

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



La Bonnée à Beaune



Le Saint-Laurent

Dossier de déclaration d'intérêt général et d'autorisation environnementale unique

DOCUMENT A : RAPPORT



Parc d'activités du Laurier
29, avenue Louis Bréguet
85180 LE CHATEAU D'OLONNE
Tél : 02 51 32 40 75
Email : hydro.concept@wanadoo.fr



SMBB

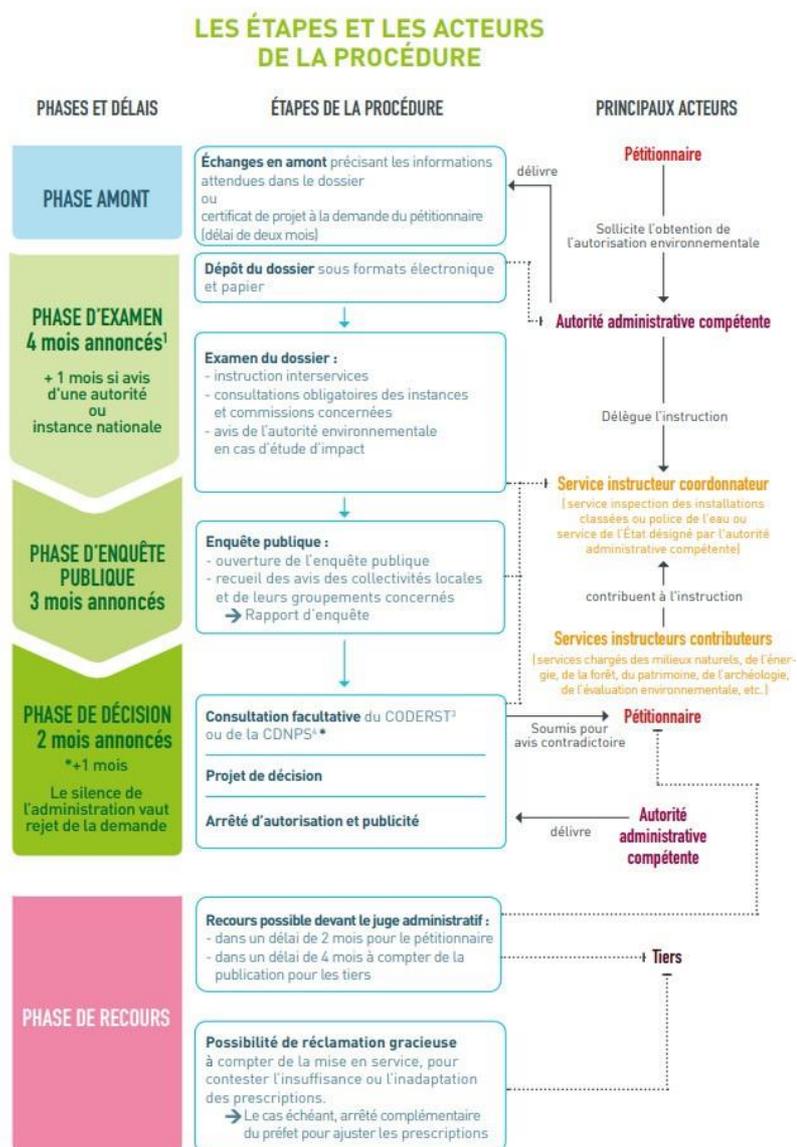
Syndicat Mixte du Bassin de la Bonnée
8 place du Martroi
45730 SAINT BENOIT SUR LOIRE
Tél : 02 38 35 05 17
Email : sibbonne@orange.fr

| Phase 1 | Phase 2a | Phase 2b | Phase 3 | Phase 4 |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Bilan et analyse des actions menées | Diagnostic partagé | Enjeux et Objectifs | Définition du programme d'actions | Dossiers réglementaires |
| Date d'édition : | 21/01/2020 | | | |

NOTE DE PRESENTATION

Le Syndicat Mixte du Bassin de la Bonnée vient de terminer la mise en œuvre de son contrat territorial sur la période 2013-2017. Il comportait notamment un programme d'actions ambitieux de restauration des milieux aquatiques. Malgré la réussite de ce programme, le bon état des eaux, imposé par la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE) à l'horizon 2021-2027, n'est pas encore atteint, les cours d'eau du bassin versant de la Bonnée sont encore dégradés. Il est donc indispensable d'agir.

Pour mettre en œuvre le programme d'actions inscrit au contrat, le syndicat doit préalablement obtenir les autorisations règlementaires nécessaires délivrées pour une durée de 5 ans renouvelable. Un Dossier d'Autorisation Environnementale Unique (DAEU), doit donc être déposé auprès des services de l'Etat, pour instruction, selon les étapes présentées dans le logigramme suivant.



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

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

La Déclaration d'Intérêt Général (DIG) des travaux au titre de l'art. L211-7 du Code de l'Environnement ;

Le dossier d'Autorisation Environnementale (AE) relatif à l'article L. 181-5 du Code de l'Environnement

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

- **Pièce A** : Présentation générale du projet

- **Pièce B** : Un dossier de présentation contenant les pièces nécessaires à la constitution du dossier d'enquête publique relatif à la DIG

- **Pièce C** : Un dossier de présentation contenant les pièces nécessaires à la constitution du dossier d'Autorisation Environnementale, conformément à l'article R181-13 du Code de l'Environnement

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

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

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

- Décrit **l'état actuel du site** sur lequel le projet doit être réalisé et de son **environnement** ;

- Détermine les **incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes** du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;

- Présente les **mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé**, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;

- Propose des mesures de suivi ;

- Indique les **conditions de remise en état** du site après exploitation ;

- Comporte un résumé non technique

- Les annexes nécessaires à la compréhension du dossier :
 - Annexes générales de compréhension du dossier en fin de **Document A** ;
 - **Document B** : Atlas cartographique ;
 - **Document C** : Plans d'avant-projet détaillés des travaux sur un dossier annexe ;
 - **Document D** : Note de synthèse.
 - Posters de programmation de travaux

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

SOMMAIRE

PIECE A PRESENTATION GENERALE DU PROJET 7

I PREAMBULE 8

| | |
|--|-----------|
| I.1 L'étude préalable au Contrat Territorial Milieux Aquatiques | 8 |
| I.1.1 Périmètre de l'étude | 8 |
| I.1.2 La maîtrise d'ouvrage | 11 |
| I.2 Les actions concernées par la DIG..... | 11 |
| I.2.1 Bilan : Champ d'application de la DIG | 12 |
| I.3 La procédure et le contenu du dossier | 12 |
| PIECE B DECLARATION D'INTERET GENERALE | 14 |

II Mémoire justifiant l'intérêt général 15

| | |
|---|-----------|
| II.1 Nom et adresse du demandeur | 15 |
| II.2 Justification de l'intérêt général | 15 |
| II.3 Présentation de la zone d'étude | 16 |
| II.3.1 Territoire et compétences du Maître d'ouvrage coordonnateur concerné par les travaux | 16 |
| II.3.2 Les communes concernées par les actions..... | 19 |
| II.3.3 Linéaire d'action par commune..... | 19 |
| II.4 Les objectifs réglementaires | 21 |
| II.4.1 Le délai d'atteinte de l'objectif de bon état écologique par masse d'eau..... | 21 |
| II.4.2 Le SDAGE Loire Bretagne | 22 |
| II.4.3 Le SAGE de la Nappe de Beauce | 28 |
| II.4.4 Réglementation liée aux ouvrages et à la continuité écologique | 30 |
| II.5 Objectifs poursuivis dans le cadre du programme d'actions (2021-2026) | 32 |
| II.5.1 Le diagnostic de l'état hydro-morphologique des cours d'eau | 32 |
| II.5.2 Actions proposées pour atteindre les objectifs | 34 |
| II.6 Critères de priorisation des actions | 36 |
| II.6.1 Analyse du contexte administratif et de la cohérence des actions proposées :..... | 36 |
| II.6.2 Le potentiel biologique..... | 37 |
| II.6.3 Efficience des actions | 37 |
| II.6.4 Enjeux liés aux usages | 37 |
| II.6.5 Continuité des actions entreprises..... | 37 |
| L'étude préalable : la phase de concertation | 37 |
| II.6.6 Concertation..... | 37 |
| II.7 Critères justifiant la demande d'intérêt général | 39 |
| II.7.1 L'eau : un patrimoine commun | 39 |
| II.7.2 Propriété privée des cours d'eau..... | 39 |
| II.7.3 Droit de pêche..... | 40 |
| II.7.4 Structures habilitées à se substituer aux riverains | 42 |
| II.7.5 Légitimité du syndicat à intervenir : une compétence obligatoire, la GEMAPI | 43 |
| II.8 Insertion de l'enquête publique dans la procédure | 44 |
| II.8.1 Pourquoi une enquête publique..... | 44 |
| II.8.2 Texte réglementaire régissant la procédure..... | 45 |
| II.8.3 Déroulement et procédure d'enquête | 46 |
| II.9 Synthèse des actions concernées par la DIG..... | 47 |
| II.10 Justification du choix du projet..... | 48 |
| II.11 Conclusion : justification de l'intérêt général des actions du futur contrat, volet milieux aquatiques | 49 |

