :

- une adaptation des conditions d'écoulement à un lit présentant davantage de diversité d'habitats aquatiques (bois, gravier-sable ...) et une forme proche de son état naturel (anciens lits visibles sur les rives actuelles),
- la réactivation du fonctionnement naturel des cours d'eau avec le retour d'écoulements diversifiés et la disparition des écoulements uniquement lenticques ou lotiques, (limitant ainsi le dépôt de matières fines qui dégrade les habitats des macro-invertébrés),
- la réoxygénation des milieux par l'alternance des faciès d'écoulement,

La restauration des habitats aquatiques aura une incidence positive sur la faune piscicole. Les habitats ainsi restaurés offriront de nouvelles zones de refuge, de reproduction ou d'alimentation pour les Ecrevisses à pattes blanches.

L'incidence des travaux sera donc nulle voir positive pour ces espèces.

○ **Chabot**

Le Chabot (*cottus gobio*), petit poisson de 10-15 cm à la silhouette typique de la famille, au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie (le tiers de la longueur totale du corps), fendue d'une large bouche terminale supérieure entourée de lèvres épaisses. Le Chabot est un poisson carnassier qui se nourrit essentiellement de larves de macro-invertébrés benthiques. Il affectionne les rivières et fleuves à fond rocaillieux bien que plus commun dans les petits cours d'eau, il peut également être présent sur les fonds caillouteux des lacs. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations. Les cours d'eau à forte dynamique lui sont très propices du fait de la diversité des profils en long (radier-mouilles) et du renouvellement actif des fonds en période de forts débits. (Source : INPN)

Impacts en phase travaux :

Les impacts directs sont liés aux phases de travaux sur les cours d'eau. La remise en mouvement de matières en suspension et le piétinement du lit sont susceptibles de détruire l'habitat, mais les travaux réalisés amélioreront directement l'habitat de cette espèce.

Pendant les travaux, les impacts sur cette espèce seront limités et temporaires.

Impacts en phase gestion :

La restauration du lit mineur permettra de diversifier les écoulements et ainsi de restaurer les habitats sur le long terme.

L'incidence des travaux sera donc positive pour cette espèce.

- **Agrion de Mercure**

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) est une petite libellule qui se reproduit le long des cours d'eau et fossés aux eaux claires et bien oxygénées dans les secteurs ensoleillés. Cette espèce se reproduit dans les eaux courantes claires et bien oxygénées avec une végétation hygrophile abondante. Ses habitats typiques sont les petites rivières, les ruisseaux, les rigoles, les fossés, les suintements et les fontaines. La ponte se fait dans la partie immergée des plantes aquatiques comme le Cresson de fontaine. Le développement larvaire dure une vingtaine de mois dont deux hivers. La larve supporte mal l'assèchement et le gel, elle est également assez sensible à la pollution organique (source : INPN).

Impacts en phase de travaux :

Les travaux de reméandrage et de remise dans le talweg et la création de descentes aménagées présentent un impact potentiel sur l'Agrion de Mercure. La remise en mouvement de matières en suspension et le piétinement du lit sont susceptibles de détruire les larves aquatiques et l'habitat, mais les travaux réalisés amélioreront directement l'habitat de cette espèce.

Les mesures d'atténuation, d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sont détaillées dans le chapitre 13. 2 « **Prescriptions spécifiques suites aux inventaires faune flore** ». En appliquant ces prescriptions spécifiques, **l'incidence des travaux sera limitée et temporaire pour cette espèce. A moyen et long terme, l'incidence des travaux sera positive pour cette espèce.**

- **Pique Prune et Grand Capricorne**

Le Pique-Prune (*Osmoderma eremita*) est une espèce protégée au niveau national et d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore »). C'est la plus grande Cétoine de France. Le corps est de couleur brun-noir rarement roux, à reflets métalliques. La tête est fortement creusée en arrière avec deux tubercules saillants au niveau de l'insertion des antennes. Le développement larvaire se déroule généralement dans de grandes cavités arboricoles avec un fort volume de carie (supérieur à 10 litres). Les larves de Pique-Prune sont saproxylophages. Elles consomment le bois mort peu attaqué par les champignons et les bactéries sur le pourtour de cavités cariées. On peut les rencontrer sur un grand nombre de feuillus des genres *Quercus*, *Castanea*, *Salix*, *Prunus*, *Malus*. Elles ont été aussi observées sur If (*Taxus baccata*) et sur de vieux platanes. Les imagos ont une activité principalement crépusculaire et nocturne, mais peuvent être observés au cours des journées les plus chaudes et orageuses. Ils restent une grande partie de leur vie dans la cavité où s'est déroulé le développement larvaire. La durée du cycle de développement de cette espèce est de deux ans. (Source : L. Valladares (*EIPurpan (UMR INRA / INPT 1201 Dynafor*), 2017 ; www.inpn.mnhn.fr)

Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) est une espèce protégée au niveau national et d'intérêt communautaire (annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore »). C'est une espèce xylophage dont la larve consomme le bois vivant des chênes, généralement sénescents. Elle attaque les diverses espèces de chênes (chênes vert, pubescent, sessile, pédonculé...), au niveau du tronc et des grosses branches (diamètre > 20 cm). Le cycle larvaire dure trois ans ou plus. L'adulte est crépusculaire et se trouve sur les troncs des arbres-hôtes (on peut facilement l'observer en examinant les troncs avec une lampe pendant les chaudes soirées d'été). Il consomme la sève et diverses matières sucrées et fermentées comme les fruits murs. (Source : J. Touroult (*UMS 2006 Patrimoine Naturel (AFB / CNRS / MNHN)*), 2017]; www.inpn.mnhn.fr)

Impacts :

Les impacts directs sont liés aux travaux préalables d'entretien de la ripisylve, avec un risque de destruction des arbres à cavités, favorables à la présence de Grands Capricornes et de Piques Prunes. La préservation des arbres à cavités permettra donc d'éviter la destruction des habitats (les arbres à cavité sont identifiés sur les documents Natura 2000).

Pendant les travaux, les impacts sur ces espèces seront donc nuls.

- **Lucane cerf-volant**

Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) est une espèce d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore »). Cette espèce liée aux vieux arbres, naturellement forestière, s'est établie dans les bocages et dans les parcs urbains. La femelle reste postée dans les arbres avant d'être fécondée, provoquant de grands attroupements de mâles qui iront jusqu'à se battre entre eux. L'espèce peut être observée en vol au crépuscule. Les mâles sont peu discrets, très lents à la marche comme au vol (handicap provoqué par les mandibules), ils sont des proies, faciles et copieuses pour de nombreux prédateurs. Une fois fécondée, la femelle recherche une souche propice dans laquelle elle s'enfonce et pond. La larve vit sous les vieilles souches en décomposition, majoritairement d'arbres à feuilles caduques (rarement les résineux en moyenne montagne). La vie larvaire dure de 2 à 5 ans. La phase nymphale est quant à elle très courte, elle n'excède pas un mois. Les larves sont sujettes au cannibalisme, elles communiquent entre elles grâce à un organe de stridulation disposé sur les pattes. (Source : Baraud, J. 1992. Faune de France : France et régions limitrophes. 78, Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. Fédération française des sociétés de sciences naturelles. Paris - Société linnéenne de Lyon. Lyon. 856 pp. ; www.inpn.mnhn.fr)

Impacts :

Les travaux d'entretien de la ripisylve présentent un risque de destruction des habitats favorables au Lucane cerf-volant. La préservation des arbres sénescents et leur litière permettra d'éviter les impacts sur l'habitat de l'espèce.

L'incidence des travaux sera donc nulle pour cette espèce.

Compte tenu de la nature des travaux, de leur intérêt pour l'amélioration de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques, et des précautions prises pendant le déroulement du chantier, le projet n'appelle pas de mesures compensatoires.

Au vu de tous les éléments exposés *supra*, les travaux ne porteront pas atteinte à l'état de conservation du site Natura 2000. Les travaux sont par ailleurs cohérents avec les objectifs fixés

11.3ZSC Massif forestier de Vibraye (FR5200648)

• COMPOSITION – DESCRIPTION

Source : INPN, DOCOB

Partie la plus représentative d'un ensemble forestier parcouru de vallons où se développent localement divers habitats humides et des forêts alluviales.

Le site est intéressant du fait qu'il présente différents complexes d'habitats de zones humides : étang, tourbière, cours d'eau bordé de ripisylve, entouré d'une chênaie acidiphile. La qualité de la gestion forestière a permis la conservation de l'ensemble de ces habitats. Le cours d'eau est également dans un bon état de conservation, permettant notamment la présence d'espèces autochtones exigeantes.

Le tableau ci-dessous liste les types d'habitats d'intérêt communautaire présents sur le site.

Code habitat	Typologie
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>

Figure 122 : Liste des habitats d'intérêt communautaire recensés sur le site Natura 2000 – Source : DOCOB

Le tableau ci-dessous liste les espèces d'intérêt communautaires présentes sur le site.

Groupe d'espèce	Code Natura 2000	Espèces
Plante	1831	<i>Lunonium natans</i>
Invertébré	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>
Poisson	1163	<i>Cottus gobio</i>
	1096	<i>Lampetra planeri</i>
Amphibien	1166	<i>Triturus cristatus</i>
Chiroptère	1323	<i>Myotis bechisteini</i>
	1324	<i>Myotis Myotis</i>
	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>
Coléoptères	1088	<i>Cerambyx Cerdo</i>
	1083	<i>Lucanus Cervus</i>

Figure 123 : Liste des espèces d'intérêt communautaire recensées sur le site Natura 2000 – Source : DOCOB

A noter également la présence d'autres espèces patrimoniales remarquables sur le site.

Groupe d'espèce	Espèces
Amphibien	<i>Triturus mamoratus</i>
Oiseau	<i>Falco subbuteo</i>
	<i>Locustella naevia</i>
Mammifère	<i>Noemys fodiens</i>
	<i>Arvicola sapidus</i>
Chiroptère	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Plante	<i>Deschampsia setacea</i>
	<i>Drosera intermedia</i>
	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
	<i>Isopyrum thalictroides</i>
	<i>Pilularia globulifera</i>
	<i>Rhynchospora alba</i>
	<i>Sparganium minimum</i>
Reptile	<i>Utricularia minor</i>
	<i>Lacerta viridis</i>
	<i>Podarcis muralis</i>

Figure 124 : Liste des espèces patrimoniales remarquables recensées sur le site Natura 2000 – Source : INPN, DOCOB

A savoir que le Groupement Forestier du Domaine de Vibraye est gestionnaire et propriétaire du site et qu'il existe un plan de gestion validé. La création du site Natura 2000 a été approuvée par arrêté préfectoral en date du 20 novembre 2012. Une réactualisation du DOCOB a été lancée en 2018.

Le DOCOB définit deux enjeux principaux liés aux habitats naturels, aux espèces et aux activités humaines :

- Définir et maintenir un fonctionnement hydraulique adéquat,
- Adapter ou conserver une sylviculture favorable au maintien des habitats d'intérêt communautaire.

Des enjeux transversaux sont également définis par le DOCOB :

- Assurer la mise en œuvre du DOCOB par la contractualisation et en relation avec les activités existantes,
- Développer la mission de veille environnementale et mettre en place un suivi du site,
- Encourager la sensibilisation des publics aux enjeux environnementaux.

Le tableau ci-après synthétise les objectifs et mesures de conservation du site définis par enjeu.

Enjeu	Objectifs de développement	Objectifs opérationnels
A	1. Maintenir et restaurer un réseau de mares et d'étangs	Maintenir, gérer et recréer des mares et berges exondées (désenvasement, abattage d'arbres...)
		Surveiller et lutter contre le développement d'espèces invasives
		Gérer la population de grand gibier
		Proscrire l'implantation d'espèces allochtones
	2. Maintenir le bon fonctionnement hydraulique du milieu	Maintenir le bon fonctionnement hydraulique des cours d'eau
		Limiter l'accès aux berges des engins
		Utiliser des kits de franchissement temporaire lors des travaux
		Maintenir les seuils
B	1. Promouvoir une gestion forestière caractéristique des habitats	Prendre compte de la fragilité des sols
		Maintenir ou restaurer un mélange d'essences typiques de l'habitat, maintien des futaies mixtes irrégulières et de vieilles futaies
		Ne pas transformer le peuplement
		Conserver des arbres morts ou sénescents
		Eviter les coupes à blanc
		Eviter les enrésinements
		Favoriser les zones tourbeuses (conditions lumineuses, passages engins)
	2. Favoriser les milieux connexes pour une sylviculture dynamique	Maîtriser la colonisation des ligneux
		Conserver un régime hydraulique favorable
	C	1. Mettre en œuvre le DOCOB (animation)
D	1. Assurer le suivi des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	
	2. Améliorer les connaissances des espèces du site	

E	1. Répondre au besoin d'information des habitants et des usagers en développant et diversifiant les sources d'informations concernant la faune et la flore spécifiques du site	
	2. Améliorer l'accessibilité aux informations relatives aux milieux naturels et à la préservation des espèces et de leurs habitats	

- **VULNERABILITE**

Pas de menace prévisible à court terme.

- **SITUATION DES ACTIONS PAR RAPPORT AU SITE NATURA 2000**

Seule la mise en place d'une **étude complémentaire** au niveau de l'étang de la Fenderie est à ce jour prévue dans le programme d'actions. Cette étude complémentaire a pour but d'analyser la possibilité de réduire l'impact de l'Etang de la Fenderie sur le fonctionnement hydrologique naturel du cours d'eau.

Si une intervention est proposée à l'issue de l'étude, cette dernière sera définie en fonction des objectifs définis par le DOCOB, notamment l'objectif de « Maintenir le bon fonctionnement hydraulique des cours d'eau »

Si une intervention est planifiée, des inventaires faune-flore préalables seront réalisés afin d'évaluer l'impact potentiel des travaux sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

12 COMPATIBILITE ET CONFORMITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

12.1 Directive Cadre sur l'Eau

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

- mettre en œuvre les mesures nécessaires pour prévenir de la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau,
- protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau de surface afin de parvenir à un bon état des eaux de surface,
- protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées en vue d'obtenir un bon potentiel écologique et bon état chimique,
- mettre en œuvre les mesures nécessaires afin de réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et d'arrêter ou de supprimer progressivement les émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires.

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

Le tableau ci-dessous présente l'état écologique évalué en 2019 des masses d'eau à considérer et leur délai d'atteinte du bon état écologique.

Code	Nom de la masse d'eau	Etat écologique (2019)	Echéance d'atteinte du bon état
FRGR1584	La Braye et ses affluents	Bon	2015
FRGR1241	Le Maineau et ses affluents	Mauvais	2027
FRGR1226	Le Fresnay et ses affluents	Bon	2021
FRGR1186	Le Colonge et ses affluents	Mauvais	2027
FRGR1193	Le Tusson et ses affluents	Moyen	2021
FRGR1571	L'Etangsort et ses affluents	Bon	2015
FRGR1572	La Veuve et ses affluents	Bon	2015
FRGR1114	Le Dinan et ses affluents	Médiocre	2021

Figure 125 : Masses d'eau du territoire d'étude – Source AELB

L'Agence de l'Eau a par ailleurs proposé en 2019 une caractérisation des Risques de Non-Respect des Objectifs Environnementaux (RNROE), pour chaque masse d'eau.

Macropolluants	Nitrates	Pesticides	Morphologie	Obstacles à l'écoulement	Hydrologie
La Braye et ses affluents depuis la source jusqu'à Greez sur Roc (FRGR1584)					
Respect	Respect	Respect	Respect	Respect	Respect
Le Maineau et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (FRGR1241)					
Respect		Risque	Risque	Risque	Respect
Le Fresnay et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (FRGR1226)					
Respect	Respect	/	Risque		Respect
Le Colonge et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (FRGR1186)					
Respect	/	Risque	Risque	Respect	Respect
Le Tusson et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Braye (FRGR1193)					
Respect	Respect	Risque	Respect	Respect	Respect
L'Etangsort et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Veuve (FRGR1571)					
Respect	Respect	Respect	Risque	Risque	Respect
La Veuve et ses affluents depuis la source jusqu'à L'homme (FRGR1572)					
Respect	Respect	Risque	Risque	Risque	Respect
Le Dinan et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Loir (FRGR1114)					
Respect	Respect	/	Risque	Risque	Respect

Figure 126 : Caractérisation par masse d'eau des causes du risque de non-atteinte des objectifs DCE – Source AELB

Les paramètres **pesticides, morphologie et obstacles à l'écoulement** constituent des causes de risques de non-atteinte des objectifs environnementaux sur les huit masses d'eau.

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

12.2 SDAGE Loire Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) est un outil de planification de la gestion intégrée des eaux superficielles et souterraines ainsi que des milieux aquatiques et humides. Cet outil, préconisé par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, fixe en effet les grandes orientations d'une gestion équilibrée et globale des milieux aquatiques et de leurs usages. Il énonce les recommandations générales et particulières et définit les objectifs de quantité et de qualité des eaux. Le SDAGE est de cette manière un document fondamental pour la mise en œuvre d'une politique de l'eau à l'échelle d'un grand bassin hydrographique. Sa portée juridique est forte, toutes les décisions publiques doivent être compatibles avec les orientations et les priorités définies par le SDAGE.

Le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 est en cours de consultation, jusqu'au mois de septembre 2021, pour être ensuite validé par arrêté préfectoral, pour être ensuite applicable. Il rappelle les enjeux de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, définit les objectifs de qualité pour chaque masse d'eau et les dates associées et indique les mesures nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés et les coûts associés.

Le SDAGE répond à quatre questions importantes :

Qualité de l'eau : 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 ?

Quantité : Comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?

Milieux aquatiques : Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?

Gouvernance : 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 qui incluent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau :

- Repenser les aménagements des cours d'eau
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique et bactériologique
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maîtriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassins versants
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place les outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser, les échanges

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

12.3 SAGE Loir

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux élaboré pour le bassin versant du Loir a été approuvé par arrêté inter-préfectoral du 25 septembre 2015.

La structure porteuse du SAGE est l'Établissement public Loire. Le périmètre du bassin versant du Loir a été adopté par arrêté inter-préfectoral le 10 juillet 2003. Il s'étend sur un territoire de 7 160 km² et inclut pour partie, trois régions (Centre, Pays-de-la-Loire, Basse-Normandie), sept départements (Eure-et-Loir, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Sarthe, Maine-et-Loire, Loiret, Orne) et 445 communes.

Le diagnostic du SAGE Loir, validé le 19 juillet 2009, avait notamment pour objectif d'apporter une vision synthétique et objective des problématiques quantitatives et qualitatives du territoire. Les acteurs locaux ont ainsi fait ressortir sept enjeux prioritaires auxquels le SAGE devra répondre dans les années à venir pour atteindre les objectifs de bon état des eaux.

Enjeux retenus par la Commission Locale de l'Eau	
Priorité 1	Organisation de la maîtrise d'ouvrage et portage du SAGE
	Qualité des milieux aquatiques (morphologie / continuité)
	Qualité physico-chimique des eaux superficielles et souterraines <i>Nitrates, pesticides, eutrophisation du Loir, substances émergentes</i>
Priorité 2	Sécurisation de l'alimentation en eau potable
	Connaissance, préservation et valorisation des zones humides
	Inondations
	Gestion quantitative des eaux superficielles et souterraines

Figure 127 : Enjeux retenus du SAGE du bassin versant du Loir – Source : SAGE Loir

Ces enjeux ont été hiérarchisés à partir d'une approche technique (écart au bon état des eaux, satisfaction des usages...) et une approche sociologique prenant en compte les préoccupations des acteurs locaux. Des objectifs ont été identifiés pour chacun des enjeux.

Enjeu	Objectifs
Portage du SAGE – organisation de la maîtrise d'ouvrage	Anticiper la mise en œuvre du SAGE et assurer une coordination de l'ensemble des actions via la structure porteuse du SAGE
	Faire émerger et structurer les maîtrises d'ouvrage multithématiques en fonction des enjeux locaux sur l'ensemble du territoire du SAGE
Qualité physico-chimique des ressources (nitrates)	Avoir un portage opérationnel des actions associées par des maîtres d'ouvrage locaux
	Atteindre le bon état des masses d'eau superficielles et souterraines actuellement en mauvais état et report de délai 2021/2027 (Loir Amont, Conie, Braye, Loir Médian)
	Assurer une non-dégradation des autres masses d'eau en bon état
	Satisfaire l'usage eau potable au travers du respect des normes de qualité des eaux brutes et distribuées (Loir Amont, Conie)
Qualité physico-chimique des ressources (pesticides)	Assurer un portage opérationnel des actions liées à la reconquête/préservation de la qualité des eaux en Pesticides
	Atteindre le bon état des masses d'eau et préserver les autres masses d'eau au regard du paramètre Pesticides
	Réduire tous les usages de produits phytosanitaires
	Satisfaire l'alimentation en eau potable au travers du respect des normes de qualité des eaux brutes et distribuées
Qualité physico-chimique des ressources (phosphore)	Atteindre le bon état des masses d'eau superficielles en mauvais état
	Contribuer à la réduction des phénomènes d'eutrophisation de l'axe Loir à travers actions sur masses d'eau en mauvais état via la réduction des apports de ces affluents
Gestion Qualité des milieux aquatiques (morphologie / continuité)	Assurer un portage opérationnel des actions sur l'ensemble du territoire du SAGE
	Assurer une continuité écologique sur l'axe Loir et ses affluents
	Atteindre le bon état écologique des masses d'eau
	Réduire les phénomènes d'eutrophisation sur l'axe Loir
	Améliorer la connaissance du patrimoine zones humides

Connaissance, préservation et valorisation des zones humides	Protéger, préserver et gérer les zones humides notamment stratégiques
	Assurer le portage opérationnel des actions associées par des maîtres d'ouvrage locaux
Gestion quantitative des ressources superficielles	Assurer le portage opérationnel des actions associées par des maîtres d'ouvrage locaux
	Atteindre le bon état quantitatif des masses d'eau en risque hydrologie
	Assurer le portage opérationnel des actions associées
Gestion quantitative des ressources souterraines	Atteindre le bon état quantitatif des masses d'eau souterraines en risque quantitatif
	Assurer le portage opérationnel des actions associées
Sécurisation de l'alimentation en eau potable	Assurer une satisfaction de l'alimentation en eau potable sur l'ensemble du bassin versant
	Assurer la satisfaction de l'usage eau potable via la distribution d'une eau conforme aux normes réglementaires
	Poursuivre et développer une politique d'économies d'eau individuelle et collective
Inondations	Assurer un portage opérationnel des actions de prévention et prévision du risque inondation
	Améliorer la prévision des crues
	Améliorer la connaissance de l'aléa inondation et la conscience de ce risque
	Améliorer la gestion de crise
	Prendre en compte le risque inondation dans l'aménagement du territoire
	Réduire les conséquences négatives des inondations sur les enjeux impactés en promouvant notamment les démarches de réduction de la vulnérabilité
	Réduire les conséquences négatives des inondations en mettant en place des actions de protection des enjeux exposés

Figure 128 : Enjeux et objectifs du SAGE du bassin versant du Loir – Source : SAGE Loir

Le **programme de travaux** s'inscrit dans l'objectif de gestion de la qualité des milieux aquatiques (continuité et morphologie), les actions prévues s'inscrivent notamment dans le cadre des dispositions listées ci-dessous.

Dispositions du SAGE Loir	Détail des actions prévues correspondant aux dispositions
CE.6 Réduire le taux d'étagement du Loir et de ses affluents	Un ensemble d'interventions sur les ouvrages sont prévues afin de restaurer la continuité écologique et réduire le taux d'étagement des masses d'eau diagnostiquées
CE.7 Mieux connaître les cours d'eau et préserver l'hydromorphologie des cours d'eau	Les actions sur le lit mineur et les compartiments associés visent à restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau.
CE.10 Limiter le développement des espèces envahissantes/invasives exotiques	Un forfait réservé aux actions de lutte contre les espèces invasives est prévu dans le cadre de Contrat Territorial pour assurer des actions en partenariat avec le Conservatoire d'Espace Naturel et Polleniz
CE.11 Préserver les têtes de bassin versant	Priorisation des actions de restauration du cours d'eau (rehaussement, reméandrage, remise dans le talweg) qui favorisent la connexion avec le lit majeur
CE.12 établir un plan de communication et de sensibilisation sur les enjeux liés aux cours d'eau	Des opérations de communication sont prévues autour des actions mises en place

Figure 129 : correspondance entre les dispositions du Sage Loir et les actions prévues dans le cadre de Contrat Territorial

13 PRESCRIPTIONS ET MESURES CORRECTIVES ENVISAGEES

13.1 Recommandations générales

Prise en compte des risques naturels et technologiques

Les communes du territoire d'étude présentent un certain nombre de risques naturels et technologiques qu'il conviendra de prendre en compte dans la mise en œuvre du contrat territorial Eau :

- Un plan de prévention des risques naturels prévisibles au risque inondation (PPRI) existe sur le bassin du Loir entre les communes de Lavenay et Bazouges sur le Loir (arrêté préfectoral du 17 décembre 2010).
- un Atlas des Zones Inondables sur la vallée de la Braye a été réalisé en 2007. Les sept communes concernées par cet AZI sont : Souday, Baillou, Sargé-sur-Braye, Savigny-sur-Braye, Cellé, Bonneveau et Sougé.

Ces zones devront être repérées avant travaux, et le cas échéant préservées.

- Sur l'aire d'étude, les communes de Rahay, Marolles-lès-Saint-Calais, Saint-Calais, Savigny-sur-Braye, Saint-Gervais-de-Vic, La Chapelle-Huon, Bessé-sur-Braye, Loir en Vallée, Lhomme, La Chartre-sur-le-Loir, Vibraye, Conflans-sur-Anille, Montval-sur-Loir, Berfay, Ecommoy, Melleray, Champrond, Lamnay, Coudrecieux, Montaillé, Semur-en Vallon, sont soumises au risque de transport de matières dangereuses (Source : DDRM 72). Le risque est associé au transport routier, ferroviaire et à la présence de canalisation (hydrocarbures et gaz naturel). Avant intervention sur ces communes, il sera nécessaire de déposer une déclaration de travaux à proximité de réseaux (déclaration d'intention de commencement de travaux – DICT). La démarche est expliquée sur la page suivante : <https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23491>

Précautions pour l'exécution des travaux

Avant chaque intervention, les techniciens se chargeront de répertorier les frayères présentes sur les sites de travaux afin de les préserver lors des travaux ; de s'assurer qu'aucun chiroptère n'est présent dans les arbres à cavité et/ou sénescents et de répertorier les espèces végétales protégées et les éventuels nids présents aux alentours des sites afin d'éviter leur écrasement en période de travaux. La préservation des arbres à cavités localisés sur le site Natura 2000 « des Vallée du Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan » devra également être assurée.

Ces prospections permettront d'atténuer la destruction d'individus ou d'habitats en phase de travaux, par les engins mécaniques. Les personnes qui réaliseront les prospections préalables devront disposer de compétences naturalistes. Les inventaires avant travaux seront conduits en année n-1.

Les inventaires préalables aux travaux de la première année du contrat Territorial Eau (2022) ayant déjà été réalisés, la localisation des individus et des habitats recensés devra être prise en compte lors de la réalisation des travaux. Les mesures spécifiques établies au vu des inventaires réalisés sont détaillées à la fin du présent chapitre.

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

- les types de travaux à réaliser et leur localisation,
- les prescriptions particulières au chantier (notamment les possibilités d'accès et les lieux de dépôt des matériaux, les habitats recensés et à préserver).

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

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

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

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

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

Matériel

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

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

Différentes mesures seront mises en œuvre :

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

Accès

Les conditions d'accès au chantier par les engins devront être négociées au préalable avec les riverains afin de ne pas dégrader les terrains. Les travaux devront être réalisés après une période sèche d'au moins 10 jours.

Les engins emprunteront les **chemins d'exploitation** ou les sentiers déjà existants à proximité des cours d'eau. Pour limiter les dégradations de la végétation de berges, les engins accèderont préférentiellement au cours d'eau par la berge présentant le moins de potentiel en habitats.

Afin d'éviter la formation d'ornières, des **cheminements en bois** pourront être installés provisoirement dans les parcelles pour la circulation des engins.

Prescriptions relatives aux travaux

Pour les différents types d'actions en lit mineur (recharge en granulat, diversification des écoulements, reméandrage ...), des bottes de paille devront être installées afin de retenir les matières en suspension autour de la zone de chantier (et notamment à l'aval) de manière à ne pas altérer les systèmes branchiaux des mollusques filtreurs, des poissons et des amphibiens situés en aval du site.

Afin de limiter les perturbations de la faune et notamment : de ne pas perturber les taxons se reproduisant au printemps, de limiter la destruction des juvéniles et des œufs de certains taxons (oiseaux, poissons, insectes...), de ne pas déranger les mammifères lors de leur période de reproduction et de ne pas perturber la flore dans sa période d'inflorescence, les travaux seront réalisés entre les mois d'août et novembre, sous réserve de conditions climatiques favorables. Cette période d'intervention permet de fortement limiter les dérangements et les risques de destruction de juvéniles d'espèces protégées et concorde avec une période d'étiage permettant aux entrepreneurs de travailler plus facilement sur les cours d'eau.

Les **engins** ne devront pas descendre dans le lit des petits cours d'eau inférieurs à 5 mètres. Les matériaux seront déposés et positionnés dans le lit au godet depuis la berge. La nature des **roches** utilisées pour les matériaux doit correspondre à la géologie locale. Les matériaux issus de carrières proches ou prélevés à proximité de la zone de travaux pourront être utilisés. Les classes de granulométrie utilisées devront être variées. Elles correspondront aux matériaux naturellement présents ou à défaut seront adaptés à l'hydromorphologie du cours d'eau concerné. Après travaux, le lit doit retrouver un profil transversal permettant une hauteur d'eau favorable à la vie aquatique en période de faible débit.

Certains travaux nécessiteront un assèchement temporaire du cours d'eau (travaux sur ouvrages hydrauliques). Des individus d'espèces protégées peuvent alors se retrouver bloqués dans des trous d'eau. Afin de prévenir cet impact, une pêche électrique de sauvetage sera réalisée avant ces travaux asséchant. Les poissons et écrevisses seront prélevés par pêche électrique et remis en amont de la zone de travaux (sauf espèces invasives).

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

Les travaux sur le lit doivent être conduits en respectant les berges et la dynamique naturelle du cours d'eau. La dynamique naturelle du cours d'eau et l'espace de mobilité du lit doivent être conservés. Les travaux ne doivent pas "contraindre" les écoulements dans un espace restreint. La connexion hydraulique avec le **lit majeur** devra être conservée. Les aménagements devront être réalisés en conservant le profil d'équilibre du cours d'eau.

13.2 Prescriptions spécifiques suites aux inventaires faune flore

Des inventaires faune-flore ont été réalisés préalablement aux travaux prévus la première année du Contrat Territorial Eau.

Ces inventaires ont permis de recenser 19 espèces patrimoniales protégées sont présentes sur les cours d'eau concernés par les travaux de la première année du Contrat Territorial. Les niveaux d'impacts ont été évalués de fort à non significatifs. L'application de mesures environnementales adaptées (réduction) permet de limiter ces impacts afin qu'ils soient non significatifs. Ceci signifie qu'après application des mesures, les travaux peuvent être réalisés tout en préservant la faune et la flore patrimoniale. De plus, les travaux ont pour finalité de restaurer durablement la qualité écologique de ces milieux et étant à terme bénéfiques à l'ensemble des espèces protégées potentiellement présentes sur le territoire d'étude.

Cependant, la réalisation des travaux devra faire l'objet d'une **demande de dérogations au titre des espèces protégées pour l'Agrion de Mercure** dont l'impact des travaux sera faible à nul avec l'application de la mesure de compensation. Il est important de rappeler que les travaux vont augmenter le linéaire favorable à l'Agrion de Mercure et que le bilan global est en faveur des enjeux écologiques.

Le rapport lié à ces inventaires est joint en annexe du présent document. Les mesures spécifiques sont détaillées dans le présent chapitre.

13.2.1 Recommandations générales

L'Agrion de Mercure affectionne les cours d'eau ensoleillés et il sera donc important de ne pas planter de ripisylve sur ce tronçon. C'est pourquoi, il faudra veiller à ce que les linéaires concernés par l'espèce gardent des ouvertures sans ripisylve (80% du linéaire concerné par la présence de l'espèce doit rester sans espèces ligneuses). C'est pourquoi une mesure d'accompagnement et de sensibilisation des riverains est importante afin qu'ils n'engagent pas de travaux de plantation sur ce linéaire. (Ma1)

13.2.2 Mesures d'atténuation

Afin de limiter les incidences négatives des travaux sur les espèces patrimoniales, des mesures d'atténuation et des mesures de suivi sont ci-après proposées.

Ces mesures sont de quatre ordres :

- **Mesures d'évitement (Me)** : elles permettent l'évitement de l'impact à la source. Elles sont donc proposées le plus en amont du projet.
- **Mesures de réduction (Mr)** : si, suite à l'application des mesures d'évitement, il subsiste des impacts résiduels significatifs, des mesures de réduction sont proposées. Il s'agit généralement de mesures de précaution pendant la phase travaux (limitation de l'emprise, planification et suivi de chantier, etc.) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (re-végétalisation, passage à faune, etc.).
- **Mesures de compensation (Mc)** : si suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction, il subsiste des impacts résiduels significatifs, des mesures de compensation sont proposées.
- **Mesures de suivi (Ms)** : les mesures de suivi permettent d'évaluer post-travaux, les impacts des travaux après application des mesures d'atténuation et ainsi d'avoir un retour d'expérience utile pour des travaux futurs.

13.2.3 Mesures d'évitement

Le programme d'action présente vise à répondre aux objectifs de la Directive Cadre Européenne, du SAGE Loir et du DOCOB. L'évitement des travaux n'a pas été envisagé étant donné que les travaux auront à moyen et long terme un impact positif sur les milieux et notamment pour l'Agrion de Mercure.