| | |
|--|------------|
| III Mémoire explicatif | 50 |
| III.1 Estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations | 50 |
| Modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu devant faire l'objet des travaux, nature et estimation des dépenses correspondantes..... | 51 |
| III.1.1 Restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau et amélioration de la diversité des habitats aquatiques | 51 |
| R1 – Renaturation légère : confortement des atterrissements..... | 53 |
| R2 – Renaturation lourde : réduction de section et retalutage selon opportunité..... | 56 |
| R2 – Renaturation lourde : rehaussement du lit incisé par recharge en granulats | 61 |
| III.1.2 Restauration et préservation des berges et de la ripisylve..... | 64 |
| Restauration de la ripisylve..... | 65 |
| Abreuvoirs à aménager / pose de clôtures | 72 |
| III.1.3 Préserver et améliorer la continuité écologique de manière coordonnée..... | 75 |
| Franchissement piscicole des petits ouvrages (Hc<50 cm) | 76 |
| Création d'une rampe d'enrochement (Hc>50 cm) | 80 |
| III.1.4 Préserver et améliorer la biodiversité des cours d'eau et des milieux humides | 83 |
| Lutte contre les espèces végétales et animales envahissantes..... | 84 |
| Restauration de frayère et de zone humide..... | 86 |
| Restauration de frayère à brochet | 88 |
| III.1.5 Etudes, suivi et communication..... | 91 |
| Les indicateurs généraux..... | 91 |
| Stations de suivi avant / après travaux :..... | 93 |
| III.1.6 Etudes complémentaires..... | 94 |
| Etude bilan | 94 |
| Etude complémentaire..... | 94 |
| III.1.7 Animation du contrat | 98 |
| III.1.8 Communication | 99 |
| III.2 Emplacements sur lesquels les travaux doivent être réalisés | 100 |
| IV Calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages | 101 |
| IV.1 Calendrier prévisionnel sur 5 années | 101 |
| IV.2 Modalités d'entretien et d'exploitation des ouvrages et dépenses correspondantes | 104 |
| <i>PIECE C DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE ...</i> | <i>106</i> |
| V Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau..... | 108 |
| V.1 Nom et adresse du demandeur | 108 |
| V.2 Emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doit être réalisée | 108 |
| V.3 Attestation 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 ; .. | 109 |
| V.4 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 elle doit être rangée | 109 |
| V.4.1 Actions concernées par la nomenclature..... | 109 |
| V.4.2 La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux..... | 109 |
| V.4.3 Les rubriques de la nomenclature dans lesquels ils doivent être rangés | 110 |
| V.4.4 Tableau récapitulatif des rubriques concernées et des procédures | 115 |
| VI Etude d'incidence environnementale..... | 116 |
| VI.1 Justification d'absence d'évaluation environnementale | 116 |
| VI.2 Etat initial..... | 117 |

| | | |
|--------------|--|------------|
| VI.2.1 | Hydrographie et bassin versant | 117 |
| VI.2.2 | L'hydrologie..... | 119 |
| VI.2.3 | Les zones naturelles | 119 |
| VI.2.4 | La qualité physico-chimique..... | 126 |
| VI.2.5 | Qualité biologique..... | 127 |
| VI.3 | Engagement des maîtres d'ouvrage..... | 132 |
| VI.4 | Incidences des actions | 133 |
| VI.4.1 | R1 - Renaturation légère : confortement des atterrissements | 133 |
| VI.4.2 | R3 - Renaturation lourde : recharge en granulats | 135 |
| VI.4.3 | Renaturation lourde du lit : réduction de section | 136 |
| VI.4.4 | R3 - Restauration, reconnexion de zone humide, frayère ou d'annexe hydraulique | 137 |
| VI.4.5 | R3 – effacement d'ouvrages..... | 138 |
| VI.4.6 | R1 -Franchissement piscicole des ouvrages non-structurants (micro-seuils successifs et/ou engraissement du 1 ^{er} radier aval) | 141 |
| VI.4.7 | R2 - Incidence des travaux de restauration de la végétation (liés ou non à des actions structurantes) | 142 |
| VI.4.8 | Incidence globale sur la qualité hydro morphologique des cours d'eau | 143 |
| VI.4.9 | Incidence sur les ZNIEFF de type I et II | 143 |
| VI.5 | Compatibilité du projet avec Natura 2000 | 144 |
| VI.5.1 | Préambule : aspects réglementaires liés à Natura 2000 | 144 |
| VI.5.2 | Incidence des travaux sur les sites NATURA 2000 du périmètre de l'étude..... | 147 |
| VI.6 | Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE..... | 154 |
| VI.6.1 | Conformité vis-à-vis du SDAGE..... | 154 |
| VI.6.2 | Conformité vis-à-vis du SAGE Nape de Beauce | 154 |
| VI.7 | Comptabilité avec le plan de gestion du risque inondation Loire Bretagne | 156 |
| VI.8 | Prescriptions et mesures compensatoires..... | 157 |
| VI.8.1 | Mesures générales | 157 |
| VI.8.2 | Restauration de la ripisylve | 157 |
| VI.8.3 | Travaux de renaturation du lit (R1 / R2 / R3) | 158 |
| VI.8.4 | Mesures relatives aux clôtures et abreuvoirs à aménager | 159 |
| VI.8.5 | Mesures relatives aux travaux de lutte contre les plantes envahissantes | 160 |
| VI.8.6 | Travaux sur la continuité..... | 160 |
| VI.9 | Moyens de surveillance et d'intervention en cas d'accident..... | 161 |
| VI.9.1 | Comportement prévisible des ouvrages en cas de dépassement de la crue centennale..... | 161 |
| VI.9.2 | Description des précautions prises pour réduire l'impact des travaux | 162 |
| VI.9.3 | Description du dispositif de surveillance mis en place en phase de travaux..... | 164 |
| VI.10 | Éléments graphiques, plans, cartes utiles à la compréhension du dossier | 164 |
| VI.11 | Éléments complémentaires nécessaires dans le cadre du plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau..... | 165 |
| VI.11.1 | Démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention..... | 165 |
| VI.11.2 | S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés..... | 165 |
| VI.11.3 | Le programme pluriannuel d'interventions..... | 165 |
| VI.11.4 | Modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau..... | 165 |
| VI.11.5 | Mise en place de convention pour les propriétaires riverains | 165 |
| VI.12 | Résumé non technique décrivant les incidences sur l'environnement..... | 166 |
| VI.13 | Raisons pour lesquelles le projet a été retenu..... | 173 |
| VI.14 | Note de présentation non technique | 173 |
| VII | Justifications d'absence de demande d'autorisations environnementales relatif à l'article R181-15..... | 174 |
| VII.1 | Réserves naturelles nationales..... | 176 |
| VII.2 | Sites classés..... | 177 |
| VII.2.1 | Cadre juridique..... | 177 |
| VII.2.2 | Les sites classés | 177 |
| VII.2.3 | Les sites inscrits..... | 178 |
| VII.3 | Espèces protégées | 179 |
| VII.3.1 | Cadre juridique..... | 179 |

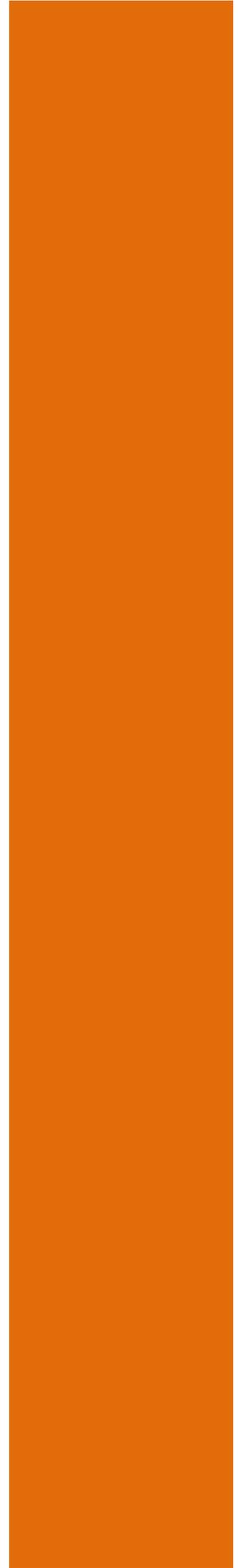
| | | |
|----------------------|--|------------|
| VII.3.2 | Protection des espèces en droit français | 181 |
| VII.3.3 | Espèces protégées potentiellement présentes sur le site d'étude | 182 |
| VII.3.4 | Espèces recensées sur les zones du territoire et présentant une protection particulière | 184 |
| VII.3.5 | Période et dates d'intervention | 195 |
| VII.4 | Nature des altérations, dégradations et destructions liées au projet | 196 |
| VII.5 | Mesures d'atténuation et de compensation mises en œuvre | 197 |
| VII.5.1 | Préparation des travaux | 197 |
| VII.5.2 | Atténuation des dégradations en phase travaux | 197 |
| VII.6 | Défrichement | 199 |
| VII.6.1 | Cadre juridique : le Code forestier | 199 |
| VII.6.2 | Décret n°2014-751 du 1 ^{er} juillet 2014 | 200 |
| VIII | Résumé / conclusion | 202 |
| <i>PIECE D</i> | <i>ANNEXES</i> | <i>204</i> |
| Annexe n° 1. | Contenu réglementaire de la DIG | 205 |
| Annexe n° 2. | L'article L214-17 du code de l'environnement..... | 214 |
| Annexe n° 3. | Délibération du Comité Syndical du Bassin de la Bonnée pour le lancement de la DIG 215 | |
| Annexe n° 4. | Références réglementaires concernant le dossier de demande d'autorisation environnementale unique | 217 |
| Annexe n° 5. | Synthèse des actions et coûts prévus dans la DIG | 219 |
| Annexe n° 6. | Grilles de qualité des eaux | 220 |
| Annexe n° 7. | Etat écologique des cours d'eau – Paramètres physico-chimiques généraux 222 | |
| Annexe n° 8. | Réponse de la Direction Départementale concernant la nécessité de réalisation d'une étude au cas par cas..... | 228 |
| Annexe n° 9. | Exemple de modèle de convention pour la réalisation de travaux de restauration de cours d'eau | 229 |
| Annexe n° 10. | Glossaire et acronymes | 236 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|-----------|
| Tableau 1 : Liste des communes du territoire du SMBB | 19 |
| Tableau 2 : Répartition des travaux envisagés par commune | 19 |
| Tableau 3 : Listes des masses d'eau concernées par l'espace d'étude | 21 |
| Tableau 4 : Récapitulatif des altérations et du linéaire à restaurer pour l'atteinte des 75% de bon état sur la zone d'étude | 32 |
| Tableau 5 : Récapitulatif des altérations et du linéaire à restaurer pour l'atteinte des 75% de bon état sur la zone d'étude | 34 |
| Tableau 6 : détail de l'efficience des différents types d'actions par compartiment | 35 |
| Tableau 7 : Délai d'atteinte du bon état des masses d'eau sur la zone d'étude..... | 36 |
| Tableau 8 : Liste des catégories d'acteurs qui ont participé aux comités de pilotage..... | 38 |
| Tableau 9 : Coûts prévisionnels des actions ne nécessitant pas de procédures de DIG ni d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau..... | 50 |
| Tableau 10 : tableau récapitulatif des actions et des montants prévisionnels prévus au programme d'actions inscrit à la DIG/DAU | 103 |
| Tableau 11 : Liste des actions concernées par une procédure au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques | 109 |
| Tableau 12 : Récapitulatif des types d'actions et des rubriques visées | 115 |
| Tableau 13 : Tableau récapitulatif des rubriques visées par le projet | 115 |
| Tableau 14 : Codes des classes de qualité pour l'état écologique (arrêté du 25/01/2010)..... | 126 |
| Tableau 15 : Résultats physico-chimiques sur les stations de la zone d'étude (source : AELB/Osur) | 126 |
| Tableau 16: classes de qualité des IBGN | 128 |
| Tableau 17 : Classes de qualité pour l'analyse des diatomées | 129 |
| Tableau 18 : Classes de qualité pour l'analyse des poissons..... | 130 |
| Tableau 19 : Résultats biologiques sur les stations de la zone d'étude (source : AELB/Osur)..... | 130 |
| Tableau 20 : ZNIEFF concernée par les travaux proposés dans la DIG..... | 143 |
| Tableau 21 : Détails des périodes d'intervention par type d'actions..... | 163 |
| Tableau 22 : Textes de loi protégeant les espèces recensées sur le site des futurs travaux. | 182 |
| Tableau 23 : Espèces recensées sur l'ensemble des ZNIEFF | 192 |
| Tableau 24 : Rappel des espèces présentes sur le site Natura 2000 : Forêt d'Orléans et sa périphérie (FR2400524) | 193 |
| Tableau 25 : Rappel des espèces présentes sur le site Natura 2000 : Vallée de la Loire et du Loiret (FR2410017) | 194 |
| Tableau 26 : Sensibilité des espèces selon les périodes | 195 |
| Tableau 27 : Période d'intervention par type de travaux | 195 |
| Tableau 28 : Impacts potentiels du projet sur la faune et la flore | 196 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|-----------|
| Figure 1 : Présentation des masses d'eau superficielles du territoire | 9 |
| Figure 2 : réseau hydrographique étudié sur le bassin de la Bonnée et du Ru de Dampierre | 10 |
| Figure 3 : localisation des bassins de la Bonnée du Ru de Dampierre | 11 |
| Figure 4 : le secteur Loire moyenne et localisation des bassins de la Bonnée et du Ru de Dampierre. | 24 |
| Figure 5 : carte des cours d'eau du bassin de la Bonnée classés en liste 1 et 2 | 31 |
| Figure 6 : Niveau d'altération de l'habitat sur les cours d'eau étudiés du bassin de la Bonnée..... | 32 |
| Figure 7 : Niveau d'altération de l'habitat sur les cours d'eau étudiés du bassin du Ru de Dampierre | 33 |
| Figure 8 : Répartition annuelle des actions prévues au cours du contrat territorial (en € HT) | 101 |
| Figure 9 : Localisation du bassin versant de la Bonnée..... | 118 |
| Figure 10 : localisation des sites Natura 2000 sur le bassin de la Bonnée (ZSC et ZPS)..... | 121 |
| Figure 13: Vues de diatomées | 129 |
| Figure 14 : Action de pêche..... | 130 |
| Figure 15 : Groupe électrogène..... | 130 |
| Figure 16 : Balance, poubelles, caisses de stockage | 130 |
| Figure 17 : Filet de stockage | 130 |
| Figure 18 : Schéma de comparaison d'un cours d'eau avant et après démantèlement d'un ouvrage | 139 |
| Figure 20 : Exemple de mise en place de bottes de paille dans le lit de la rivière le Long (37), à l'aval d'un étang lors de sa vidange..... | 161 |
| Figure 21 : Exemple d'un cheminement provisoire en bois qui protège le sol de la parcelle (bassin du Rion, chantier ERDF)..... | 161 |
| Figure 22 : Action de pêche électrique sur le Loc'h et mise en place de filtre à paille en aval d'une zone de travaux sur le Long | 198 |



PIECE A

PRESENTATION GENERALE DU PROJET

I PREAMBULE

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

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

Au préalable, et dans le double objectif de connaissance et de mise en place d'actions correctives sur la dégradation de la qualité des milieux aquatiques, le SMBB a mis en place une étude diagnostic territoriale partagée.