13.2.4 Mesures de réduction

La mise en place des mesures nécessite une demande de dérogations au titre des espèces protégées (déplacement et dérangement intentionnel d'espèce protégée).

- Mesure de réduction (Mr1) : adaptation du calendrier des travaux pour l'Agrion de Mercure :

Cette mesure a pour objectif d'éviter les impacts sur la population d'Agrion de Mercure lors des travaux de remise dans le talweg. En effet, si les travaux vont sensiblement augmenter le linéaire et la qualité du milieu pour l'espèce et donc avoir un impact positif, des précautions doivent être prises en phase chantier pour éviter tout impact. Ainsi, l'impact potentiel sur l'Agrion de Mercure interviendrait au moment de la mise en assec du bras actuel. En réalisant cette opération en période de vol de l'Agrion de Mercure, cela permettra aux adultes de migrer vers le nouveau lit du cours d'eau restauré. Ainsi, la mise hors d'eau devra avoir lieu entre mi-mai et fin juin de manière à ce que les imagos ne pondent pas dans l'ancien bras mais dans le nouveau lit du cours d'eau.

13.2.5 Mesures de compensation

- Mesure de compensation 1 (Mc1) : transfert du substrat et des herbiers aquatiques des cours au tracé altéré vers le cours naturel – mesure pour l'Agrion de Mercure pour les travaux de reméandrage

Phases du chantier

Le tableau présenté ci-dessous décrit les phases du chantier. La mesure de déplacement intervient en début de chantier, dès que le creusement des méandres est réalisé. Le temps entre le transfert d'Agrion de Mercure et la mise en eau des méandres doit être de moins de 24 h.

Phases du chantier	Description	Mesure
1 – Creusement des méandres	Aucune intervention sur le cours d'eau La terre évacuée est stockée sur place	Quand les travaux de creusement sont finis, prélèvement de la végétation des herbiers aquatiques avec le substrat et mise en place au droit des méandres creusés
2 – Mise en place de bouchons dans le lit du cours d'eau pour la mise en eau des méandres	Mise en place d'un bouchon de terre au droit du cours d'eau au niveau amont de chaque boucle de méandre	Suivi du déroulement du chantier et de la mise en eau par un écologue
3 – Régalage des terres évacuées	Les terres issues du creusement des méandres stockées sont régénées au droit du lit du cours d'eau	

Cette mesure concerne les linéaires des cours d'eau au tracé altéré, concerné par la présence de population d'Agrion de Mercure, où des herbiers aquatiques sont présents et le substrat du lit est en bon état (environ 100 m de lit graveleux).

Lors des travaux de remise en méandre et de remise dans le talweg des cours d'eau, les herbiers et substrats ciblés ci-dessus devront être apportés précautionneusement, afin de préserver les pontes et les larves d'Agrion de Mercure, vers le nouveau lit (naturel) du cours d'eau. Cette opération devra être la dernière phase opératoire avant la mise **en eau du nouveau tracé qui devra être effectué dans la même journée.**

Cette mesure nécessite de formaliser un dossier de demande de dérogation elle comprend le suivi du chantier par un écologue.

13.2.6 Mesures de suivi

- Mesure de suivi 1 (Ms1) : Suivi de la population d'Agrion de Mercure, applicable aux travaux de remise dans le talweg et de reméandrage.

La station d'Agrion de Mercure pourrait faire l'objet d'un suivi au cours des travaux puis sur 5 années après les travaux afin de s'assurer de la préservation voire de l'expansion de ces espèces sur le site concerné. Ainsi, 3 suivis seraient à mettre en place en N+1, N+2 et N+5. Le fait de réaliser le suivi les deux premières années permet, en cas d'année exceptionnelle (sécheresse, niveau de précipitations anormalement élevé...) de pouvoir conforter le plus tôt possible les résultats du suivi. Le suivi en cinquième année permet d'évaluer l'évolution à moyen terme de la station.

14 SUIVI DU PROGRAMME D' ACTIONS

14.1 Suivi environnemental

Des indicateurs sont mis en place pour évaluer l'efficacité des actions entreprises. Ces indicateurs ont été décrits précédemment au paragraphe 4 de la 1^{ère} partie de ce dossier.

14.2 Moyens de surveillance et d'intervention en cas d'accident

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

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

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

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

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

14.3 Moyens d'intervention

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

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

14.4 Autres mesures

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

- Les systèmes hydrauliques et **les réservoirs de carburant** des engins seront vérifiés régulièrement.
- Le maître d'ouvrage réalisera une information auprès du **SDIS 72** sur l'implantation des chantiers pour parer à tout accident lié aux hydrocarbures,
- A chaque fin de journée, le **stockage des engins** se fera en dehors du lit mineur. Il n'y aura **aucun stockage de carburants ou d'engins à proximité du cours d'eau**.
- Les entreprises devront disposer de **matériaux absorbants** sur le chantier pour confiner tout départ d'hydrocarbure. **Les abords du chantier seront nettoyés**.

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

15 ELEMENTS GRAPHIQUES : ATLAS CARTOGRAPHIQUES

Ce dossier est accompagné d'un atlas cartographique au 1/10 000ème permettant de localiser les interventions sur l'ensemble du territoire et d'un atlas cartographique au 1/10 000ème présentant les habitats N2000 « des Vallées de Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan » ainsi que les résultats des inventaires préliminaires effectués sur les sites de travaux de l'année 1.

ANNEXES

ANNEXE 1 : STATUT DES EPCI DU GROUPEMENT DE COMMANDE

REÇU

Par CCHS , 09:32, 27/09/2019



PRÉFET DE LA SARTHE

**DIRECTION DE LA CITOYENNETÉ
ET DE LA LEGALITÉ**
Bureau du Contrôle de Légalité

Arrêté du 23 septembre 2019

*portant composition du conseil communautaire de la communauté de communes du Pays de l'Huisne Sarthoise
à compter du renouvellement général de 2020*

Le préfet de la Sarthe,
*Officier de la Légion d'Honneur,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,*

Vu le code général des collectivités territoriales et notamment son article L 5211-6-1 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 25 novembre 1996 délimitant le périmètre de la communauté de communes du Pays de l'Huisne Sarthoise ;

Vu l'arrêté préfectoral du 27 décembre 1996 portant création de la communauté de communes du Pays de l'Huisne Sarthoise ;

Vu l'arrêté préfectoral du 23 janvier 1997 portant désignation du trésorier de la communauté de communes du Pays de l'Huisne Sarthoise ;

Vu l'arrêté préfectoral du 8 juin 2016 portant rattachement des communes de Champrond, Courgenard, Lamnay, Melleray, Montmirail, Saint-Jean-des-Echelles, Saint-Maixent et Saint-Ulphace, à la communauté de communes du Pays de l'Huisne Sarthoise, à compter du 1^{er} janvier 2017 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 21 octobre 2016 portant rattachement de la commune de Gréez-sur-Roc à la communauté de communes du Pays de l'Huisne Sarthoise, à compter du 1^{er} janvier 2017 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2016 portant composition du conseil communautaire de la communauté de communes du Pays de l'Huisne Sarthoise ;

Vu l'arrêté préfectoral du 1^{er} février 2019 portant modification des statuts de la communauté de communes du Pays de l'Huisne Sarthoise ;

Vu les délibérations des communes membres de la communauté de communes du Pays de l'Huisne Sarthoise ;

Considérant qu'il convient, selon l'article L 5211-6-1- VII du CGCT, de procéder à une nouvelle répartition des sièges au sein des conseils communautaires, conforme aux dispositions du I, IV et VI du même article, à l'occasion de chaque renouvellement général des conseils municipaux, et que cette recomposition est constatée avant le 31 octobre par arrêté préfectoral ;

Considérant que, conformément aux dispositions des articles L 5211.17 et L 5211.5.II du CGCT, la majorité qualifiée (deux tiers des conseils municipaux représentant plus de la moitié de la population totale du groupement ou inversement) s'est prononcée en faveur d'une répartition de droit commun des sièges au sein du conseil communautaire ;

Vu les statuts ci-annexés ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture de la Sarthe ;

Arrête

Article 1^{er} – Le nombre et la répartition des sièges au sein du conseil communautaire, à compter du renouvellement général de 2020, sont établis comme suit :

Communes	Population municipale 2019	Nombre de délégués
La Ferté-Bernard	8 848	16
Cherré-Au	2 685	5
Tuffé Val de la Chéronne	1 662	3
Le Luart	1 445	2
Duneau	1 047	1
La Chapelle-Saint-Rémy	975	1
Lamnay	970	1
Saint-Aubin-des-Coudrais	913	1
Cormes	911	1
La Chapelle-du-Bois	879	1
Avezé	737	1
Saint-Maixent	730	1
Préval	686	1
Boëssé-le-Sec	626	1
Sceaux-sur-Huisne	570	1
Villaines-la-Gonais	559	1
Beillé	528	1
Courgenard	501	1
Melleray	441	1
Montmirail	403	1
Grééz-sur-Roc	334	1
Bouër	324	1
Dehault	271	1
Saint-Jean-des-Échelles	254	1
Saint-Ulphace	228	1
Prévelles	219	1
Théligny	216	1
Saint-Martin-des-Monts	182	1
Souvigné-sur-Même	178	1
La Bosse	135	1
Vouvray-sur-Huisne	124	1
Saint-Denis-des-Coudrais	118	1
Champrond	68	1
Total	28 767	55

Article 2 – Les statuts mis à jour sont annexés au présent arrêté.

Article 3 – Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif de Nantes, dans un délai de deux mois à compter de sa publication au Recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Sarthe.

Article 4 - Le secrétaire général de la préfecture de la Sarthe, la sous-préfète de Mamers, le président de la communauté de communes du Pays de l'Huisne Sarthoise, les maires des communes adhérentes et la directrice départementale des finances publiques sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Sarthe et affiché au siège de la communauté de communes et dans toutes les communes membres de cette communauté.

Le préfet,

Nicolas QUILLET

STATUTS

Communauté de communes du Pays de l'Huisne Sarthoise

ARTICLE 1er -

« En application des articles L 5214.1 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales, il est formé entre les communes de Avezé, Beillé, Boëssé-le-Sec, La Bosse, Bouër, Champrond, La Chapelle-du-Bois, La Chapelle-Saint - Rémy, Cherré-Au, Cormes, Courgenard, Dehault, Duneau, Gréze-sur-Roc, La Ferté-Bernard, Lamnay, Le Luart, Melleray, Montmirail, Préval, Prévelles, Saint-Aubin-des-Coudrais, Saint-Denis-des-Coudrais, Saint-Jean-des-Echelles, Saint-Maixent, Saint-Martin-des-Monts, Saint-Ulphace, Sceaux-sur-Huisne, Souvigné-sur-Même, Théligny, Tuffé Val de la Chéronne, Villaines-la-Gonais, Vouvray-sur-Huisne une communauté de communes qui prend la dénomination de

« COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE L'HUISNE SARTHOISE ».

L'objectif de la communauté de communes est :

- . de mettre en œuvre une politique locale de développement sur une base territoriale élargie ;
- . de renforcer la solidarité entre les communes urbaines, péri-urbaines et rurales, dans un esprit d'équilibre et d'harmonie ;
- . de faciliter l'adhésion de l'ensemble des acteurs aux projets d'intérêt communautaire en suscitant l'esprit d'appartenance à un Pays. »

ARTICLE 2 -

« En application de l'article L 5214-16 du code général des collectivités territoriales, la communauté de communes exerce de plein droit aux lieux et places des communes membres, pour la conduite d'actions, toute compétence relevant de chacun des trois groupes suivants :

Compétences obligatoires :

- a) Aménagement de l'espace pour la conduite d'actions d'intérêt communautaire ; schéma de cohérence territoriale et schéma de secteur ; plan local d'urbanisme, document d'urbanisme en tenant lieu et carte communale.
- b) Actions de développement économique dans les conditions prévues à l'article L.4251-17 ; création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire ; politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales d'intérêt communautaire ; promotion du tourisme, dont la création d'offices de tourisme.
- c) Aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage.
- d) Collecte et traitement de l'ensemble des déchets ménagers et assimilés.
- e) Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations, dans les conditions prévues à l'article L. 211-7 du code de l'environnement :
 - l'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
 - l'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
 - la défense contre les inondations et contre la mer ;
 - la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Compétences optionnelles :

- a) Politique du logement et du cadre de vie

- b) Construction, entretien et fonctionnement d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire et d'équipements de l'enseignement préélémentaire et élémentaires d'intérêt communautaire.
- c) Action sociale d'intérêt communautaire.
- d) Création, aménagement et entretien de la voirie communautaire
- e) Protection et mise en valeur de l'environnement

Compétences facultatives :

- a) Nouvelles technologies de l'information et de la communication
 - exploitation et gestion des espaces publics multimédias de la Ferté-Bernard et de Tuffé Val de la Chéronne
- b) Projets d'intérêt communautaire concourant à l'amélioration de la sécurité civile publique sous réserve des effets de la loi du 3 mai 1996, relative aux services d'incendie et de secours
- c) Action en faveur de l'insertion sociale
 - soutien à la Mission Locale Nord Sarthe
- d) Fourrière animale
- e) Service privé de transport routier non urbain
Organisation de transports pour les écoles maternelles et primaires et pour l'IME du Luart, dans la limite de 14 transports par année scolaire répartis vers les équipements suivants :
 - les salles de sport communautaires du Luart et de Tuffé Val de la Chéronne ;
 - le centre culturel de La Laverie ;
 - la résidence d'artistes de Prévelles.
- f) Service occasionnel de transport public routier de personnes
dans la limite de deux sorties pédagogiques par année scolaire au Centre d'Interprétation et d'Architecture du Patrimoine du Perche Sarthois situé à Tuffé Val de la Chéronne, pour les écoles maternelles et primaires et pour l'IME du Luart.
- g) Sentiers de randonnée
 - Aménagement, entretien et balisage des sentiers de randonnées définis par la communauté de communes du Pays de l'Huisne Sarthoise pour figurer dans le guide de randonnées du Pays du Perche Sarthois.
- h) Réseaux et services locaux de communications électroniques
 - Etablissement et exploitation d'infrastructures et de réseaux de communications électroniques conformément au I de l'article L1425-1 du code général des collectivités territoriales.
- i) Politiques contractuelles en faveur du développement du territoire
- j) Mise en place du service public d'assainissement non collectif
- k) Opérations de promotion d'évènements et de manifestations culturelles et sportives d'intérêt communautaire :
 - biennale de la céramique
 - festival de la Chéronne
 - course cycliste de l'Huisne Sarthoise
 - automne culturel

ARTICLE 3 –

La communauté de communes est habilitée à instruire les déclarations et demandes d'autorisations relatives au droit des sols des communes membres dans les conditions fixées par convention avec chaque commune intéressée conformément au code de l'urbanisme.

La communauté de communes est habilitée à instruire les déclarations et demandes d'autorisation relatives au droit des sols de toutes communes, sous forme de prestations de services, dans les conditions fixées par convention avec chaque commune intéressée, conformément au code de l'urbanisme.

ARTICLE 4 -

Le siège social de la communauté de communes est fixé 25 rue Jean Courtois à la Ferté-Bernard.

ARTICLE 5 –

La communauté de communes est instituée pour une durée indéterminée.

ARTICLE 6 -

Le nombre et la répartition des sièges au sein du conseil communautaire sont établis comme suit :

Communes	Population municipale 2019	Nombre de délégués
La Ferté-Bernard	8 848	16
Chéré-Au	2 685	5
Tuffé Val de la Chéronne	1 662	3
Le Luart	1 445	2
Duneau	1 047	1
La Chapelle-Saint-Rémy	975	1
Lannay	970	1
Saint-Aubin-des-Coudrais	913	1
Comes	911	1
La Chapelle-du-Bois	879	1
Avezé	737	1
Saint-Maixent	730	1
Préval	686	1
Boëssé-le-Sec	626	1
Sceaux-sur-Huisne	570	1
Villaines-la-Gonais	559	1
Beillé	528	1
Courgenard	501	1
Melleray	441	1
Montmirail	403	1
Gréez-sur-Roc	334	1
Bouër	324	1
Dehault	271	1
Saint-Jean-des-Échelles	254	1
Saint-Ulphace	228	1
Prévelles	219	1
Théligny	216	1
Saint-Martin-des-Monts	182	1
Souvigné-sur-Même	178	1
La Bosse	135	1
Vouvray-sur-Huisne	124	1
Saint-Denis-des-Coudrais	118	1
Champrond	68	1
Total	28 767	55

ARTICLE 7 -

Le conseil de communauté élit parmi ses membres un président et des vice-présidents qui composent le bureau.

ARTICLE 8 -

Conformément à l'article L 5214.23 du code général des collectivités territoriales, les ressources financières de la communauté de communes sont :

- 1 – les ressources fiscales prévues à l'article 1609 quinquies C du code général des impôts (fiscalité propre),
- 2 – les revenus des biens meubles ou immeubles,
- 3 – les sommes perçues en échange d'un service rendu,
- 4 – les subventions de l'Etat, de la région, du département, de l'Union Européenne et d'organismes publics,
- 5 – les produits de dons et legs,
- 6 – les produits des taxes, redevances et contributions correspondant aux services assurés,
- 7 – les produits des emprunts,
- 8 – toutes ressources légalement perceptibles.