Elle se réalise par :

- Un état des connaissances actuelles des cours d'eau en complétant les données disponibles de l'étude précédente ainsi que des études annexes,
- Une analyse du territoire en intégrant les acteurs et les partenaires techniques et financiers,
- Une analyse des caractéristiques des cours d'eau et des paramètres déclassants,
- Tenant compte des trois précédentes étapes, la constitution d'un programme crédible de travaux

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

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

I.1.1 Périmètre de l'étude

Une étude préalable à la signature du futur programme d'actions a été engagée sur le territoire de la Bonnée en Loiret. Celle-ci a pour but :

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

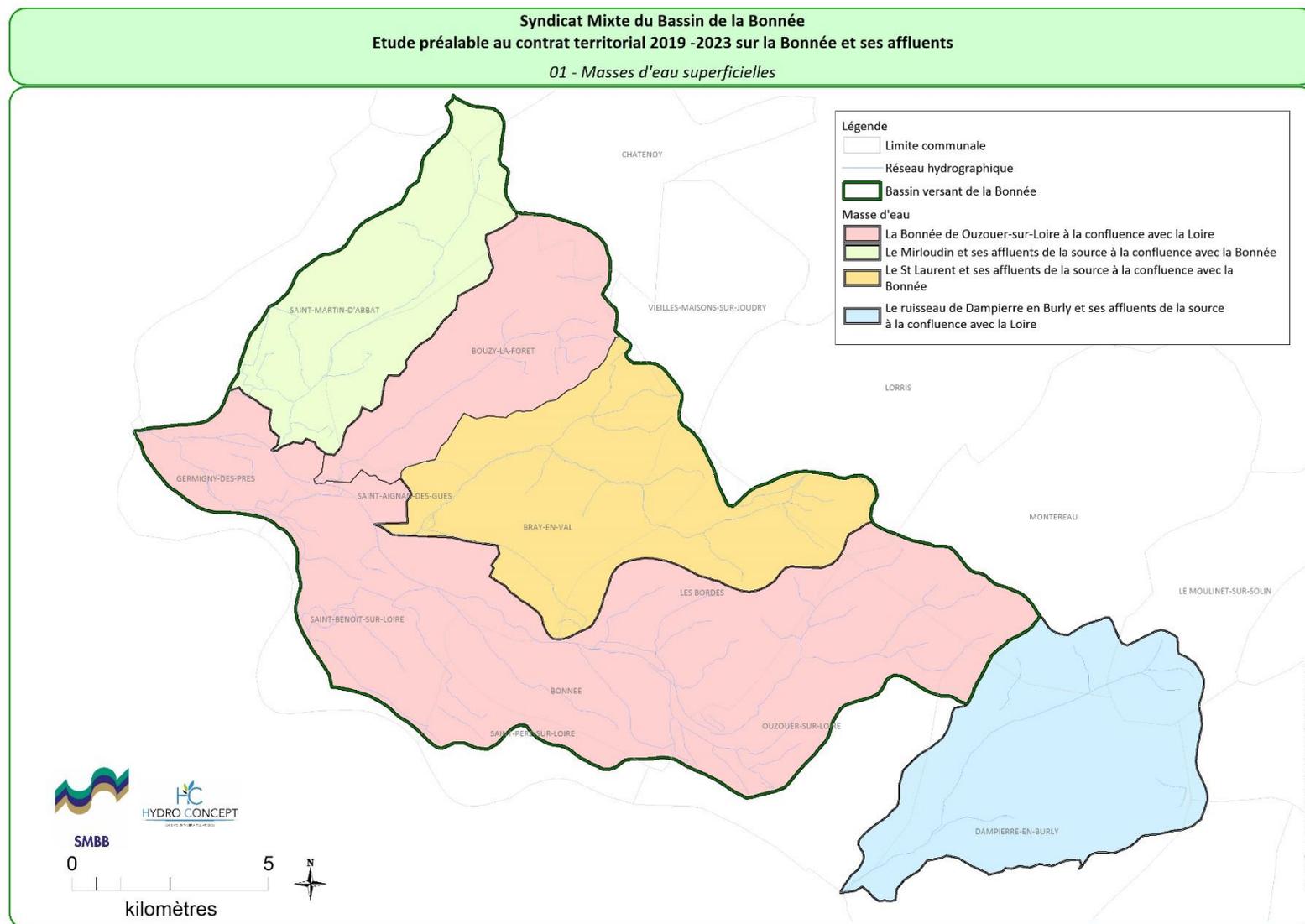


Figure 1 : Présentation des masses d'eau superficielles du territoire

a) Présentation du linéaire hydrographique

Le territoire géographique concerné par le contrat territorial concerne 4 masses d'eau réparties sur 2 bassins versants. Le premier comprend la Bonnée et ses deux principaux affluents (le Milourdin et le Saint-Laurent). Le bassin versant de la Bonnée dans le département du Loiret représente une superficie avoisinant les 182 km². Son réseau hydrographique s'étend sur près de 84,2 km de cours d'eau permanents.

La Bonnée, cours d'eau principal, prend sa source sur la commune d'Ouzouer sur Loire, et s'écoule sur environ 23 km jusqu'à sa confluence avec la Loire à Germigny des Prés. Dans sa partie aval, les écoulements de la Bonnée sont divisés entre le tracé historique du cours d'eau (l'Ancienne Bonnée) et le nouveau tracé (la Nouvelle Bonnée) réalisé dans le cadre de travaux hydrauliques initiés à partir de 1960 afin de permettre le développement de l'agriculture moderne sur le bassin.

La Bonnée présente dans sa majorité un aspect de cours d'eau de plaine caractérisé par une pente faible et un faciès d'écoulement lentique. Sa largeur augmente rapidement en raison des travaux de recalibrage effectués dans les années 1960, pour atteindre près de 10 mètres dans sa partie aval à partir de Bray en val.

Elle est alimentée par plusieurs affluents (le Ravoir, le Rançon, le Saint-Laurent, le Milourdin) prenant leur source dans les boisements domaniaux qui occupent le nord du bassin versant. Ces ruisseaux de faible largeur présentent des écoulements diversifiés au niveau des secteurs boisés.

Les autres affluents de la Bonnée (Ruisseau des Places, le Gué Richouin, le Dureau, le Coulouis) situés dans la plaine ont été recalibrés dès leur source et présentent des écoulements lentiques sur l'ensemble de leur linéaire.

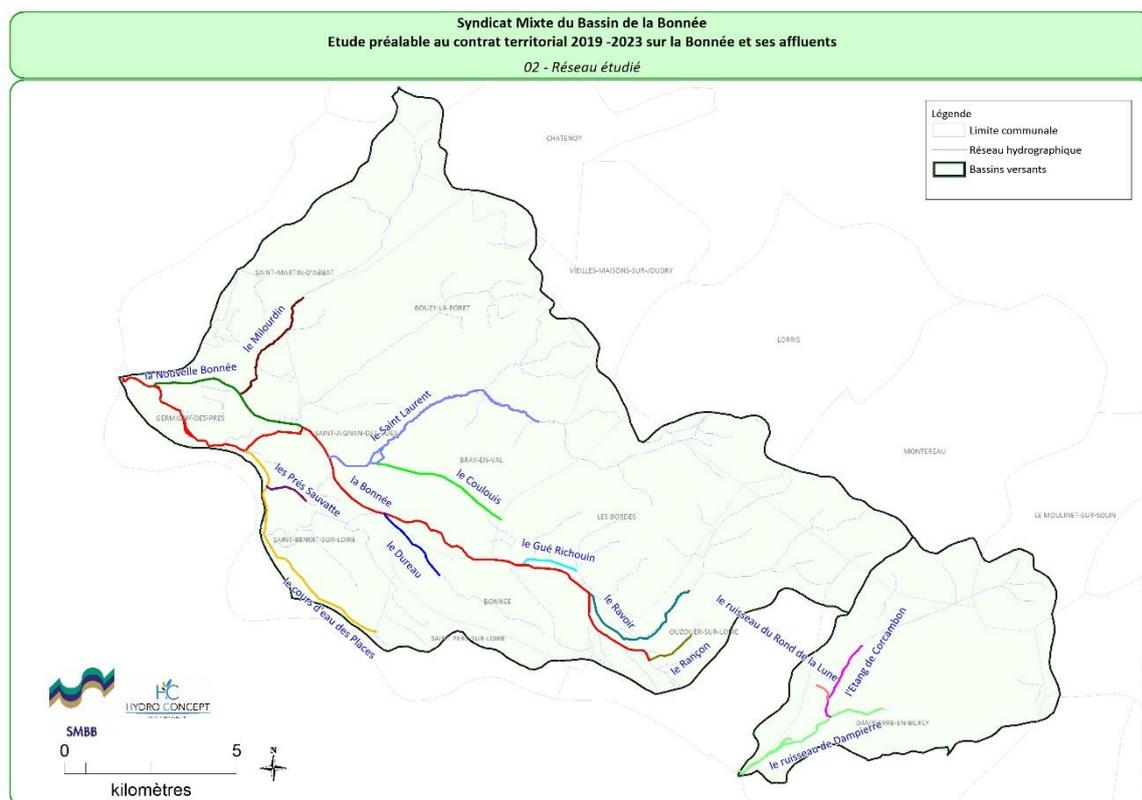
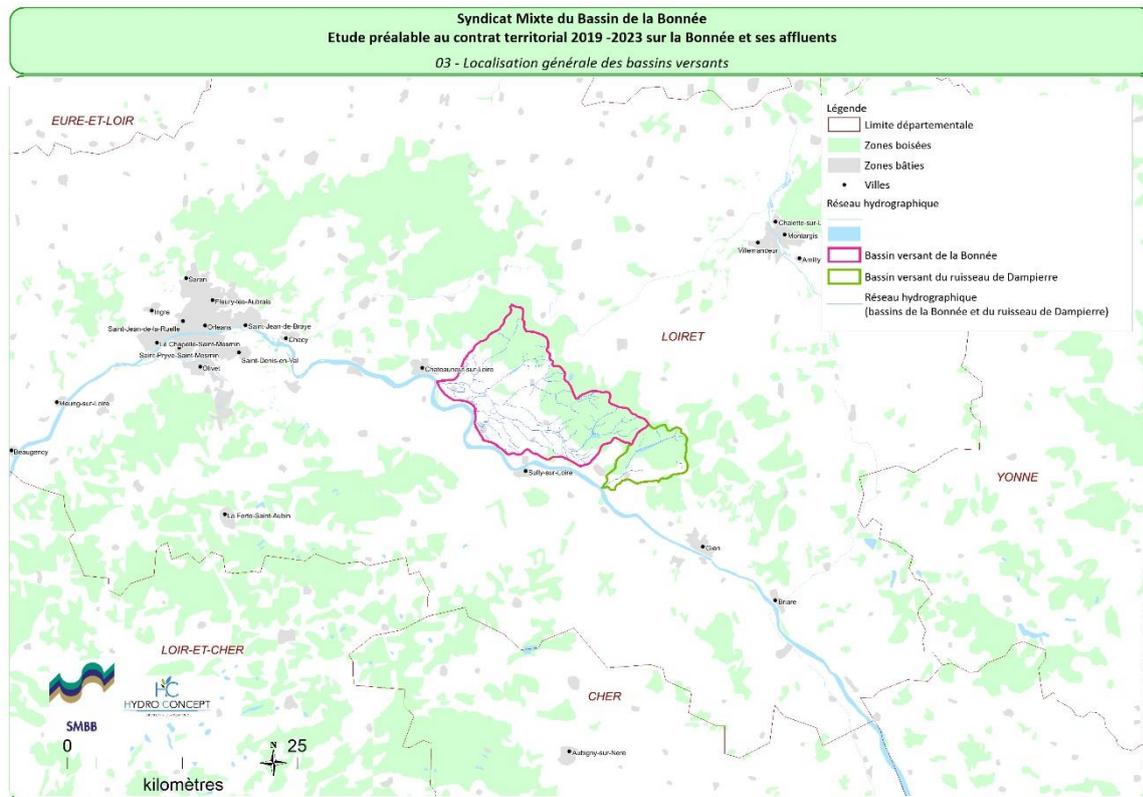


Figure 2 : réseau hydrographique étudié sur le bassin de la Bonnée et du Ru de Dampierre

Le deuxième bassin versant sur lequel le SMBB intervient est celui du Ru de Dampierre d'une superficie de 39,1 km². Son réseau hydrographique s'étend sur 18,4 km dont la majorité est constitué d'écoulements temporaires.

Le cours d'eau s'écoule majoritairement au sein de massifs forestiers à la topographie assez marquée. Il est également caractérisé par la présence de grands plans d'eau sur cours présents dans sa partie centrale au niveau du bourg de Dampierre en Burly et sur le Corcambon. Le linéaire inscrit au contrat territorial porte sur **9,4 km** de cours d'eau : il débute en aval de l'Etang de Courcambon et en aval du GR3 au lieu-dit « le Pont ». Il est uniquement situé sur la commune de Dampierre-en-Burly.



Carte 01 : identification des masses d'eau du bassin versant de la Bonnée et du Ru de Dampierre

Carte 02 : Localisation générale du bassin versant de la Bonnée et du Ru de Dampierre

Carte 03 : Réseau hydrographique étudié sur le Bassin de la Bonnée et du Ru de Dampierre

1.1.2 La maîtrise d'ouvrage

Le SMBB a la compétence pour les opérations d'aménagement, de restauration et d'entretien des cours d'eau sur son territoire. Cette structure est désignée comme maître d'ouvrage coordonnateur du futur contrat territorial.

Lors d'actions sur le périmètre des boisements domaniaux, l'ONF est intégré comme maître d'ouvrage au programme.

1.2 Les actions concernées par la DIG

Les actions concernées par la DIG sont de deux types :

- Les actions définies à la suite de l'étude préalable qui ne nécessitent aucune procédure administrative et pourront être mises en œuvre dès la signature du CTMA avec les partenaires financiers. C'est le cas notamment des actions de suivi, de communication et d'animation ;

- Les actions qui font l'objet de cette procédure sont de plusieurs types et sont de nature à restaurer ou réhabiliter le fonctionnement des milieux aquatiques : réduction de l'encombrement du lit, renaturation des habitats, entretien de la végétation riveraine, restauration du lit mineur, restauration de la continuité écologique...

I.2.1 Bilan : Champ d'application de la DIG

Ce dossier de Déclaration d'Intérêt Général et / ou d'autorisation environnementale au titre du L214 du Code de l'Environnement concerne :

- Le territoire de compétence du **Syndicat mixte du bassin de la Bonnée** ;
- Les actions pour lesquelles une DIG est nécessaire pour **légitimer l'intervention avec des fonds publics sur des propriétés privées** ;
- Les actions qui ne nécessitent pas **d'études complémentaires** à l'échelle de l'ouvrage ou du projet.

Certaines actions sur les ouvrages hydrauliques feront l'objet d'études détaillées à l'échelle de l'ouvrage ou du projet avant leur réalisation. Le cas échéant, ces études pourraient aboutir à de nouvelles procédures administratives (DIG, autorisation, etc...)

Les taux de financement indiqués dans les tableaux sont donnés à titre provisoire. Ils sont susceptibles de variation avant la signature officielle du Contrat avec les partenaires financiers.

I.3 La procédure et le contenu du dossier

L'intervention des collectivités publiques dans le cadre de travaux de restauration et d'entretien de cours d'eau non domaniaux nécessite une Déclaration d'Intérêt Général (DIG) afin de :

- Légitimer l'engagement de deniers publics sur des propriétés privées, notamment en justifiant le caractère d'intérêt général de toute intervention dans la gestion des cours d'eau (quelle que soit la nature ou l'importance du projet) ;
- Donner l'accès aux parcelles privées pour le personnel d'entretien et les engins (servitude de passage prévue à l'article L215-18 du CE).

La procédure applicable et le contenu du dossier d'enquête publique varient selon les caractéristiques des travaux projetés et leur statut par rapport à la réglementation sur l'eau (procédures dites Loi sur l'eau, prévues par les articles L214-1 à L214-6 du CE, codifiant l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau).

Par souci de simplification administrative, ces deux procédures distinctes – de déclaration d'intérêt général d'une part, de déclaration ou d'autorisation au titre de la législation sur l'eau d'autre part – ont été rapprochées suite à la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006,

Le dossier soumis à enquête publique doit donc contenir à la fois les pièces exigées pour la procédure de DIG et celles relatives au document d'autorisation environnementale unique, conformément à l'article R181-13 du Code de l'Environnement.

- Un dossier de présentation contenant les pièces nécessaires à la constitution du dossier d'enquête publique relatif à la DIG :
 - Nom et adresse du demandeur ;
 - Mémoire justifiant l'intérêt général ;
 - Mémoire explicatif ;
 - Calendrier prévisionnel des travaux ;

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

Tous ces éléments figurent dans ce dossier.