ARTICLE 9 –

Conformément à l'article L 5214.27 du code général des collectivités territoriales, l'adhésion de la communauté de communes à un établissement public de coopération intercommunale est décidée par le conseil de communauté de communes statuant à la majorité simple.

ARTICLE 10 –

Les présents statuts sont annexés aux délibérations des conseils municipaux décidant de la création de la communauté de communes.

Vu pour être annexé à l'arrêté en date de ce jour,

Le Maire, le 23 septembre 2019

Le préfet



Nicolas QUILLET

**DÉFINITION DE L'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE
MISE À JOUR SUITE AU CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU 30 OCTOBRE 2018**
Compétences obligatoires :

a) Aménagement de l'espace pour la conduite d'actions d'intérêt communautaire ; schéma de cohérence territoriale et schéma de secteur ; plan local d'urbanisme, document d'urbanisme en tenant lieu et carte communale.

Est d'intérêt communautaire en matière d'aménagement de l'espace « la création et l'aménagement des zones d'aménagement concerté ».

b) Actions de développement économique dans les conditions prévues à l'article L.4251-17 ; création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire ; politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales d'intérêt communautaire ; promotion du tourisme, dont la création d'offices de tourisme.

Sont considérés comme d'intérêt communautaire en matière de politique locale du commerce et de soutien aux activités commerciales :

- les dispositifs d'aides et subventions FISAC/OCMACS,
- et les opérations de restructuration du commerce et de l'artisanat.

A ce titre :

- L'immobilier à vocation économique situé sur les espaces précités et l'immobilier dans le domaine agricole seront des domaines de compétence communautaire.

Compétences optionnelles :

a) Politique du logement et du cadre de vie

- Programme local de l'habitat, répartition des financements des prêts aidés permettant la création de logements sociaux locatifs, opération programmée d'amélioration de l'habitat.

b) Construction, entretien et fonctionnement d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire et d'équipements de l'enseignement préélémentaire et élémentaires d'intérêt communautaire.

Sont d'intérêt communautaire :

- 1. l'investissement et le fonctionnement du Centre culturel de La Laverie,
- 2. l'investissement et le fonctionnement d'une résidence d'artistes à Prévelles,
- 3. la construction, l'entretien et le fonctionnement des salles de sports du Luart et de Tuffé Val de la Chéronne.
- 4. la construction, l'entretien et le fonctionnement des équipements préélémentaires et élémentaires pouvant accueillir plus de 1000 élèves.
- 5. la construction, l'entretien et le fonctionnement d'un centre aquatique à la Ferté Bernard.

c) Action sociale d'intérêt communautaire.

Est d'intérêt communautaire :

- Création et gestion d'un relais d'assistantes maternelles parents enfants.

d) Création, aménagement et entretien de la voirie communautaire

Sont d'intérêt communautaire les voirie(s) connexe(s) à la création et à la réalisation des zones d'activité économique situées hors du périmètre des zones.

e) Protection et mise en valeur de l'environnement

Sont d'intérêt communautaire :

- étude et appui de la ou les Commissions locales de l'eau (CLE) dans le cadre de l'élaboration et mise en œuvre des SAGE Sarthe Amont, Sarthe Aval et Huisne ;
- soutien de l'animation et de la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- études, animation et coordination des actions relatives à la prévention des inondations ;
- lutte contre l'érosion ;
- élaboration, adoption, animation et réalisation du programme d'actions du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)



PRÉFET DE LA SARTHE

**DIRECTION DE LA CITOYENNETÉ
ET DE LA LEGALITÉ
Bureau du Contrôle de Légalité**
-----**Arrêté du 20 décembre 2018**
portant modification des statuts de la communauté de communes Loir-Lucé-Bercé

*Le préfet de la Sarthe,
Officier de la Légion d'Honneur,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,*

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales;

Vu l'arrêté préfectoral du 7 décembre 2016 portant création de la communauté de communes Loir-Lucé-Bercé au 1^{er} janvier 2017 par fusion des anciennes communautés de communes de Loir et Bercé, de Lucé et du Val du Loir ;

Vu l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2017 portant modification des statuts de la communauté de communes Loir-Lucé-Bercé ;

Vu l'arrêté préfectoral du 8 octobre 2018 portant modification des statuts de la communauté de communes Loir-Lucé-Bercé ;

Vu les délibérations du conseil communautaire en date du 27 septembre 2018 approuvant les modifications statutaires des compétences facultatives au 1^{er} janvier 2019;

Vu les délibérations des communes membres de la communauté de communes Loir-Lucé-Bercé ;

Considérant que, conformément à l'article L. 5211-17 du Code Général des Collectivités Territoriales, les conseils municipaux disposent d'un délai de trois mois, à compter de la notification de la délibération de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale aux maires des communes membres, pour se prononcer sur une modification statutaire ; et qu'à défaut de délibération dans ce délai, leur décision est réputée favorable ;

Considérant que, conformément aux dispositions des articles L. 5211-17 et L. 5211-5-II, la majorité qualifiée (deux tiers des conseils municipaux représentant plus de la moitié de la population totale du groupement ou inversement, comprenant le conseil municipal de la commune dont la population est la plus nombreuse, lorsque celle-ci est supérieure au quart de la population totale concernée) s'est prononcée en faveur de la modification des statuts ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture de la Sarthe ;

Vu les statuts ci-annexés ;

Arrête

Article 1^{er} – A l'article 4 des statuts de la communauté de communes, la compétence facultative « *Soutien à la formation des encadrants bénévoles des activités sportives sur les communes de Beaumont-Pied-de-Bœuf, Dissay-sous-Courcillon, Flée, Jupilles, Lavernat, Luceau, Montval-sur-Loir, Nogent-sur-Loir, Saint-Pierre-de-Chevillé, Thoiré-sur-Dinan (périmètre de la communauté de communes de Loir et Bercé)* » est modifiée comme suit :

- Accompagnement à la formation des encadrants bénévoles des activités sportives sur l'ensemble du territoire communautaire.

Article 2 – A l'article 4 des statuts de la communauté de communes, la compétence facultative « *Accompagnement à la pratique du sport dans les écoles maternelles et primaires publiques sur les communes de Beaumont-sur-Dême, Chahaignes, La Chappelle-Gaugain, La Chartre-sur-le-Loir, Lavenay, Lhomme, Marçon, Poncé-sur-le-Loir, Ruillé-sur-Loir (périmètre de la communauté de communes du Val de Loir)* » est modifiée comme suit :

- Accompagnement à la pratique du sport dans les écoles préélémentaires et élémentaires publiques des établissements suivants : Ecole Louise Michel, Groupe scolaire de la Pléiade, Ecoles publiques de Loir-en-Vallée, de Beaumont-sur-Dême, de Chahaignes et de Marçon.

Article 3 – A l'article 4 des statuts de la communauté de communes, la compétence facultative « *Participation au financement d'animateur sportif de l'association FC Val du Loir (périmètre de la communauté de communes du Val de Loir)* » est modifiée comme suit :

- Accompagnement à l'animation sportive en faveur de la pratique du football dans les clubs du territoire disposant d'une école labellisée Fille/Garçon.

Article 4 – A l'article 4 des statuts de la communauté de communes, les compétences facultatives « *Animations sportives annuelles d'intérêt communautaire : fête du sport (périmètre de la communauté de communes du Val du Loir)* » et « *Animation sportive annuelle d'intérêt communautaire : Boucles de Lucé-Bercé (périmètre de la communauté de communes de Lucé)* » sont modifiées comme suit :

- Accompagnement aux animations sportives présentant au minimum une manifestation annuelle dont le rayonnement s'étend au-delà du périmètre communautaire.

Article 5 – A l'article 4 des statuts de la communauté de communes, la compétence facultative « *Accompagnement à la pratique de la musique dans les écoles maternelles et primaires publiques sur les périmètres de : Beaumont-Pied-de-Bœuf, Dissay-sous-Courcillon, Flée, Jupilles, Lavernat, Luceau, Montval-sur-Loir, Nogent-sur-Loir, Saint-Pierre-de-Chevillé, Thoiré-sous-Dinan (périmètre de la communauté de communes Loir et Bercé) ; Beaumont-sur-Dême, Chahaignes, La Chappelle-Gaugain, La Chartre-sur-le-Loir, Lavenay, Lhomme, Marçon, Poncé-sur-le-Loir, Ruillé-sur-le-Loir (périmètre de la communauté de communes du Val de loir)* » est modifiée comme suit :

- Accompagnement à la pratique de la musique dans les Ecoles Élémentaires publiques des établissements suivants : Ecole « Beaugard », Ecole du Point du Jour, Ecole « Les Lucioles », Ecoles Publiques (Groupes scolaires Lavernat-Montabon/Vouvray-sur-Loir/Beaumont-Pied-de-Bœuf-Jupilles/ Dissay-sous-Courcillon/ Saint-Pierre-de-Chevillé-Nogent-sur-Loir), Ecole Louise

Michel, Groupe scolaire de la Pléiade, Ecoles publiques de Loir-en-Vallée, de Beaumont-sur-Dême, de Chahaignes et de Marçon.

Article 6 – A l'article 4 des statuts de la communauté de communes, la compétence facultative « *Soutien à la pratique musicale association les 4 lyres (périmètre de la communauté de communes de Lucé)* » est modifiée comme suit :

- Accompagnement des actions d'apprentissage de la musique pour la pratique de l'harmonie.

Article 7 – A l'article 4 des statuts de la communauté de communes, la compétence facultative « *Soutien à l'action culturelle d'intérêt communautaire : Associations organisatrices des comices agricoles, Association les Moulins de Paillard-Poncé sur le Loir (périmètre de la communauté de communes du Val de Loir), Tout Chahaignes en peinture- Chahaignes (périmètre de la communauté de communes du Val de Loir), La biennale d'art- Ruillé-sur-le-Loir (périmètre de la communauté de communes du Val de Loir), Festival entre Loir et Loire-Poncé-sur-le-Loir (périmètre de la communauté de communes du Val de Loir), Association Histoire et Patrimoine Lucéen (périmètre de la communauté de communes de Lucé), Peintre en Liberté (périmètre de la communauté de commune de Lucé)* » est modifiée comme suit :

- Accompagnement des actions et animations au profit de structures présentant au moins une manifestation annuelle ou bisannuelle dont le rayonnement s'étend au-delà du périmètre communautaire, mettant en valeur les richesses patrimoniales, culturelles du territoire ou valorisant le territoire rural.

Article 8 – A l'article 4 des statuts de la communauté de communes, la compétence facultative « *Signalétique et balisage des sentiers de randonnée pédestre, cyclables et équestres d'intérêt communautaires : Vallée du Loir à vélo (périmètre de la communauté de communes Loir et Bercé, périmètre de la communauté de communes du Val du loir), Promenade en Val du Loir (périmètre de la communauté de communes du Val de Loir), Boucles Loir et Bercé et leurs liaisons (périmètre de la communauté de communes Loir et Bercé), Entretien du balisage des sentiers VTT du massif de Bercé* » est modifiée et actualisée comme suit :

- Signalétique et balisage des sentiers de randonnée pédestre, cyclables et équestres : Vallée du Loir à vélo, Promenade en Val du Loir, Boucles Loir et Bercé et leurs liaisons, GR de Pays « entre vignes et vergers », Sentier du vivier
- Entretien du balisage des sentiers VTT du massif de Bercé

Article 9 – A l'article 4 des statuts de la communauté de communes, la compétence facultative « *Etudes, construction, aménagement, gestion : maison de santé pluridisciplinaires-Château-du-Loir, commune déléguée de Montval-sur-Loir (périmètre de la communauté de communes Loir et Bercé), maisons médicales de Courdemanche, le Grand-Lucé (périmètre de la communauté de communes de Lucé)* » est modifiée comme suit :

- Etudes, construction, aménagement, gestion : maison de santé pluriprofessionnelle- Château-du-Loir, commune déléguée de Montval-sur-Loir, maisons médicales de Courdemanche, le Grand-Lucé.

Article 10 – A l'article 4 des statuts de la communauté de communes, la compétence facultative « *Transport à la demande en vue de permettre aux usagers d'accéder au service de transports publics routiers non urbains de personnes, organisé par le département de la Sarthe (périmètre de la communauté de communes de Lucé)* » est modifiée comme suit :

- Transport à la demande en vue de permettre aux usagers d'accéder au service de transports publics routiers non urbains de personnes, organisé dans le cadre d'une convention avec les autorités organisatrices de transport.

Article 11 – L'article 4 des statuts de la communauté de communes, la compétence facultative « *Contractualisation dans le cadre du Développement du Territoire* » est modifiée comme suit :

- Co-contractualisation avec la Région

Article 12 – Le secrétaire général de la préfecture de la Sarthe, le sous-préfet de la Flèche, la présidente de la communauté de communes Loir-Lucé-Bercé, les maires des communes adhérentes et le directeur départemental des finances publiques sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Sarthe et affiché au siège de la communauté de communes et dans toutes les communes membres de cette communauté.

Pour le Préfet,
Le préfet,
Le Secrétaire Général,



Thierry BARON

COMMUNAUTE DE COMMUNES « LOIR-LUCE-BERCE »**STATUTS****ARTICLE 1er : COMPOSITION DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES**

Conformément aux dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales, il est créé entre les communes adhérentes de Beaumont-Pied-de-Bœuf, Beaumont-sur-Dême, Chahaignes, Courdemanche, Dissay-sous-Courcillon, Flée, Jupilles, La Chartre-sur-le-Loir, Lavernat, Le Grand-Lucé, Lhomme, Loir en Vallée, Luceau, Marçon, Montreuil-le-Henri, Montval-sur-Loir, Nogent-sur-Loir, Pruillé-l'Eguillé, Saint-Georges-de-la-Couée, Saint-Pierre-de-Chevillé, Saint-Pierre-du-Lorouër, Saint-Vincent-du-Lorouër, Thoiré-sur-Dinan, Villaines-sous-Lucé une communauté de communes qui prend la dénomination de :

COMMUNAUTE DE COMMUNES « LOIR-LUCE-BERCE »**ARTICLE 2 : DUREE**

La communauté de communes est créée pour une durée illimitée.

ARTICLE 3 : SIEGE

Le siège de la communauté de communes est fixé 2 Place Clémenceau, BP 40 125 - Château-du-Loir, 72500 Montval-sur-Loir.

ARTICLE 4 : COMPETENCES DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES

Conformément à l'article L 5214.16 du Code Général des Collectivités Territoriales, la communauté de communes exerce, en lieu et place de ses communes membres, les compétences suivantes :

I. COMPETENCES OBLIGATOIRES

- 1.1 Actions de développement économique dans les conditions prévues à l'article L. 4251-17 ; création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire ; politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales d'intérêt communautaire ; promotion du tourisme, dont la création d'offices de tourisme.
- 1.2 Aménagement de l'espace pour la conduite d'actions d'intérêt communautaire ; schéma de cohérence territoriale et schéma de secteur ; plan local d'urbanisme, document d'urbanisme en tenant lieu et carte communale ; zones d'aménagement concerté d'intérêt communautaire
- 1.3 Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations dans les conditions prévues à l'article L 211-7 du code de l'environnement
- 1.4 Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés
- 1.5 Aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage et des terrains familiaux locatifs définis aux 1° à 3° du II de l'article 1er de la loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage
- 1.6 Plan Climat Air Energie Territorial

2. COMPETENCES OPTIONNELLES

- 2.1 *Création ou aménagement et entretien de la voirie d'intérêt communautaire*
- 2.2 *Politique du logement et du cadre de vie :
Politique du logement social d'intérêt communautaire et action, par des opérations d'intérêt communautaire, en faveur du logement des personnes défavorisées*
- 2.3 *Construction, entretien et fonctionnement d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire et d'équipements de l'enseignement préélémentaire et élémentaire d'intérêt communautaire*
- 2.4 *Action sociale d'intérêt communautaire*
- 2.5 *Eau (à compter du 1^{er} janvier 2019)*
- 2.6 *Création et gestion de maisons de services au public et définition des obligations de service au public y afférentes en application de l'article 27-2 de la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations*

3. COMPETENCES FACULTATIVES

- SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (SPANC)

- ADDUCTION D'EAU POTABLE des communes de Courdemanche, Le Grand-Lucé, Montreuil-le-Henri, Pruillé-l'Eguillé, Saint-Georges-de-la-Couée, Saint-Pierre-du-Lorouër, Saint-Vincent-du-Lorouër, Villaines-sous-Lucé (périmètre de la communauté de communes de Lucé) **jusqu'au 31 décembre 2018.**

- DEVELOPPEMENT DU SPORT :

☞ Accompagnement à la formation des encadrants bénévoles des activités sportives sur l'ensemble du territoire communautaire,

☞ Accompagnement à la pratique du sport dans les écoles préélémentaires et élémentaires publiques des établissements suivants :

- Ecole Louise Michel,
- Groupe scolaire de la Pléiade,
- Ecoles publiques de Loir en Vallée, de Beaumont sur Dême, de Chahaignes et de Marçon,

☞ Accompagnement à l'animation sportive en faveur de la pratique du football dans les clubs du territoire disposant d'une école labellisée Fille/Garçon.