ANNEXE 1 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE RELATIF A LA DIG

PIECE B

DECLARATION D'INTERET GENERALE

II Mémoire justifiant l'intérêt général

II.1 Nom et adresse du demandeur

Le maître d'ouvrage du Contrat Territorial Milieux Aquatiques :

| | | | |
|------------------|--|-------------------|--|
| Adresse : | Syndicat Mixte du Bassin de la Bonnée 8 place de Martroi 45730 ST BENOIT SUR LOIRE SIRET : 200 078 640 000 14 | Contacts : | Président : M. Gilles BURGEVIN Téléphone : 02 38 35 05 17 Mail : sibbonne@orange.fr Technicienne de rivière : Aurélie GRISON |
|------------------|--|-------------------|--|

Lors de la séance du 11 octobre 2019, le Comité Syndical du SMBB décide d'autoriser le Président à signer et déposer un dossier d'autorisation environnementale au titre du volet milieux aquatiques.

ANNEXE 3 : DELIBERATION DU COMITE SYNDICAL DU BV DE LA BONNEE DU 11/10/2019

II.2 Justification de l'intérêt général

L'intervention des collectivités publiques dans le cadre de travaux de restauration et d'entretien de cours d'eau non domaniaux nécessite une Déclaration d'intérêt Général (DIG) afin de :

- Légitimer l'engagement de deniers publics sur des propriétés privées, notamment en justifiant le caractère d'intérêt général de toute intervention dans la gestion des cours d'eau (quelle que soit la nature ou l'importance du projet) ;
- Donner l'accès aux parcelles privées pour le personnel d'entretien et les engins (servitude de passage prévue à l'article L215-18 du CE).

La procédure applicable et le contenu du dossier d'enquête publique varient selon les caractéristiques des travaux projetés et leur statut par rapport à la réglementation sur l'eau (procédures dites Loi sur l'eau, prévues par les articles L214-1 à L214-6 du CE, codifiant l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau).

Par souci de simplification administrative, ces deux procédures distinctes - de déclaration d'intérêt général d'une part, de déclaration ou d'autorisation au titre de la législation sur l'eau d'autre part - ont été rapprochées suite à la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006.

Le dossier soumis à enquête publique doit donc contenir à la fois les pièces exigées pour la procédure de DIG et celles relatives au document d'autorisation environnementale unique, conformément à l'article R181-13 du Code de l'Environnement.

Une partie des pièces nécessaires à la constitution du dossier d'enquête publique relatif à la DIG figure également dans la pièce A du présent dossier.

Le caractère d'intérêt général des travaux envisagés doit être justifié. La DIG a pour effet d'autoriser le SMBB à exécuter les travaux définis dans ce dossier en lieu et place du riverain. Ces travaux ne revêtent en aucun cas un caractère obligatoire. Il est également rappelé que les droits et devoirs des propriétaires riverains sont maintenus.

Ce dossier de Déclaration d'intérêt Général et / ou d'autorisation environnementale au titre du L214 du Code de l'Environnement concerne donc :

- Le territoire de compétence du Syndicat Mixte du Bassin de la Bonnée ;
- Les actions pour lesquelles une DIG est nécessaire pour légitimer l'intervention avec des fonds publics sur des propriétés privées ;
- Les actions qui ne nécessitent pas d'études complémentaires à l'échelle de l'ouvrage ou du projet.

Certaines actions sur les ouvrages hydrauliques feront l'objet d'études détaillées à l'échelle de l'ouvrage ou du projet avant leur réalisation. Le cas échéant, ces études pourraient aboutir à de nouvelles procédures administratives (DIG, autorisation, etc.).

Certaines actions ne nécessitent pas de Déclaration d'Intérêt Général ou d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau. C'est le cas des actions de suivi biologique, d'animation et de communication.

Les taux de financement indiqués dans les tableaux en pages suivantes sont donnés à titre provisoire. Ils sont susceptibles de variation avant la signature officielle du contrat avec les partenaires financiers.

Le 22 Décembre 2000, la Directive Européenne établissant un cadre pour une politique dans le domaine de l'eau (Directive Cadre Européenne sur l'Eau, DCE 2000/60/CE) est entrée en vigueur. Cette directive définit un cadre en matière de gestion et de protection des eaux par bassin hydrographique. Des objectifs de préservation et de restauration de l'état des eaux superficielles et souterraines sont fixés par la DCE. L'objectif général étant l'atteinte du « bon état » des différents milieux à l'horizon 2021 ou 2027 selon les masses d'eau. Le bassin versant de la Bonnée et du Ru de Dampierre sont concernés par 4 masses d'eau n'atteignant pas les objectifs de bon état écologique. Ces objectifs ne pourront être atteints qu'à travers un ensemble d'interventions permettant de restaurer un fonctionnement hydrologique plus naturels des cours d'eau du territoire.

L'intérêt général est justifié par la nécessité d'engager des actions de restauration des milieux aquatiques nécessaires à l'atteinte des objectifs réglementaires pour l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques, le maintien et la préservation des usages de l'eau sur le bassin versant, l'amélioration de la continuité écologique.

Les actions concernées par la DIG sont décrites dans la pièce A du présent rapport.

II.3 Présentation de la zone d'étude

II.3.1 *Territoire et compétences du Maître d'ouvrage coordonnateur concerné par les travaux*

Le Syndicat mixte du bassin de la Bonnée est une structure de coopération intercommunale ayant pour compétences la restauration et l'entretien des milieux aquatiques et la reconquête de la qualité de l'eau sur le bassin versant de la Bonnée et du Ru de Dampierre.

Il est issu du Syndicat Intercommunal du Bassin de la Bonnée (SIBB) qui fut créé 1953 afin de répondre à des enjeux agricoles sur le territoire.

La Bonnée, cours d'eau principal du bassin versant, prend sa source sur la commune d'Ouzouer sur Loire, et s'écoule sur environ 23 km jusqu'à sa confluence avec la Loire à Germigny des Prés. Dans sa partie aval, ces écoulements sont divisés entre le tracé historique du cours d'eau (l'Ancienne Bonnée)

et le nouveau tracé (la Nouvelle Bonnée) réalisé dans le cadre de travaux hydraulique initiés afin de permettre le développement de l'agriculture moderne sur le bassin.

Le Ru de Dampierre est un affluent en rive droite de la Loire. Son bassin versant est limitrophe avec celui de la Bonnée. Il prend sa source sur la commune de Dampierre-en-Burly au niveau de la forêt domaniale d'Orléans.

Caractéristique du BV de la Bonnée :

- **Le bassin versant de la Bonnée** s'étend sur 182 km² au sud-est d'Orléans autour de la commune de Saint Benoit sur Loire.
- Il s'étend sur **9 communes** du département du Loiret.
- Il comprend un réseau hydrographique de 84,2 km de cours d'eau permanent. La Bonnée est alimentée par plusieurs affluents (le Ravoir, le Rançon, le Saint-Laurent, le Milourdin) prenant leur source dans les boisements domaniaux qui occupent le nord du bassin versant.

Caractéristique du BV du Ru de Dampierre :

- **Le bassin versant du Ru de Dampierre** s'étend sur 39,1 km², il est limitrophe au bassin de la Bonnée.
- Il s'étend sur **3 communes** du département du Loiret.
- Il comprend un réseau hydrographique de 19,9 km de cours d'eau. Le ru Dampierre est alimenté par un affluent, le Corcambon. Ces cours d'eau sont caractérisés par la présence de grands plans d'eau sur cours située essentiellement dans les zones de tête de d'écoulement.

b) Compétences du syndicat

Tiré des statuts du Syndicat :

« Le syndicat a pour objectifs la préservation, l'entretien, la restauration du fonctionnement des milieux aquatiques, en vue de préserver/restaurer le bon état des eaux et répondre aux objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'eau et du SDAGE du bassin Loire-Bretagne.

Le syndicat a pour objet d'exercer pour le compte de ses membres et dans l'intérêt général : l'étude, l'entretien, la protection, l'animation, l'information, la sensibilisation et les travaux de restauration des milieux aquatiques, formations boisées riveraines et zones humides. L'exercice de ces compétences doit se faire en préservant l'intérêt agricole sur le territoire du syndicat et sans faire obstacle aux pratiques agricoles (exemple : préservation des drainages utiles aux terres agricoles).

Le syndicat exerce en lieu et place de ses membres la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations prévues par la loi de « modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles » du 27 janvier 2014 et définies aux 1, 2 et 8 de l'article L. 211-7 du code de l'environnement, à savoir:

- 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 ;*
- 8° *La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;*

Chacun de ces items contribuent également à lutter contre les inondations et à restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

Plus précisément, la compétence se décline en :

Pour tous les thèmes :

- L'élaboration des programmes d'action à l'échelle du bassin versant (contrat de milieu)
- La maîtrise d'ouvrage des études de diagnostic de bassin versant ou de tronçons de cours d'eau concourant à mieux comprendre l'état et le fonctionnement des milieux aquatiques et les pressions qu'ils subissent ;
- L'animation et la concertation correspondant aux compétences relevant de la GEMAPI

Les actions relevant de la GEMAPI et concernant des propriétés privées nécessitent une déclaration d'intérêt général.

Pour les items 1, 2 et 8 de l'article L. 211-7 du code de l'environnement :

1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique :

Maîtrise d'ouvrage d'études et de travaux au travers d'un programme pluriannuel dans le cadre d'une Déclaration d'Intérêt Général visant à :

- la définition et la gestion d'aménagements hydrauliques (rétention, ralentissement et ressuyages des crues; barrages de protection ; casiers de stockage des crues...)
- l'entretien et la restauration des fonctionnalités du lit majeur : zones naturelles d'expansion des crues, restauration de la continuité latérale, des enveloppes de mobilité latérale du cours d'eau

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 :

Maîtrise d'ouvrage d'études et de travaux au travers d'un programme pluriannuel dans le cadre d'une Déclaration d'Intérêt Général relatif à :

- plan pluriannuel de gestion relatif à l'entretien, dans le cadre d'une déclaration d'intérêt général
- entretien régulier des cours d'eau au sens de l'article L. 215-14 du code de l'environnement, dans le cadre d'une déclaration d'intérêt général
- Cet objet n'exonère en rien les responsabilités des différents acteurs pouvant intervenir dans ces différents domaines au titre du droit existant, et notamment les riverains en vertu de leur statut de propriétaire (L. 215-14 du code de l'environnement), le préfet en vertu de son pouvoir de police des cours d'eau non domaniaux (L. 215-7 du code de l'environnement), et le Maire au titre de son pouvoir de police administrative générale (L. 2122-2 5° du CGCT).
- entretien des cours d'eau au sens de la rubrique 3. 2. 1. 0. de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, dans le cadre d'une déclaration d'intérêt général
- entretien des canaux et plans d'eau, dans le cadre d'une déclaration d'intérêt général
- aménagement du lit mineur, dans le cadre d'une déclaration d'intérêt général

8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines :

Maîtrise d'ouvrage d'études et de travaux au travers d'un programme pluriannuel dans le cadre d'une Déclaration d'Intérêt Général relatif à :

- surveillance, entretien, restauration de la ripisylve
- surveillance, entretien, restauration du lit mineur, des berges et des annexes fluviales : gestion du transport solide, diversification des faciès d'écoulement, reconnexion d'annexes fluviales, remontée des points d'abreuvement

- *restauration de la continuité écologique : animation et coordination des opérations coordonnées, appui technique et administratif aux propriétaires d'ouvrages, maîtrise d'ouvrage dans le cadre d'une déclaration d'intérêt général*
- *surveillance, entretien et restauration des zones humides propriété du syndicat ou de ses membres, appui à la gestion des zones humides privées au regard de leurs intérêts pour la gestion intégrée du bassin versant. »*

Carte 01 : Identification des masses d'eau du bassin versant de la Bonnée et du Ru de Dampierre

Carte 02 : Localisation générale du bassin versant de la Bonnée et du Ru de Dampierre

Carte 03 : Réseau hydrographique étudié sur le Bassin de la Bonnée et du Ru de Dampierre

II.3.2 Les communes concernées par les actions

L'évaluation de la qualité hydromorphologique des cours d'eau ainsi que l'identification des différentes altérations ont permis de définir un ensemble d'actions pour restaurer le fonctionnement dynamique des cours d'eau du bassin de la Bonnée et du Ru de Dampierre.

Le tableau ci-dessous précise les communes concernées par les actions décrites. 10 communes sont présentes sur le territoire :

Tableau 1 : Liste des communes du territoire du SMBB

| Commune | Code INSEE |
|------------------------|------------|
| BONNEE | 45039 |
| BOUZY-LA-FORET | 45049 |
| BRAY-SAINT-AIGNAN | 45460 |
| DAMPIERRE-EN-BURLY | 45122 |
| GERMIGNY-DES-PRES | 45153 |
| LES BORDES | 45042 |
| OUZOUER-SUR-LOIRE | 45244 |
| SAINT-BENOIT-SUR-LOIRE | 45270 |
| SAINT-MARTIN-D'ABBAT | 45290 |
| SAINT-PERE-SUR-LOIRE | 45297 |

Ces 10 communes sont regroupées au sein de 2 intercommunalités (EPCI). Les collectivités adhérentes sont la Communauté de communes du Val de Sully et la Communauté de communes des Loges.

II.3.3 Linéaire d'action par commune

Tableau 2 : Répartition des travaux envisagés par commune

| Commune | Linéaire de berge | Nombre d'ouvrages à aménager (unités) | Nombre de sites d'abreuvoirs/zones humides à aménager (unités) |
|----------------|-------------------|---------------------------------------|--|
| BONNEE | 5299 | 1 | 3 |
| BOUZY-LA-FORET | 0 | 1 | 0 |

| | | | |
|------------------------|-------|---|---|
| BRAY-SAINT-AIGNAN | 20512 | 3 | 0 |
| DAMPIERRE-EN-BURLY | 0 | 3 | 0 |
| GERMIGNY-DES-PRES | 2061 | 0 | 2 |
| LES BORDES | 5195 | 3 | 0 |
| OUZOUER-SUR-LOIRE | 1408 | 2 | 5 |
| SAINT-BENOIT-SUR-LOIRE | 4399 | 0 | 1 |
| SAINT-MARTIN-D'ABBAT | 0 | 1 | 0 |

N.B. : la rivière étant la limite communale sur certains secteurs, chaque berge appartient à une commune différente. Le linéaire indiqué dans le tableau ci-dessus correspond donc à un linéaire d'intervention sur 19 437 mètres de cours d'eau.

Pour les ouvrages concernés par des actions de restauration de la continuité écologique, ceux-ci ont pu être comptabilisé 2 fois (une fois par commune) le cas échéant.

II.4 Les objectifs réglementaires

II.4.1 Le délai d'atteinte de l'objectif de bon état écologique par masse d'eau

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

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

Elle fixe un **objectif clair** : **atteindre le bon état écologique des eaux souterraines et superficielles en Europe pour 2015, la non-dégradation des milieux et réduire ou supprimer les rejets de certaines substances classées comme dangereuses ou dangereuses prioritaires.**

Elle fixe un **calendrier précis** : 2015 est une date butoir, des dérogations sont possibles (comme c'est le cas ici), mais il faudra les justifier.

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

Tableau 3 : Listes des masses d'eau concernées par l'espace d'étude

| Masse d'eau | ETAT DES LIEUX DCE du bassin 2013 (1) | Objectifs environnementaux SDAGE 2016-2021 | | Evaluation de l'état des eaux 2013 | |
|--|---|--|-------|------------------------------------|---------------------|
| | CAUSE(S) DU RISQUE(S) (2) | Type d'Objectif (3) | Délai | Classe d'état de la masse d'eau | Niveau de confiance |
| FRGR0296 LA BONNEE DEPUIS OUZOUEUR-SUR-LOIRE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE | Pesticides, hydrologie, continuité et morphologie | écologique | 2021 | Médiocre | 3 |
| FRGR1159 LE MIRLOUDIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA BONNEE | Hydrologie, continuité et morphologie | écologique | 2021 | Médiocre | 3 |
| FRGR1144 LE SAINT-LAURENT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA BONNEE | Hydrologie, continuité et morphologie | écologique | 2021 | Moyen | 3 |
| FRGR1119 LE RAU DE DAMPIERRE-EN-BURLY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE | Pesticides, hydrologie, continuité et morphologie | écologique | 2027 | Médiocre | 1 |

(1) données de l'état des lieux DCE 2013

(2) ce sont le ou les paramètres identifiés lors de l'élaboration de l'état des lieux 2013 comme cause(s) du risque(s) de ne pas atteindre le bon état si on ne faisait rien de plus que ce qui était engagé à l'époque de façon volontaire ou réglementaire. Ces causes peuvent être les suivantes : morphologie, hydrologie, pesticides, nitrates (ulves pour les eaux côtières ou les eaux de transition), phosphore, macropolluants ou azote, trophie pour les plans d'eau,

(3) « Ecologique » pour une masse d'eau de surface (cours d'eau, plan d'eau, eaux côtières ou eaux de transition). « Qualitatif » ou « Quantitatif » pour une masse d'eau souterraine.