☞ Accompagnement aux animations sportives présentant au minimum une manifestation annuelle dont le rayonnement s'étend au-delà du périmètre communautaire.

- ACTIONS CULTURELLES :

↳ Accompagnement à la pratique de la musique dans les Ecoles Élémentaires publiques des établissements suivants :

- Ecole « Beaugard »,
- Ecole du Point du Jour,
- Ecole « Les Lucioles »,
- Ecoles Publiques (Groupes scolaires Lavernat-Montabon/Vouvray sur Loir/Beaumont Pied de Bœuf-Jupilles/ Dissay-sous-Courcillon/ St Pierre de Chevillé-Nogent sur Loir),
- Ecole Louise Michel,
- Groupe scolaire de la Pléiade,
- Ecoles publiques de Loir en Vallée, de Beaumont sur Dême, de Chahaignes et de Marçon,

↳ Accompagnement des actions d'apprentissage de la musique pour la pratique de l'harmonie,

↳ Accompagnement des actions et animations au profit de structures présentant au-moins une manifestation annuelle ou bisannuelle dont le rayonnement s'étend au-delà du périmètre communautaire, mettant en valeur les richesses patrimoniales, culturelles du territoire ou valorisant le territoire rural.

- ETABLISSEMENT ET EXPLOITATION D'INFRASTRUCTURES ET DE RESEAUX DE COMMUNICATION ELECTRONIQUES PREVUS AU I ART. L1425-1 DU CGCT**- TOURISME :**

↳ Signalétique et balisage des sentiers de randonnée pédestre, cyclables et équestres:

- * Vallée du Loir à vélo,
- * Promenade en Val du Loir,
- * Boucles Loir et Bercé et leurs liaisons
- * GR de Pays « entre vignes et vergers »
- * Sentier du Vivier

↳ Entretien du balisage des sentiers VTT du massif de Bercé.

- MAISON DE SANTE :

↳ Etudes, construction, aménagement, gestion : maison de santé pluriprofessionnelle- Château-du-Loir, commune déléguée de Montval-sur-Loir, maisons médicales de Courdemanche, le Grand-Lucé.

- CONTINGENTS ET PARTICIPATIONS :

↳ Versement des contingents incendie au SDIS pour le compte des communes membres,

- AUTRES DOMAINES :

↳ Transport à la demande en vue de permettre aux usagers d'accéder au service de transports publics routiers non urbains de personnes, organisé dans le cadre d'une convention avec les autorités organisatrices de transport.

- CONTRACTUALISATION :

↳ Co-contractualisation avec la Région

ARTICLE 5 : COMPOSITION DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE

Le nombre et la répartition des sièges sont établis comme suit :

Communes	Population municipale 2016	Nombre de délégués
Montval-sur-Loir	6 338	13
Loir en Vallée	2223	5
Le Grand-Lucé	1 935	3
La Chartre-sur-le-Loir	1 460	3
Luceau	1 276	2
Marçon	1 027	2
Dissay-sous-Courecillon	960	1
Saint-Vincent-du-Lorouër	902	1
Lhomme	860	1
Pruillé-l'Eguillé	804	1
Chahaignes	740	1
Villaines-sous-Lucé	673	1
Lavernat	633	1
Courdemanche	629	1
Jupilles	569	1
Flée	560	1
Beaumont-Pied-de-Bœuf	486	1
Thoiré-sur-Dinan	458	1
Nogent-sur-Loir	386	1
Saint-Pierre-du-Lorouër	376	1
Saint-Pierre-de-Chevillé	368	1
Beaumont-sur-Dême	364	1
Montreuil-le-Henri	289	1
Saint-Georges-de-la-Couée	159	1
Total	24 475	46

ARTICLE 6 : Conformément à l'article L. 5214-27 du Code Général des Collectivités Territoriales, l'adhésion de la communauté de communes à un syndicat mixte est décidée par simple délibération du conseil communautaire statuant à la majorité absolue.

**Vu pour être annexé à mon arrêté en date de ce jour,
Le Mans, le 20 décembre 2018**

Le Préfet,
Le Sous-Préfet

Le préfet,



Thierry BARON

Définition de l'intérêt communautaire

Compétences obligatoires :

1.1 Aménagement de l'espace

L'intérêt communautaire correspond à :

ZAC à vocation économique

1.2 Actions de développement économique

Pour la politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales, l'intérêt communautaire correspond à :

Soutien organisé dans le cadre des actions MACS (modernisation de l'artisanat, du commerce et des services).

Compétences optionnelles :

2.1 Création ou aménagement et entretien de la voirie d'intérêt communautaire

Sont d'intérêt communautaire :

Voies communales classées conformément au règlement applicable à la voirie d'intérêt communautaire approuvé par délibération n° 2017 03 57 du 30 mars 2017.

2.2 Politique du logement et du cadre de vie :

Politique du logement social d'intérêt communautaire et action, par des opérations d'intérêt communautaire, en faveur du logement des personnes défavorisées

Sont d'intérêt communautaire :

Construction, entretien et gestion de l'équipement Abri-Loir – Château-du-Loir, commune déléguée de Montval-sur-Loir,

Etudes, aménagement, entretien et gestion de la résidence Les Aubépines – Saint-Vincent-du-Lorouër

Etudes préalables et mise en place sur le territoire communautaire d'une opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH).

2.3 Construction, entretien et fonctionnement d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire et d'équipements de l'enseignement préélémentaire et élémentaire d'intérêt communautaire

Sont d'intérêt communautaire :

Ecole de musique : site situé sur Château-du-Loir, commune déléguée de Montval-sur-Loir

Maison de L'homme et de la Forêt – Carnuta – Jupilles

Espace public numérique – Château-du-Loir, commune déléguée de Montval-sur-Loir

Centre aquatique Plouf – Château-du-Loir, commune déléguée de Montval-sur-Loir

Ecole de musique : site situé sur Marçon

Centre d'art contemporain Les Moulins de Paillard – Poncé-sur-le-Loir

Gymnase du Val du Loir – La Chartre-sur-le-Loir

Tennis couvert – Le Grand-Lucé

2.4 Action sociale d'intérêt communautaire

Sont d'intérêt communautaire :

Construction, entretien et gestion d'équipements pour les activités sociales et humanitaires extrascolaires et périscolaires à l'exclusion des NAP, TAP et Garderie :

** Espace Loir et Bercé – Château-du-Loir, commune déléguée de Montval-sur-Loir*

** Accueils de loisirs sans hébergement : Rahart – Luceau*

** Halte-Garderie et Ram – Château-du-Loir, commune déléguée de Montval-sur-Loir*

** Centre social du Val du Loir – La Chartre-sur-le-Loir,*

** Accueil de loisirs sans hébergement : La Chartre-sur-le-Loir,*

** Bâtiment de la « Croix Rouge » : La Chartre-sur-le-Loir ,*

** Bâtiment multi-accueils Les Galipettes et relais assistantes maternelles parents / enfants – Le Grand-Lucé ,
⊗ Soutien financier et contractualisation avec la CAF et la MSA, et les associations intervenant dans le cadre de la mise en œuvre de la politique d'action sociale d'intérêt communautaire dans les domaines : petite enfance, enfance, jeunesse, famille, vieillissement.*

⊗ Politique d'aide alimentaire : soutien aux associations.

⊗ Insertion sociale et professionnelle : soutien aux missions locales.

2.5 Création et gestion de maisons de services au public et définition des obligations de service au public y afférentes en application de l'article 27-2 de la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations

Est d'intérêt communautaire :

Construction, entretien et gestion de la maison de service au public – Le Grand-Lucé



PRÉFET DE LA SARTHE

**DIRECTION DE LA CITOYENNETÉ ET
DE LA LÉGALITÉ****Bureau du Contrôle de Légalité**
*******Arrêté du 3 octobre 2018**

portant modification des statuts de la communauté de communes Le Gesnois Bilurien suite à la fusion du 1er janvier 2017 de la communauté de communes du Pays des Brières et du Gesnois et de la communauté de communes du Pays Bilurien.

Le préfet de la Sarthe,
*Officier de la Légion d'Honneur,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,*

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment ses articles L. 5211-5 et L.5211-41-3 III ;

Vu l'arrêté préfectoral du 21 décembre 1994 portant création de la communauté de communes du Pays Bilurien ;

Vu l'arrêté préfectoral du 2 novembre 2016 portant modification des statuts de la communauté de communes du Pays Bilurien ;

Vu l'arrêté préfectoral du 30 novembre 1993 portant création de la communauté de communes du Pays des Brières et du Gesnois ;

Vu l'arrêté préfectoral du 2 novembre 2016 portant modification des statuts de la communauté de communes du Pays des Brières et du Gesnois ;

Vu l'arrêté préfectoral du 26 avril 2016 portant projet de périmètre du nouvel établissement public de coopération intercommunale issu de la fusion de la communauté de communes du Pays Bilurien et de la communauté de communes du Pays des Brières et du Gesnois ;

Vu l'arrêté préfectoral du 8 décembre 2016 portant création, au 1er janvier 2017, de la communauté de communes Le Gesnois Bilurien issue de la fusion de la communauté de communes du Pays Bilurien et de la communauté de communes du Pays des Brières et du Gesnois ;

Vu les arrêtés préfectoraux des 31 octobre 2017, 7 février 2018 et 21 juin 2018 portant modification des statuts de la communauté de communes Le Gesnois Bilurien ;

Vu la délibération du conseil communautaire du 20 septembre 2018 approuvant l'harmonisation des compétences ;

Considérant que, conformément aux dispositions de l'article L 5211-41-3 III, les compétences optionnelles et facultatives exercées dans les anciens périmètres correspondant à chacun des EPCI ayant fusionné sont étendues à l'ensemble du territoire ou restituées aux communes par décision du conseil communautaire sans consultation préalable des communes membres ;

Vu les statuts ci-annexés ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture de la Sarthe ;

Arrête

Article 1^{er} – Dans les statuts, l'article 4 « Compétences de la communauté de communes » est modifié dans ses parties « Compétences supplémentaires » et « Compétences facultatives ».

Dans les « Compétences supplémentaires » est maintenue la compétence :

- Accueil en résidence permanente d'une compagnie professionnelle de spectacle vivant au Théâtre Epidaure, chargée de la programmation culturelle du Théâtre Epidaure

La mention « périmètre CC Pays Bilurien » est supprimé.

Dans les compétences « facultatives » sont maintenues les compétences :

- Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements touristiques communautaires : parc des Sittelles, domaine de Bois Doublé, centre équestre

La mention « périmètre CC Pays des Brières et du Gesnois » est supprimé.

- Construction, aménagement, entretien et gestion de la maison de santé intercommunale de Thorigné-sur-Dué.

La mention « périmètre CC Pays Bilurien » est supprimé.

La Communauté de communes restitue aux communes la compétence suivante :

- Equipements de loisirs de plein air

Article 2 – L'article 4, dans ses parties « Compétences supplémentaires » et « Compétences facultatives » est désormais ainsi rédigé :

«

COMPETENCES SUPPLEMENTAIRES

*** Action culturelle :**

- Éducation musicale et développement des activités musicales, promotion de tous types de musique,
- **Accueil en résidence permanente d'une compagnie professionnelle de spectacle vivant au Théâtre Epidaure, chargée de la programmation culturelle du Théâtre Epidaure.**

*** Nouvelles technologies de l'information et de la communication :**

- Établissement et exploitation d'infrastructures et de réseaux de communications électroniques conformément à l'article L.1425-1 du CGCT,
- Création, aménagement, gestion d'espaces publics numériques.

*** Acquisition foncières, réalisation, gestion d'équipements :**

- Acquisitions foncières préalables et/ou construction et/ou entretien d'équipements pour le compte de l'État, des communes du territoire, du département, de la région et de leurs établissements publics,
- Transport d'élèves pour le centre aqualudique Sittellia.

□ COMPETENCES FACULTATIVES

- Contractualisation dans le cadre du développement du territoire,
- Mise en place et suivi du plan communautaire des sentiers de randonnée,
- Entretien des lits et berges de rivière,
- Assainissement non collectif,
- **Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements touristiques communautaires : parc des Sittelles, domaine de Bois Doublé, centre équestre,**
- **Construction, aménagement, entretien et gestion de la maison de santé intercommunale de Thorigné-sur-Dué.**
- Planification de la gestion des eaux :
 - . Etudes et appuis de la ou les Commission(s) Locale(s) de l'Eau (CLE) dans le cadre de l'élaboration et mise en œuvre du ou des SAGE pour les communes concernées par le bassin-versant de la Sarthe ;
 - . Actions de soutien de l'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques pour les communes concernées par le bassin versant de la Sarthe. »

Article 3 – Le secrétaire général de la préfecture de la Sarthe, la sous-préfète de Mamers, le président de la communauté de communes Le Gesnois Bilurien, les maires des communes concernées, le directeur départemental des finances publiques de la Sarthe, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Sarthe et affiché au siège de la communauté de communes ainsi que dans les mairies de ses communes membres.

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,
Le préfet,


Emery BARON

COMMUNAUTE DE COMMUNES
« LE GESNOIS BILURIEN »**STATUTS****ARTICLE 1^{er} : COMPOSITION DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES**

Conformément aux dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales, il est créé entre les communes adhérentes d'Ardenay-sur-Mérize, Bouloire, Connerré, Coudrecieux, Fatines, Le Breil-sur-Mérize, Lombron, Maisoncelles, Montfort-le-Gesnois, Nuillé-le-Jalais, Saint-Célerin, Saint-Corneille, Saint-Mars-de-Locquenay, Saint-Mars-la-Brière, Saint-Michel-de-Chavaignes, Savigné-l'Evêque, Sillé-le-Philippe, Soultré, Surfonds, Thorigné-sur-Dué, Torcé-en-Vallée, Tresson et Volnay, une communauté de communes qui prend la dénomination de :

COMMUNAUTE DE COMMUNES « LE GESNOIS BILURIEN »

ARTICLE 2 : DUREE

La communauté de communes est créée pour une durée illimitée.

ARTICLE 3 : SIEGE

Le siège de la communauté de communes est fixé à l'adresse suivante : Parc des Sittelles - 72450 MONTFORT-LE-GESNOIS.

ARTICLE 4 : COMPETENCES DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES

Conformément à l'article L. 5214-16 du Code Général des Collectivités Territoriales, la communauté de communes exerce, en lieu et place de ses communes membres, les compétences suivantes :

□ COMPETENCES OBLIGATOIRES*** Aménagement de l'espace :**

- Schéma de cohérence territoriale et schéma de secteur,
- Plan local d'urbanisme, document d'urbanisme en tenant lieu et carte communale,
- Aménagement de l'espace par la conduite d'actions d'intérêt communautaire : zones d'aménagement concerté.

*** Actions de développement économique :**

- Actions de développement économique dans les conditions prévues à l'article L.4251-17,
- Création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire,
- Politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales d'intérêt communautaire

*** Tourisme :**

- Promotion du tourisme, dont la création d'offices du tourisme.

*** Accueil des gens du voyage :**

- Aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage et des terrains familiaux locatifs définis aux 1° à 3° du II de l'article 1er de la loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage.

*** Collecte et traitement des ordures ménagères :**

- Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés.

*** Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations dans les conditions prévues à l'article****L 211-7 du code de l'environnement** **COMPETENCES OPTIONNELLES***** Protection et mise en valeur de l'environnement :**

- Protection et mise en valeur de l'environnement, le cas échéant dans le cadre de schémas départementaux et soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie.

*** Politique du logement et du cadre de vie :***** Action sociale d'intérêt communautaire :** **COMPETENCES SUPPLEMENTAIRES***** Action culturelle :**

- Éducation musicale et développement des activités musicales, promotion de tous types de musique,
- Accueil en résidence permanente d'une compagnie professionnelle de spectacle vivant au Théâtre Epidaure, chargée de la programmation culturelle du Théâtre Epidaure.

*** Nouvelles technologies de l'information et de la communication :**

- Établissement et exploitation d'infrastructures et de réseaux de communications électroniques conformément à l'article L.1425-1 du CGCT,
- Création, aménagement, gestion d'espaces publics numériques.

*** Acquisition foncières, réalisation, gestion d'équipements :**

- Acquisitions foncières préalables et/ou construction et/ou entretien d'équipements pour le compte de l'État, des communes du territoire, du département, de la région et de leurs établissements publics,
- Transport d'élèves pour le centre aqualudique Sittellia.

 COMPETENCES FACULTATIVES

- Contractualisation dans le cadre du développement du territoire,
- Mise en place et suivi du plan communautaire des sentiers de randonnée,
- Entretien des lits et berges de rivière,
- Assainissement non collectif,
- Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements touristiques communautaires : parc des Sittelles, domaine de Bois Doublé, centre équestre,
- Construction, aménagement, entretien et gestion de la maison de santé intercommunale de Thorigné-sur-Dué.
- Planification de la gestion des eaux :
 - . Etudes et appuis de la ou les Commission(s) Locale(s) de l'Eau (CLE) dans le cadre de l'élaboration et mise en œuvre du ou des SAGE pour les communes concernées par le bassin-versant de la Sarthe ;
 - . Actions de soutien de l'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques pour les communes concernées par le bassin versant de la Sarthe.

ARTICLE 5 : COMPOSITION DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE

La composition du conseil communautaire de la communauté de communes est fixé comme suit à compter du 1er janvier 2017 :

Communes	Population municipale 2016	Nombre de délégués
Savigné-l'Evêque	4 064	6
Montfort-le-Gesnois	3 038	4
Connerré	2 875	4
Saint-Mars-la-Brière	2 568	3
Bouloire	2 106	3
Lombron	1 933	2
Thorigné-sur-Dué	1 611	2
Le Breil-sur-Mérize	1 514	2
Torcé-en-Vallée	1 354	2
Saint-Corneille	1 324	1
Sillé-le-Philippe	1 098	1
Volnay	880	1
Saint-Célerin	836	1
Fatines	823	1
Saint-Michel-de-Chavaignes	772	1
Soullitré	650	1
Coudrecieux	656	1
Saint-Mars-de-Locquenay	541	1
Nuillé-le-Jalais	509	1
Ardenay-sur-Mérize	489	1
Tresson	462	1
Surfonds	345	1
Maisoncelles	185	1
Total	30 633	42

ARTICLE 6 : ADHÉSION DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES À UN ÉTABLISSEMENT DE COOPÉRATION INTERCOMMUNALE

Conformément à l'article L. 5214-27 du Code général des collectivités territoriales, l'adhésion de la communauté de communes à un syndicat mixte est décidée par le conseil de communauté de communes statuant à la majorité qualifiée.

Vu pour être annexé à mon arrêté en date de ce jour

Au Mans, le 3 octobre 2018

Le préfet,
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,



Thierry BARON

Définition de l'intérêt communautaire

Compétences obligatoires :

1.1 Aménagement de l'espace

L'intérêt communautaire correspond à :

création et réalisation de zones d'aménagement concerté à vocation économique

1.2 Actions de développement économique

Pour la politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales, l'intérêt communautaire correspond à :

mise en œuvre, suivi et animation d'une opération collective de modernisation de l'artisanat et du commerce et des services (OCMACS).

Compétences optionnelles :

2.1 Protection et mise en valeur de l'environnement le cas échéant dans le cadre de schémas départementaux et soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie :

L'intérêt communautaire correspond à :

- Réalisation du Programme Local de l'Habitat (PLH)

2.2 Politique du logement et du cadre de vie :

L'intérêt communautaire correspond à :

- Garanties d'emprunts accordées aux organismes bailleurs pour des opérations de logements d'intérêt communautaire définies au regard de leur importance dans l'équilibre démographique du territoire et de la commune,

- Gestion du parc de logements communautaires.

2.3 Action sociale d'intérêt communautaire :

L'intérêt communautaire correspond à :

- Actions en faveur de la petite enfance,

- Actions en faveur de l'enfance notamment dans le cadre de délégation aux communes qui disposent d'écoles sur leur territoire :

· Accueil périscolaire matin et soir,

· TAP,

· ALSH des mercredis, petites et grandes vacances,

· Actions « animation jeunesse » dans le cadre de délégation aux communes,

· Actions en faveur de l'insertion des jeunes dans le marché de l'emploi notamment au travers de partenariats avec des institutions ou associations œuvrant dans ce domaine.



PRÉFET DE LA SARTHE

**DIRECTION DE LA CITOYENNETÉ
ET DE LA LEGALITÉ**
Bureau du Contrôle de Légalité

Arrêté du 23 septembre 2019
*portant composition du conseil communautaire de la communauté de communes des Vallées de la Braye
et de l'Anille à compter du renouvellement général de 2020*

Le préfet de la Sarthe,
*Officier de la Légion d'Honneur,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,*

Vu le code général des collectivités territoriales et notamment son article L 5211-6-1 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 12 décembre 2016 portant création de la communauté de communes des Vallées de la Braye et de l'Anille par fusion des anciennes communautés de communes du Pays Calaisien et de la communauté de communes du Val de Bray et composition du conseil communautaire à compter du 1^{er} janvier 2017;

Vu l'arrêté préfectoral du 6 février 2019 portant modification des statuts de la communauté de communes des Vallées de la Braye et de l'Anille ;

Vu les délibérations des communes membres de la communauté de communes des Vallées de la Braye et de l'Anille;

Considérant qu'il convient, selon l'article L 5211-6-1- VII du CGCT, de procéder à une nouvelle répartition des sièges au sein des conseils communautaires, conforme aux dispositions du I, IV et VI du même article, à l'occasion de chaque renouvellement général des conseils municipaux, et que cette recomposition est constatée avant le 31 octobre par arrêté préfectoral ;

Considérant que, conformément aux dispositions des articles L 5211.17 et L 5211.5.II du CGCT, la majorité qualifiée (deux tiers des conseils municipaux représentant plus de la moitié de la population totale du groupement ou inversement) s'est prononcée en faveur d'une répartition des sièges au sein du conseil communautaire par accord amiable ;

Considérant que la répartition adoptée par la majorité qualifiée des membres de la communauté de communes des Vallées de la Braye et de l'Anille est conforme aux dispositions prévues par l'article L 5211-6-1 du CGCT ;

Vu les statuts ci-annexés ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture de la Sarthe ;

Arrête

Article 1^{er} – Le nombre et la répartition des sièges au sein du conseil communautaire, à compter du renouvellement général de 2020, sont établis comme suit :

Communes	Population municipale 2019	Nombre de délégués
Saint-Calais	3 248	7
Vibraye	2 576	6
Bessé-sur-Braye	2 222	5
Dollon	1 483	4
Lavaré	847	2
Montaillé	548	2
La Chapelle-Huon	545	2
Conflans-sur-Anille	529	2
Val-d'Étangson	526	2
Semur-en-Vallon	444	1
Saint-Gervais-de-Vic	399	1
Berfay	333	1
Vancé	325	1
Valennes	322	1
Sainte-Cérotte	317	1
Écorpain	295	1
Marolles-lès-Saint-Calais	278	1
Cogners	194	1
Rahay	174	1
Total	15 605	42

Article 2 – Les statuts mis à jour sont annexés au présent arrêté.

Article 3 – Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif de Nantes, dans un délai de deux mois à compter de sa publication au Recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Sarthe.

Article 4 - Le secrétaire général de la préfecture de la Sarthe, la sous-préfète de Mamers, le président de la communauté de communes des Vallées de la Braye et de l'Anille, les maires des communes adhérentes et la directrice départementale des finances publiques sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Sarthe et affiché au siège de la communauté de communes et dans toutes les communes membres de cette communauté.

Le préfet,



Nicolas QUILLET

STATUTS

COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VALLEES DE LA BRAYE ET DE L'ANILLE

ARTICLE 1^{er} – COMPOSITION DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES

Conformément aux dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales, il est formé entre les communes de BERFAY, BESSE-SUR-BRAYE, COGNERS, CONFLANS-SUR-ANILLE, DOLLON, ECORPAIN, LA CHAPELLE-HUON, LAVARE, MAROLLES-LES-SAINT-CALAIS, MONTAILLE, RAHAY, SAINT-CALAIS, SAINT-GERVAIS-DE-VIC, SAINTE-CEROTTE, SEMUR-EN-VALLON, VAL-D'ETANGSON, VALENNES, VANCE et VIBRAYE une communauté de communes qui prend la dénomination de :

« COMMUNAUTE DE COMMUNES DES VALLEES DE LA BRAYE ET DE L'ANILLE ».

ARTICLE 2 - DUREE

La communauté de communes est créée pour une durée illimitée.

ARTICLE 3 - SIEGE

Le siège de la communauté de communes est fixé 10 rue Saint-Pierre – 72120 SAINT-CALAIS.

ARTICLE 4 – COMPETENCES DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES

Conformément à l'article L. 5214-16 du Code Général des Collectivités Territoriales, la communauté de communes exerce, en lieu et place de ses communes membres, les compétences suivantes :

COMPETENCES OBLIGATOIRES

a) Aménagement de l'espace pour la conduite d'actions d'intérêt communautaire

- Etude, création, réalisation de Zone d'Aménagement Concerté
- Schéma de cohérence territoriale (SCOT) et schéma de secteur ; plan local d'urbanisme, document d'urbanisme en tenant lieu et carte communale.

b) Développement économique

b.1. Les zones d'activités

Création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire.

b.2. Actions de développement économique dans les conditions prévues à l'article 4251-17

b.3. Politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales d'intérêt communautaire

b.4. Promotion du tourisme, dont la création d'offices de tourisme

c) Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés

d) Aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage et des terrains familiaux locatifs définis aux 1^o à 3^o du II de l'article 1er de la loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage

e) Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations, dans les conditions prévues à l'article L 211-7 du code de l'environnement

- L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique
- L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau

- La défense contre les inondations et contre la mer
- La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines

COMPETENCES OPTIONNELLES

f) Construction, entretien et fonctionnement d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire et d'équipements de l'enseignement préélémentaires et élémentaires d'intérêt communautaire

g) Action sociale d'intérêt communautaire

h) Création, Aménagement, Entretien de la voirie

i) Politique du logement et du cadre de vie

l) Protection et mise en valeur de l'environnement, le cas échéant dans le cadre de schémas départementaux et soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie

COMPETENCES FACULTATIVES

k) Maison de Santé

- Création, aménagement, entretien et gestion des maisons de santé pluridisciplinaire.

l) Centre de santé

- Création, aménagement, entretien et gestion des centres de santé.

m) culture, tourisme, sports

- Missions touristiques

. Mise en valeur des chemins de randonnée et circuits cyclistes

- Missions culturelles

. Soutien financier aux événements culturels, sportifs selon les termes définis par délibération,

n) Transport collectif des enfants selon les termes définis par délibération

S'exerce dans le cadre de :

. des activités scolaires ou des tickets sports, vers les équipements communautaires, dans le cadre d'un programme établi au préalable ;

. d'une journée citoyenne ;

. de l'événement culturel organisé par l'association Merle Blanc lors du festival Chrysalide ;

. d'un événement organisé à l'initiative de l'école de musique intercommunale.

o) Enseignements musical

- Ecole de musique intercommunale

p) Nouvelles technologies de l'information et de la communication

- Matériel informatique, internet et maintenance du matériel informatique des seules écoles publiques du territoire de la CCVBA.

q) compétence scolaire

- Soutien au réseau d'Aides spécialisées (Rased), au profit des seuls enfants scolarisés sur la CCVBA,

- Soutien aux Unités Localisées pour l'inclusion Scolaire (ex CLIS), au profit des seuls enfants demeurant sur la CCVBA.

r) Fourrière animale

- Création, gestion, entretien de la fourrière animale

s) Service Public d'Assainissement Non Collectift) Etablissement et exploitation d'infrastructures et de réseaux de communications électroniques prévus au I – de l'article L.1425-1 du CGCTu) Contractualisation dans le cadre du développement du territoirev) Contribution au Service Départemental d'Incendie et de Secoursw) Planification de la gestion des eaux

. études et appui à la ou les Commission(s) Locale(s) de l'Eau (CLE) dans le cadre de l'élaboration et la mise en œuvre du SAGE Huisne,
 . soutien de l'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques du SAGE Huisne,
 . étude, animation et coordination des actions relatives à la prévention des inondations.

x) La Maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols**ARTICLE 5 – COMPOSITION DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE**

La composition du conseil communautaire de la communauté de communes est fixé comme suit :

Communes	Population municipale 2019	Nombre de délégués
Saint-Calais	3 248	7
Vibraye	2 576	6
Bessé-sur-Braye	2 222	5
Dollon	1 483	4
Lavaré	847	2
Montaillé	548	2
La Chapelle-Huon	545	2
Conflans-sur-Anille	529	2
Val-d'Etangson	526	2
Semur-en-Vallon	444	1
Saint-Gervais-de-Vic	399	1
Berfay	333	1
Vancé	325	1
Valennes	322	1
Sainte-Cérotte	317	1
Écorpain	295	1
Marolles-lès-Saint-Calais	278	1
Cogners	194	1
Rahay	174	1
Total	15 605	42

ARTICLE 6 :

Conformément à l'article L. 5214-27 du Code Général des Collectivités Territoriales, l'adhésion de la communauté de communes à un syndicat mixte est décidée par le conseil de communauté statuant à la majorité simple.

Vu pour être annexé à mon arrêté en date de ce jour,
Le Mans, le 23 septembre 2019

Le préfet,

Nicolas QUILLET

Définition de l'intérêt communautaire

Mise à jour suite à la délibération du 27 septembre 2018

Compétences obligatoires :

1 Aménagement de l'espace pour la conduite d'actions d'intérêt communautaire

Sont considérées d'intérêt communautaire, les futures Z.A.C. d'une superficie d'au moins 15 hectares, où la mixité des fonctions sera respectée (logement, activités industrielles et équipement public). Les futures Z.A.C. pourront faire l'objet d'une convention publique d'aménagement entre la communauté de communes et un aménageur ;

2 Actions de développement économique

Pour la politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales, sont d'intérêt communautaire :

- observation des dynamiques commerciales,
- actions collectives de type M.A.C.S.

Compétences optionnelles :

3 Construction, entretien et fonctionnement d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire et d'équipements de l'enseignement préélémentaires et élémentaires d'intérêt communautaire

Sont d'intérêt communautaire :

- Le stade d'athlétisme *Armel Blanchard* pour y conduire toutes actions futures relatives à son extension, à son développement, à son entretien, à son exploitation et à sa promotion
- le Centre Artistique situé à la Cornillière à Saint-Calais
- le musée de la musique mécanique

4 Action sociale d'intérêt communautaire

Est d'intérêt communautaire :

- Le Relais d'Assistants Maternels Parents Enfants,
- La Réflexion et mise en œuvre des modes de garde collectif de type multi accueil, crèche familiale ou collective dont la gestion du multi accueil « le Jardin des Sens » proposé aux 0 – 3 ans

5 Création, Aménagement, Entretien de la voirie

Sont d'intérêt communautaire :

- les voies communales classées hors agglomération, revêtues, desservant au minimum deux habitations et/ou activités ou reliant deux voies de circulation.

Sont exclus de la compétence communautaire :

- . la création de voirie en dehors des opérations d'aménagement de sécurité,
 - . la création de signalisation horizontale et verticale,
 - . le balayage, le sablage, le salage, le déneigement,
 - . l'élagage haut à ciel ouvert,
 - . la création d'aménagements paysagers, la plantation de végétaux et d'arbres sans lien fonctionnel avec la voirie,
 - . la création d'espaces de jeux et/ou de repos sans lien fonctionnel avec la voirie,
 - . les réseaux d'assainissement, d'eau, d'électricité, de télécommunication.
- Administration et gestion relative aux procédures de conservation des voies transférées relevant de la compétence transférée à l'exception des actes suivants qui restent de la compétence communale :
- . les acquisitions et cessions
 - . la procédure de classement et déclassement
 - . les procédures de participations pour voies et réseaux
 - . l'établissement des plans d'alignement
 - . les permis de stationnement

6 Politique du logement et du cadre de vie

- Elaboration d'une politique du logement social d'intérêt communautaire

Est considérée d'intérêt communautaire la gestion des opérations d'acquisition - amélioration de logements situés :

- . Au 9 et 9 bis rue de la Tibergerie - 72120 MONTAILLE
- . Au 3 et 3 ter Place de l'Eglise - 72120 MAROLLES-LES-SAINT-CALAIS

Est considéré d'intérêt communautaire les Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat.

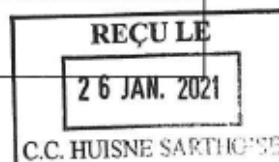
7 Protection et mise en valeur de l'environnement, le cas échéant dans le cadre de schémas départementaux et soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie

Est d'intérêt communautaire : le Plan Climat Air Energie Territorial.

ANNEXE 2 : CONVENTION DU GROUPEMENT DE COMMANDE

AVENANT N°1 A LA CONVENTION DE PRESTATIONS DE SERVICES 2020-02

**Mutualisation – Accompagnement des EPCI à la structuration de la
compétence opérationnelle GEMAPI, du suivi technique et administratif de
l'étude diagnostic, de la sensibilisation, de l'information et de la communication**



Entre :

La Communauté de Communes Loir-Lucé-Bercé,
Etablissement Public de Coopération Intercommunale,
Dont le siège administratif est sis 2 Place Clémenceau, BP 40125, Château du Loir, 72500
MONTVAL SUR LOIR
Représentée à l'acte par son Président en exercice, Monsieur Hervé RONCIÈRE, dûment
habilité par une délibération du conseil communautaire en date du 17/12/2020 (n° 2020-12-
100),

et

La Communauté de Communes du Pays de l'Huisne Sarthoise,
Etablissement Public de Coopération Intercommunale,
Dont le siège administratif est sis 25 rue Jean Courtois, BP 50061, 72403
LA FERTE-BERNARD Cedex.
Représentée à l'acte par son Président en exercice, Monsieur Didier REVEAU, dûment
habilité par une délibération du conseil communautaire en date du *14...septembre 2020*

et

La Communauté de Communes des Vallées de la Braye et de l'Anille,
Etablissement Public de Coopération Intercommunale,
Dont le siège administratif est sis 10 rue Saint-Pierre, 72120 SAINT-CALAIS,
Représentée à l'acte par son Président en exercice, Monsieur *Leblond...Michel*, dûment habilité
par une délibération du conseil communautaire en date du *23/07/2020.....*

et

La Communauté de Communes Le Gesnois Bilurien,
Etablissement Public de Coopération Intercommunale,
Dont le siège administratif est sis Parc des Sittelles, 72450 MONTFORT-LE-GESNOIS,
Représentée à l'acte par son Président en exercice, Monsieur *André RIGNE.....*, dûment
habilité par une délibération du conseil communautaire en date du *17.12.2020*

VU le Code général des collectivités territoriales et notamment ses articles L. 5211-56 et L.
5214-16-1,

VU la délibération du Conseil communautaire n°2018 07 074 du 12 juillet 2018 de la CC Loir
Lucé Bercé, portant création d'un poste d'animation GEMAPI sur les bassins versants de la
Braye en Sarthe, de la Veuve, de l'Yre et du Dinan, demande de subvention auprès de

l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et Convention de mutualisation pour le poste d'animation entre 4 EPCI,

VU la convention de prestation de services 2020-02 Mutualisation – Accompagnement des EPCI à la structuration de la compétence opérationnelle GEMAPI, du suivi technique et administratif de l'étude diagnostic, de la sensibilisation, de l'information et de la communication signée entre les quatre communautés de communes le 1^{er} juin 2019,

Préambule et exposé des motifs

Dans le cadre de la loi du 27 janvier 2014 de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d’Affirmation des Métropoles (MAPTAM) qui attribue aux EPCI à fiscalité propre une nouvelle compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations (GEMAPI) au 1^{er} janvier 2018, les quatre Communautés de communes ont décidé de créer un groupement de commandes à l'effet de recruter un Assistant à maîtrise d'ouvrage en vue d'établir un diagnostic sur les bassins versants **de la Braye en Sarthe, de la Veuve, de l'Yre et du Dinan**, d'en définir un plan d'actions et de définir une organisation institutionnelle pour l'exercice de cette compétence.

Parallèlement, afin de suivre ces travaux, les quatre communautés de communes ont acté par la convention susvisée la mutualisation d'un poste d'animateur ainsi qu'une participation aux frais de fonctionnement de la Communauté de Loir Lucé Bercé lié à la gestion de ce dossier.

Cependant, la durée initiale prévue dans la convention précitée s'avère insuffisante en raison de différentes circonstances (épidémie COVID, installation des nouvelles assemblées, etc.) et nécessite de prolonger ladite convention d'une année. Par ailleurs, il convient d'ajuster les modalités financières en raison de cette prolongation.

En conséquence, le présent avenant vise à prolonger la mission d'une année et d'adapter les modalités financières liées à la refacturation.

Ceci étant exposé, il est convenu ce qui suit :

Article 1^{er}- Objet

Le présent avenant a pour objet de prolonger sur l'année 2021 la mission définie dans la convention initiale et d'adapter les modalités financières de cette dernière.

Article 2 -

L'article 4 « Prix de la prestation » de la convention originelle est complété par les deux alinéas suivants :

« A partir du 03/01/2021, un taux de 4 % s'appliquera en sus à partir du coût salarial déterminé (salaire + charges), au titre des frais de coordination générale, administrative et d'ingénierie technique ».

Un coût prévisionnel de la prestation de services pour la période du 3/01/2021 au 02/01/2022 est estimé et figure en annexe 1 au présent document. »

Article 3 -

L'article 5 « Règlement de la prestation » de la convention originelle est complété par les trois alinéas suivants :

« Pour l'année 2021, deux états seront établis : le premier au terme du premier semestre et le 2^{ème} état à l'échéance fixée dans le cadre du présent avenant.

Pendant la période de prolongation de la convention, une demande d'acompte sera établie au vu de l'état fourni au terme du 1^{er} semestre et à hauteur de 50% de la dépense annuelle estimée, répartie conformément à la clé de répartition mentionnée dans la convention initiale.

Le solde sera demandé à l'issue du terme de la convention et sur la base des frais réels engagés tels qu'ils apparaissent sur la comptabilité analytique et fonctionnelle de la Communauté de Communes Loir-Lucé-Bercé. »

Article 4 -

L'article 8 « Durée et conditions de renouvellement de la convention » de la convention originelle est complété par l'alinéa suivant :

La convention originelle est prolongée d'une année soit du 3 janvier 2021 au 2 janvier 2022. »

Article 5 -

Les autres dispositions de la convention originelle demeurent dans la mesure où elles ne sont pas contraires aux dispositions du présent avenant.

Fait à Montval-sur-Loir, le 15/01/2021
En quatre exemplaires originaux

<i>Signataires</i>	<i>Date de la signature</i>	<i>Signature</i>
Pour la Communauté de Communes Loir Lucé Bercé Le Président, M. Hervé RONCIERE		
Pour la Communauté de Communes du Pays de l'Huisne Sarthoise Le Président, M. Didier REVEAU	27/1/2021	
Pour la Communauté de Communes des Vallées de la Braye et de l'Anille Le Président, M. Michel LEROY,	31/02/2021	COMMUNAUTE de COMMUNES des VALLEES de la BRAYE et de l'ANILLE 10, Rue Saint Pierre 72120 SAINT-CALAIS
Pour la Communauté de Communes Le Gesnois Bilurien Le Président, M. André PIGNÉ,	15/02/2021	 

ANNEXE 3 : EXEMPLE DE CONVENTION

Convention de réalisation des travaux de restauration

Par arrêté préfectoral n°xxxxxxx du xxxx, ... est autorisé à réaliser des travaux de restauration de cours d'eau sur le bassin versant ...

Entre :

Le maître d'ouvrage,

Et :

Mr. X, **propriétaire** des parcelles mentionnées ci-dessous, ci-après désigné le propriétaire,

Mr. Y, **exploitant** des parcelles mentionnées ci-dessous,

Section	Parcelle	Commune	Cours d'eau

Il est convenu entre les parties ce qui suit :

Article 1 : Objet de la Convention

La présente convention a pour objet de définir les engagements de chacune des parties cosignataires pour la réalisation des travaux de restauration et d'entretien des cours d'eau réalisés dans le cadre d'une Déclaration d'Intérêt Général.

Elle a notamment pour but d'autoriser le maître d'ouvrage, sur la propriété du propriétaire, à entreprendre des travaux de restauration des cours d'eau.

Annexe 1 : Le propriétaire et l'exploitant autorisent en conséquence :

- *le libre passage sur les parcelles de l'entreprise chargée de réaliser les travaux,*
- *le libre passage du technicien de rivière de la collectivité maître d'ouvrage, chargé de coordonner et de vérifier la bonne exécution des travaux sur le terrain,*
- *les visites de la parcelle à condition qu'elles soient encadrées par un représentant du maître d'ouvrage.*

Article 2 : Nature des travaux

Les travaux de restauration des cours d'eau ont pour but de protéger la ressource en eau et de permettre le libre écoulement de l'eau.

Les travaux qui pourront être réalisés par le maître d'ouvrage sont les suivants :

- Traitement de la végétation (recépage, élagage, coupe d'arbres penchés ou en travers du lit)
- Restauration de berge (tressage, fascinage...)
- Renaturation du lit (recharge en granulats, banquettes...)
- Aménagement et enlèvement d'ouvrages
- Aménagement d'abreuvoirs de tous types

Dans le cas de parcelles exploitées ou louées par une personne différente que le propriétaire ou ses ayants droits, sur lesquelles des travaux sont envisagés, une convention similaire encadrant la réalisation des travaux envisagés sera signée entre le locataire ou l'exploitant et le maître d'ouvrage.

Ces travaux ont été définis en concertation avec le propriétaire. Le propriétaire accepte donc la réalisation de ceux-ci par le maître d'ouvrage. Ils sont décrits en ANNEXE de la présente convention.

Article 3 : Réalisation des travaux

Les travaux seront réalisés par un prestataire compétent dans ce domaine, choisi par le maître d'ouvrage. Le propriétaire ne peut remettre en cause le choix du titulaire de la commande publique effectué par le maître d'ouvrage.

Ils seront exécutés conformément au descriptif annexé à la présente convention, et réalisés de manière à ne pas nuire aux exploitations.

Le propriétaire et l'exploitant seront avertis en temps opportun du début des travaux.

Article 4 : Traitement des produits de coupe

Le bois sera entreposé sur la berge réceptrice. Ces produits sont la propriété des riverains, il leur appartient donc de les récupérer. L'exploitant s'engage à l'évacuer avant la période de crue, afin d'éviter qu'il soit emporté par la rivière. Dans le cas contraire, la responsabilité du maître d'ouvrage ne saurait être engagée.

L'exploitant dispose d'un délai de deux mois pour exploiter les arbres retirés par le prestataire. Il est à sa charge d'évacuer ou de faire disparaître les rémanents dans le délai imparti.

Article 5 : Pose de clôture

Le Co-contractant s'engage à poser des clôtures là où le maître d'ouvrage aura procédé à l'aménagement d'abreuvoirs.

Article 6 : Financement des travaux

Les travaux réalisés sont entièrement pris en charge par le maître d'ouvrage. Aussi, il procédera au règlement des travaux, en qualité de maître d'ouvrage, avec la participation financière de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, du Conseil Départemental du Morbihan, et de tout autre partenaire.

Article 7 : Maintien en bon état des aménagements

L'ensemble des travaux réalisés par le maître d'ouvrage sera vérifié par ce dernier pendant la durée de la convention :

- L'exploitant pourra informer le maître d'ouvrage si les aménagements deviennent problématiques pendant les crues ou s'ils révélaient une anomalie, afin de prévoir si nécessaire une intervention.
- L'exploitant s'engage à maintenir l'ensemble des aménagements accessibles à la visite du maître d'ouvrage.

En cas de vente des parcelles concernées, le nouveau locataire devra assurer l'entretien des aménagements réalisés pendant la durée de la convention.

L'exploitant s'engage à laisser les aménagements réalisés en bon état de fonctionnement.

Le propriétaire et l'exploitant s'engagent à informer tous nouveaux successeurs de la présente convention ainsi qu'à avertir le maître d'ouvrage pour établir un avenant à ladite convention.

Article 8 : Maintien de la végétation rivulaire

Le propriétaire et l'exploitant s'engagent à ne pas refaire une coupe de la végétation des berges immédiatement après l'entretien réalisé par la collectivité.

Toutefois, dans l'hypothèse où des travaux modificatifs s'avéraient nécessaires, l'exploitant s'engage à prévenir à l'avance le technicien de rivière qui se rendra sur place afin de se prononcer sur les travaux envisagés.

Article 9 : Servitudes et droit de propriété

Les travaux réalisés par le maître d'ouvrage n'entraînent aucune restriction du droit de propriété pour l'avenir.

Article 10 : Droits et devoirs du riverain

Les droits et devoirs des riverains sont rappelés dans les articles L215-2 et L215-14 du Code de l'Environnement. Ils ont pour objectifs de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique.

Si les devoirs des riverains ne sont pas respectés, le Code de l'Environnement précise dans ses articles L215-16 et L432-1 que la collectivité compétente peut effectuer cet entretien, après mise en demeure, à la charge du riverain.

Article 11 : Durée de la convention

La présente convention prendra effet à sa date de notification. Cette convention est signée pour une période de 5 ans, renouvelable une fois par tacite reconduction, à compter de sa date d'effet.

Fait à, le

Le propriétaire,

Le maître d'ouvrage

Monsieur X

L'exploitant,

Monsieur X

Monsieur Y

Annexes réglementaires

- **Les devoirs du propriétaire riverain**

Le devoir d'entretien des rivières par les riverains est défini dans le Code de l'Environnement par les articles suivants :

Art. L.215-2 :

Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives.

Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit, suivant une ligne que l'on suppose tracée au milieu du cours d'eau, sauf titre ou prescription contraire.

Chaque riverain a le droit de prendre, dans la partie du lit qui lui appartient, tous les produits naturels et d'en extraire de la vase, du sable et des pierres, à la condition de ne pas modifier le régime des eaux et d'en exécuter l'entretien conformément à l'article L. 215-14.

Sont et demeurent réservés les droits acquis par les riverains ou autres intéressés sur les parties des cours d'eau qui servent de voie d'exploitation pour la desserte de leurs fonds.

Art. L.215-14 :

Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des chapitres Ier, II, IV, VI et VII du présent titre, le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article.

Dans cet article le mot **entretien** apparaît de manière nouvelle pour évoquer des **techniques douces**, le devoir d'entretien est cité explicitement alors qu'auparavant l'article 115 énonçait ce devoir rattaché aux prescriptions des anciens règlements ou des usages locaux en vigueur.

Art. L.432-1 :

Tout propriétaire d'un droit de pêche, ou son ayant cause, est tenu de participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques. A cet effet, il ne doit pas leur porter atteinte et, le cas échéant, il doit effectuer les travaux d'entretien, sur les berges et dans le lit du cours d'eau, nécessaires au maintien de la vie aquatique.

Avec l'accord du propriétaire, cette obligation peut être prise en charge par une association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique ou par la fédération départementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique qui, en contrepartie, exerce gratuitement le droit de pêche pendant la durée de la prise en charge de cette obligation. Cette durée peut être fixée par convention.

En cas de non-respect de l'obligation de participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques, les travaux nécessaires peuvent être effectués d'office par l'administration aux frais du propriétaire ou, si celui-ci est déchargé de son obligation, aux frais de l'association ou de la fédération qui l'a prise en charge.

- **Les recours contre l'insuffisance d'entretien des riverains**

Des travaux d'office peuvent être ordonnés par le **préfet** si le non-respect des obligations du riverain occasionne un **risque pour la salubrité publique** ou pour la **sécurité des biens et des personnes**. Toutefois pour compenser **l'abandon de l'exploitation des rives**, la solution actuellement la plus utilisée est la prise en charge de ces travaux par une collectivité publique.

Art. L211-7 :

I.- Les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales sont habilités à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe, et visant :

- 1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- 2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
- 3° L'approvisionnement en eau ;
- 4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;
- 5° La défense contre les inondations et contre la mer ;
- 6° La lutte contre la pollution ;
- 7° La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;
- 8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;
- 9° Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;
- 10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;
- 11° La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- 12° L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

Les compétences visées aux alinéas précédents peuvent être exercées par l'établissement public Voies navigables de France sur le domaine dont la gestion lui a été confiée. (...)

III.- Il est procédé à une seule enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du présent code au titre de l'article L. 151-37 du code rural et de la pêche maritime, des articles L. 214-1 à L. 214-6 du présent code et, s'il y a lieu, de la déclaration d'utilité publique.

IV.- Sous réserve des décisions de justice passées en force de chose jugée, les servitudes de libre passage des engins d'entretien dans le lit ou sur les berges des cours d'eau non domaniaux, instaurées en application du décret n° 59-96 du 7 janvier 1959 relatif aux servitudes de libre passage sur les berges des cours d'eau non navigables ni flottables sont validées et valent servitudes au sens de l'article L. 151-37-1 du code rural et de la pêche maritime.

V.- Les dispositions du présent article s'appliquent aux travaux, actions, ouvrages ou installations de l'Etat.

VI.- Un décret en Conseil d'Etat fixe les conditions d'application du présent article.

Art. L.215-15 :

I.- Les opérations groupées d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau et celles qu'impose en montagne la sécurisation des torrents sont menées dans le cadre d'un plan de gestion établi à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente et compatible avec les objectifs du schéma d'aménagement et de gestion des eaux lorsqu'il existe. L'autorisation d'exécution de ce plan de gestion au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 a une validité pluriannuelle

Lorsque les collectivités territoriales, leurs groupements ou les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales prennent en charge cet entretien groupé en application de l'article L. 211-7 du présent code, l'enquête publique prévue pour la déclaration d'intérêt général est menée conjointement avec

celle prévue à l'article L. 214-4. La déclaration d'intérêt général a, dans ce cas, une durée de validité de cinq ans renouvelable.

Le plan de gestion peut faire l'objet d'adaptations, en particulier pour prendre en compte des interventions ponctuelles non prévisibles rendues nécessaires à la suite d'une crue ou de tout autre événement naturel majeur et des interventions destinées à garantir la sécurité des engins nautiques non motorisés ainsi que toute opération s'intégrant dans un plan d'action et de prévention des inondations. Ces adaptations sont approuvées par l'autorité administrative.

II.- Le plan de gestion mentionné au I peut comprendre une phase de restauration prévoyant des interventions ponctuelles telles que le curage, si l'entretien visé à l'article L. 215-14 n'a pas été réalisé ou si celle-ci est nécessaire pour assurer la sécurisation des cours d'eau de montagne. Le recours au curage doit alors être limité aux objectifs suivants :

-remédier à un dysfonctionnement du transport naturel des sédiments de nature à remettre en cause les usages visés au II de l'article L. 211-1, à empêcher le libre écoulement des eaux ou à nuire au bon fonctionnement des milieux aquatiques ;

-lutter contre l'eutrophisation ;

-aménager une portion de cours d'eau, canal ou plan d'eau en vue de créer ou de rétablir un ouvrage ou de faire un aménagement.

Le dépôt ou l'épandage des produits de curage est subordonné à l'évaluation de leur innocuité vis-à-vis de la protection des sols et des eaux.

III.- Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article.

En cas de **non-respect du devoir des riverains**, le Code de l'Environnement précise également :

Art. L.215-16 :

Si le propriétaire ne s'acquitte pas de l'obligation d'entretien régulier qui lui est faite par l'article L. 215-14, la commune, le groupement de communes ou le syndicat compétent, après une mise en demeure restée infructueuse à l'issue d'un délai déterminé dans laquelle sont rappelées les dispositions de l'article L. 435-5, peut y pourvoir d'office à la charge de l'intéressé.

Art. L.215-17 :

Toutes les contestations relatives à l'exécution des travaux, à la répartition des dépenses et aux demandes en réduction ou en décharge formées par les imposés au titre de la présente section sont portées devant la juridiction administrative.

Art. L.215-18 :

Pendant la durée des travaux visés aux articles L. 215-15 et L. 215-16, les propriétaires sont tenus de laisser passer sur leurs terrains les fonctionnaires et les agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que les engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation de travaux, dans la limite d'une largeur de six mètres.

Les terrains bâtis ou clos de murs à la date du 3 février 1995 ainsi que les cours et jardins attenants aux habitations sont exempts de la servitude en ce qui concerne le passage des engins.

La servitude instituée au premier alinéa s'applique autant que possible en suivant la rive du cours d'eau et en respectant les arbres et plantations existants.

- **Les procédures réglementaires pour l'intervention des collectivités publiques**

Puisqu'elle concerne en majorité des **terrains privés**, la prise en charge de l'entretien par les collectivités publiques nécessite une procédure administrative obligatoire et préalable de **D.I.G.** de l'opération. L'absence de D.I.G. expose le maître d'ouvrage à une contestation de la légalité des travaux par des personnes riveraines ou non.

Déclaration d'intérêt général

Art R214-88 :

Lorsque les collectivités publiques mentionnées à l'article L. 211-7 recourent, pour des opérations énumérées à ce même article, à la procédure prévue par les deux derniers alinéas de l'article L. 151-36 et les articles L. 151-37 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime, les dispositions de la présente section leur sont applicables.

Art R214-89 :

I.- La déclaration d'intérêt général ou d'urgence mentionnée à l'article L. 211-7 du présent code est précédée d'une enquête publique effectuée dans les conditions prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27.

II.- L'arrêté d'ouverture de l'enquête désigne les communes où un dossier et un registre d'enquête doivent être tenus à la disposition du public.

III.- Cet arrêté est en outre publié par voie d'affiches :

1° Dans les communes sur le territoire desquelles l'opération est projetée ;

2° Dans les communes où sont situés les biens et activités mentionnés dans le dossier de l'enquête, lorsque les personnes qui sont propriétaires ou ont la jouissance de ces biens, ou qui exercent ces activités, sont appelées à contribuer aux dépenses ;

3° Dans les communes où, au vu des éléments du dossier, l'opération paraît de nature à faire sentir ces effets de façon notable sur la vie aquatique, notamment en ce qui concerne les espèces migratrices, ou sur la qualité, le régime, le niveau ou le mode d'écoulement des eaux.

Art R214-90 :

Lorsque la déclaration d'utilité publique de l'opération est requise soit pour autoriser la dérivation des eaux dans les conditions prévues par l'article L. 215-3, soit pour procéder aux acquisitions d'immeubles ou de droits réels immobiliers, l'enquête mentionnée à l'article R. 214-89 vaut enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

Art R214-91 :

La personne morale pétitionnaire constitue le dossier de l'enquête et l'adresse, en sept exemplaires, au préfet du département ou, lorsque toutes les communes où l'enquête doit être effectuée ne sont pas situées dans un même département, aux préfets des départements concernés. Dans ce dernier cas, le préfet du département où la plus grande partie de l'opération doit être réalisée coordonne l'enquête.

Lorsque l'opération porte sur l'entretien d'un cours d'eau non domanial ou d'une section de celui-ci, le dossier de l'enquête publique rappelle les obligations des propriétaires riverains titulaires du droit de pêche fixées par les articles L. 432-1 et L. 433-3, reproduit les dispositions des articles L. 435-5 et R. 435-34 à R. 435-39 et précise la part prise par les fonds publics dans le financement.

Art R214-92 :

En application des dispositions du I bis de l'article L. 211-7, le préfet consulte, le cas échéant, le président de l'établissement public territorial de bassin compétent lorsque le projet a un coût supérieur à 1 900 000 euros.

Art R214-93 :

Lorsque le dossier soumis à l'enquête mentionne la participation aux dépenses de personnes, autres que le pétitionnaire, qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt, le rapport du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête comporte un chapitre spécifique qui présente les observations recueillies concernant :

- 1^o L'estimation des dépenses, le cas échéant, selon les variantes envisagées ;
- 2^o La liste des catégories de personnes appelées à contribuer ;
- 3^o Les critères retenus pour la répartition des charges.

Art R214-94 :

Après la clôture de l'enquête, le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, ainsi que, le cas échéant, le projet de décision, sont portés par le préfet à la connaissance du pétitionnaire, auquel un délai de quinze jours est accordé pour présenter éventuellement ses observations par écrit au préfet, directement ou par mandataire.

Art R214-95 :

Sauf lorsqu'en application de l'article L. 151-37 du code rural le caractère d'intérêt général ou d'urgence et, s'il y a lieu, la déclaration d'utilité publique sont prononcés par arrêté ministériel, le préfet statue par arrêté, dans les trois mois à compter du jour de réception par la préfecture du dossier de l'enquête transmis par le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête, sur le caractère d'intérêt général ou d'urgence de l'opération, prononce, s'il y a lieu, la déclaration d'utilité publique et accorde l'autorisation prévue aux articles L. 214-1 à L. 214-6 du présent code.

Il est statué par arrêté conjoint des préfets intéressés lorsque les travaux, actions, ouvrages ou installations s'étendent sur plus d'un département.

Art R214-96 :

Une nouvelle déclaration du caractère d'intérêt général d'une opération doit être demandée dans les conditions prévues à l'article R. 214-91 par la personne qui a obtenu la déclaration initiale ou est substituée à celle-ci :

- 1^o Lorsqu'elle prend une décision, autre que celle de prendre en charge la totalité des dépenses, entraînant une modification de la répartition des dépenses ou des bases de calcul des participations des personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt ;
- 2^o Lorsqu'il est prévu de modifier d'une façon substantielle les ouvrages ou installations réalisés dans le cadre d'une opération qui a fait l'objet de la déclaration initiale, ou leurs conditions de fonctionnement, y compris si cette modification est la conséquence d'une décision administrative prise en application des articles L. 214-1 à L. 214-6.

Art R214-97 :

Si l'opération donne lieu à une déclaration d'utilité publique, la déclaration d'intérêt général ou d'urgence devient caduque lorsque la déclaration d'utilité publique cesse de produire ses effets.

Photo 1 : En l'absence de déclaration d'utilité publique, la décision déclarant une opération d'intérêt général ou d'urgence fixe le délai au-delà duquel elle deviendra caduque si les travaux, actions, ouvrages ou installations qu'elle concerne n'ont pas fait l'objet d'un commencement de réalisation substantiel. Ce délai ne peut être supérieur à cinq ans en cas de participation aux dépenses des personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt.

Photo 2 :

Art R214-98 :

Les dispositions des articles R. 152-29 à R. 152-35 du code rural et de la pêche maritime relatives aux modalités de mise en oeuvre de la servitude de passage prévue à l'article L. 151-37-1 du même code sont applicables aux travaux, actions, ouvrages et installations mentionnés à l'article L. 211-7 du présent code.

Pour l'application de l'article R. 152-30 du code rural et de la pêche maritime, la demande d'institution de la servitude de passage est présentée par les personnes morales de droit public mentionnées aux I et V de l'article L. 211-7 du présent code.

Les modalités de modification de la servitude prévue à l'article R. 152-32 du code rural et de la pêche maritime sont applicables à la modification des servitudes mentionnées au IV de l'article L. 211-7 du présent code.

Art R214-99 :

Lorsque l'opération mentionnée à l'article R. 214-88 est soumise à autorisation au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6, il est procédé à une seule enquête publique. Dans ce cas, le dossier de l'enquête mentionné à l'article R. 214-91 comprend, outre les pièces exigées à l'article R. 214-6 :

I. - Dans tous les cas :

1^o Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération ;

2^o Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée :

a) Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations ;

b) Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes ;

3^o Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.

II. - Dans les cas d'opérations pour lesquelles les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt sont appelées à participer aux dépenses :

1^o La liste des catégories de personnes publiques ou privées, physiques ou morales, appelées à participer à ces dépenses ;

2^o La proportion des dépenses dont le pétitionnaire demande la prise en charge par les personnes mentionnées au 1^o, en ce qui concerne, d'une part, les dépenses d'investissement, d'autre part, les frais d'entretien et d'exploitation des ouvrages ou des installations ;

3^o Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge par les personnes mentionnées au 1^o ;

4^o Les éléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses des personnes mentionnées au 1^o ;

5^o Un plan de situation des biens et des activités concernés par l'opération ;

6^o L'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées aux personnes mentionnées au 1^o, dans le cas où le pétitionnaire ne collecte pas lui-même la totalité de ces participations.

Art R214-100 :

Le dossier défini à l'article R. 214-99 est instruit, notamment en ce qui concerne l'enquête publique, conformément aux dispositions des articles R. 123-1 à R. 123-27 et R. 214-6 à R. 214-31.

Article L151-37 du Code rural et de la pêche maritime modifié par LOI n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 - art. 67 :

Le programme des travaux à réaliser est arrêté par la ou les personnes morales concernées. Il prévoit la répartition des dépenses de premier établissement, d'exploitation et d'entretien des ouvrages entre la ou les personnes morales et les personnes mentionnées à l'article L. 151-36. Les bases générales de cette répartition sont fixées compte tenu de la mesure dans laquelle chacune a rendu les travaux nécessaires ou y trouve un intérêt. Le programme définit, en outre, les modalités de l'entretien ou de l'exploitation des ouvrages qui peuvent être confiés à une association syndicale autorisée à créer. Le programme des travaux est soumis à enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement.

L'enquête publique mentionnée à l'alinéa précédent vaut enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des opérations, acquisitions ou expropriations éventuellement nécessaires à la réalisation des travaux.

Le caractère d'intérêt général ou d'urgence des travaux ainsi que, s'il y a lieu, l'utilité publique des opérations, acquisitions ou expropriations nécessaires à leur réalisation sont prononcés par arrêté ministériel ou par arrêté préfectoral. En vue de l'exécution des travaux nécessaires à la constitution d'aires intermédiaires de stockage de bois prévus au 7° de l'article L. 151-36, ils peuvent être prononcés par arrêté municipal dans les zones de montagne définies aux articles 3 à 5 de la loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne.

Toutefois, l'exécution des travaux est dispensée d'enquête publique lorsqu'ils sont nécessaires pour faire face à des situations de péril imminent, qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoit pas de demander de participation financière aux personnes intéressées. Il est cependant procédé comme indiqué à l'article 3 de la loi du 29 décembre 1892 sur les dommages causés à la propriété privée par l'exécution des travaux publics.

Sont également dispensés d'enquête publique, sous réserve qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoit pas de demander une participation financière aux personnes intéressées, les travaux portant sur un cours d'eau couvert par un schéma mentionné à l'article L. 212-3 du code de l'environnement, directement liés à une inondation déclarée catastrophe naturelle en application de l'article L. 125-1 du code des assurances, réalisés dans les trois ans qui suivent celle-ci et visant à rétablir le cours d'eau dans ses caractéristiques naturelles. Il est cependant procédé comme indiqué à l'article 3 de la loi du 29 décembre 1892 précitée.

Sont également dispensés d'enquête publique, sous réserve qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoit pas de demander une participation financière aux personnes intéressées, les travaux d'entretien et de restauration des milieux aquatiques. Il est cependant procédé comme indiqué à l'article 3 de la loi du 29 décembre 1892 précitée.

Les dépenses relatives à la mise en oeuvre de cette procédure sont à la charge de la ou des collectivités qui en ont pris l'initiative.

Régimes d'autorisation ou de déclaration

Art. L.214-1 :

Sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants.

Art. L.214-2 :

Les installations, ouvrages, travaux et activités visés à l'article L. 214-1 sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques.

Ce décret définit en outre les critères de l'usage domestique, et notamment le volume d'eau en deçà duquel le prélèvement est assimilé à un tel usage, ainsi que les autres formes d'usage dont l'impact sur le milieu aquatique est trop faible pour justifier qu'elles soient soumises à autorisation ou à déclaration.

Art. L.214-3 :

I.- Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles.

Cette autorisation est l'autorisation environnementale régie par les dispositions du chapitre unique du titre VIII du livre Ier, sans préjudice de l'application des dispositions du présent titre.

II.- Sont soumis à déclaration les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3. Dans un délai fixé par décret en Conseil d'Etat, l'autorité administrative peut s'opposer à l'opération projetée s'il apparaît qu'elle est incompatible avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ou du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, ou porte aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 une atteinte d'une gravité telle qu'aucune prescription ne permettrait d'y remédier. Les travaux ne peuvent commencer avant l'expiration de ce délai.

Si le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 n'est pas assuré par l'exécution des prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3, l'autorité administrative peut, à tout moment, imposer par arrêté toutes prescriptions particulières nécessaires.

III.- Un décret détermine les conditions dans lesquelles les prescriptions prévues au I et au II sont établies, modifiées et portées à la connaissance des tiers.

IV.- Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles plusieurs demandes d'autorisation et déclaration relatives à des opérations connexes ou relevant d'une même activité peuvent faire l'objet d'une procédure commune.

Article R181-13 modifié par Décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 - art. 19 :

La demande d'autorisation environnementale comprend les éléments communs suivants :

1° 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 ;

2° 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 ;

3° 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 ;

4° 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 ;

5° 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. 122-3-1, 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 ;

6° 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. 122-3-1, 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 ;

7° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5° ;

8° Une note de présentation non technique.

Le pétitionnaire peut inclure dans le dossier de demande une synthèse des mesures envisagées, sous forme de propositions de prescriptions de nature à assurer le respect des dispositions des articles L. 181-3, L. 181-4 et R. 181-43.

Article R214-32 modifié par Décret n°2020-828 du 30 juin 2020 - art. 4

I.- Toute personne souhaitant réaliser une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité soumise à déclaration adresse une déclaration au préfet du département ou des départements où ils doivent être réalisés.

II.- Cette déclaration, remise en trois exemplaires et sous forme électronique, comprend :

1° Le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;

2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;

3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;

4° Un document :

a) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;

- b) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;
- c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
- d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées ;
- e) Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.

Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement. Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ;

5° Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus ;

6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°.

- **Sanctions prévues par le Code de l'Environnement**

Art. L432-3 :

Le fait de détruire les frayères ou les zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole est puni de 20 000 euros d'amende, à moins qu'il ne résulte d'une autorisation ou d'une déclaration dont les prescriptions ont été respectées ou de travaux d'urgence exécutés en vue de prévenir un danger grave et imminent.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les critères de définition des frayères et des zones mentionnées au premier alinéa, les modalités de leur identification et de l'actualisation de celle-ci par l'autorité administrative, ainsi que les conditions dans lesquelles sont consultées les fédérations départementales ou interdépartementales des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique.

- **L'exercice du droit de pêche consécutivement à la Déclaration d'Intérêt Général**

Art. L435-4

Dans les cours d'eau et canaux non domaniaux, les propriétaires riverains ont, chacun de leur côté, le droit de pêche jusqu'au milieu du cours d'eau ou du canal, sous réserve de droits contraires établis par possession ou titres.

Dans les plans d'eau non domaniaux, le droit de pêche appartient au propriétaire du fonds.

Art. L435-5

Lorsque l'entretien d'un cours d'eau non domanial est financé majoritairement par des fonds publics, le droit de pêche du propriétaire riverain est exercé, hors les cours attenantes aux habitations et les jardins, gratuitement, pour une durée de cinq ans, par l'association de pêche et de protection du milieu aquatique agréée pour cette section de cours d'eau ou, à défaut, par la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique.

Pendant la période d'exercice gratuit du droit de pêche, le propriétaire conserve le droit d'exercer la pêche pour lui-même, son conjoint, ses ascendants et ses descendants.

Les modalités d'application du présent article sont définies par décret en Conseil d'Etat.