Carte 03 – Les masses d'eau

II.4.2 Le SDAGE Loire Bretagne

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

Actuellement, le SDAGE répond à quatre questions :

| |
|--|
| <p>Qualité des eaux 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 ?</p> |
| <p>Milieux aquatiques Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?</p> |
| <p>Quantité disponible Comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?</p> |
| <p>Organisation et gestion 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 ?</p> |

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

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

Une eau impropre à la consommation peut avoir des conséquences négatives sur la santé. Elle peut avoir un impact en cas d'indigestion lors de baignades, par contact cutané ou par inhalation.

- Maîtriser les prélèvements d'eau :

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

- Préserver les zones humides :

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

- Préserver la biodiversité aquatique :

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

- Préserver le littoral :

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

- Préserver les têtes de bassin versant :

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

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

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

- Mettre en place des outils réglementaires et financiers :

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

- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges :

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

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

a) Application à la zone d'étude

Les masses d'eau concernées par l'étude font partie du secteur *Loire moyenne*.

Le programme de mesures comprend :

- Les mesures de base qui sont les exigences minimales à respecter et qui résultent de l'application des réglementations en vigueur concernant la gestion de l'eau et des milieux (par exemple, les directives : eaux résiduaires urbaines, nitrates, baignade, etc.) ;
- Les mesures complémentaires qui complètent les précédentes, lorsque celles-ci ne permettent pas l'atteinte des objectifs environnementaux prescrits par la DCE.

Le programme de mesures annexé au SDAGE, présente, pour le secteur Loire moyenne, les orientations d'actions à mettre en place dans ce 11^{ème} programme afin d'atteindre le bon état DCE sur les cours d'eau et sur les territoires.

Ce programme inclue aussi bien des mesures sur les milieux aquatiques que sur les territoires agricoles.

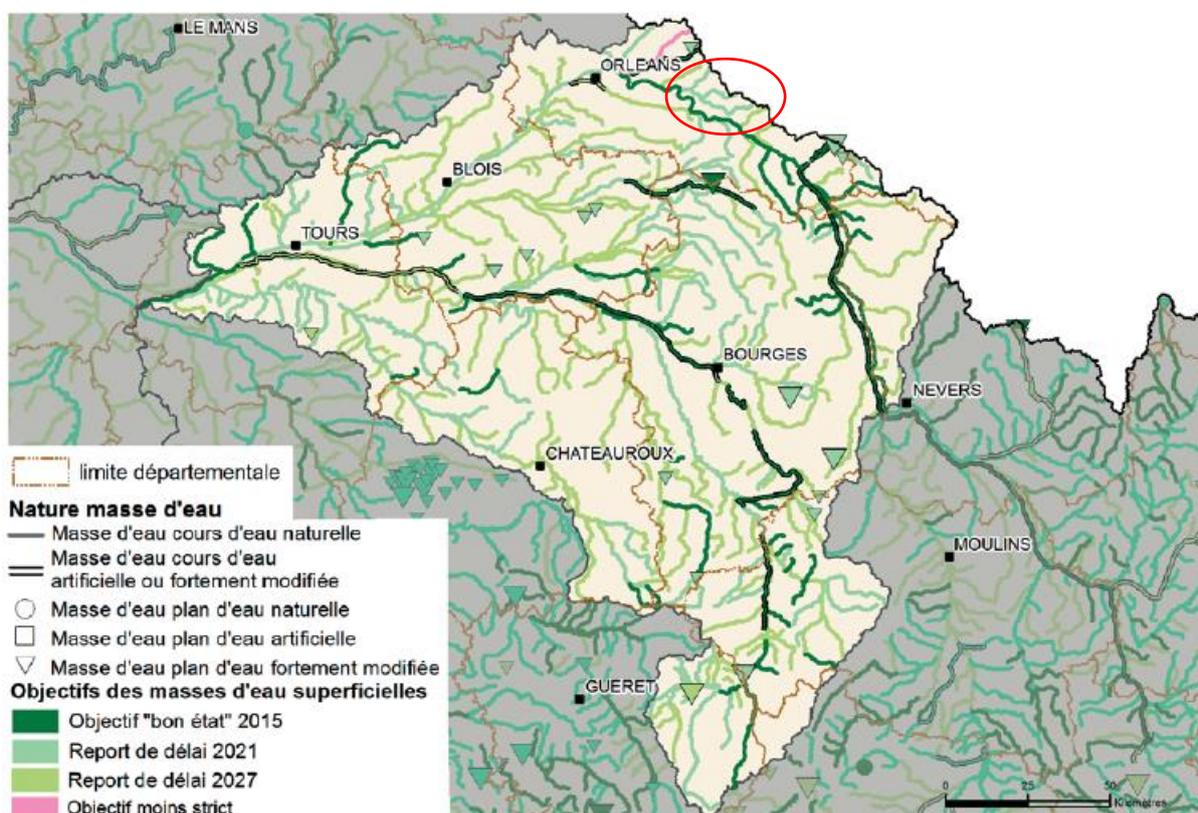
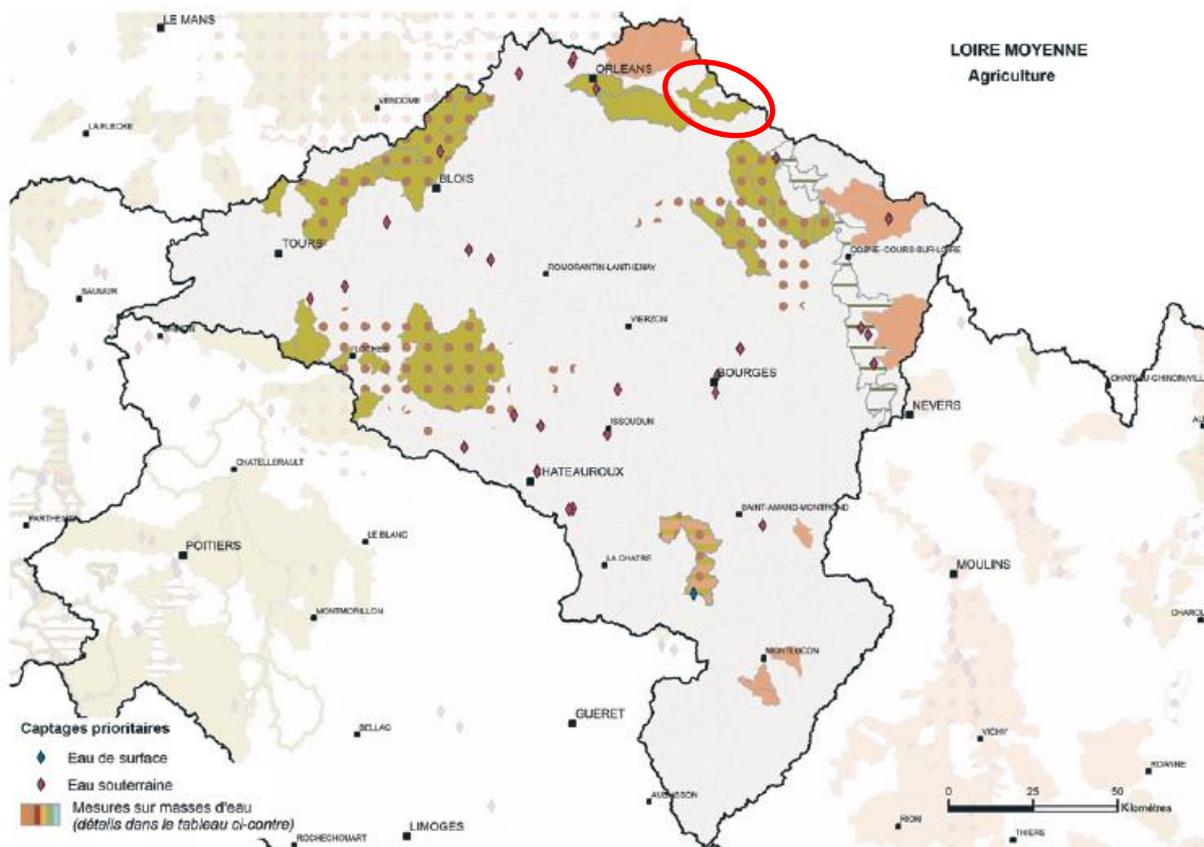


Figure 4: le secteur Loire moyenne et localisation des bassins de la Bonnée et du Ru de Dampierre

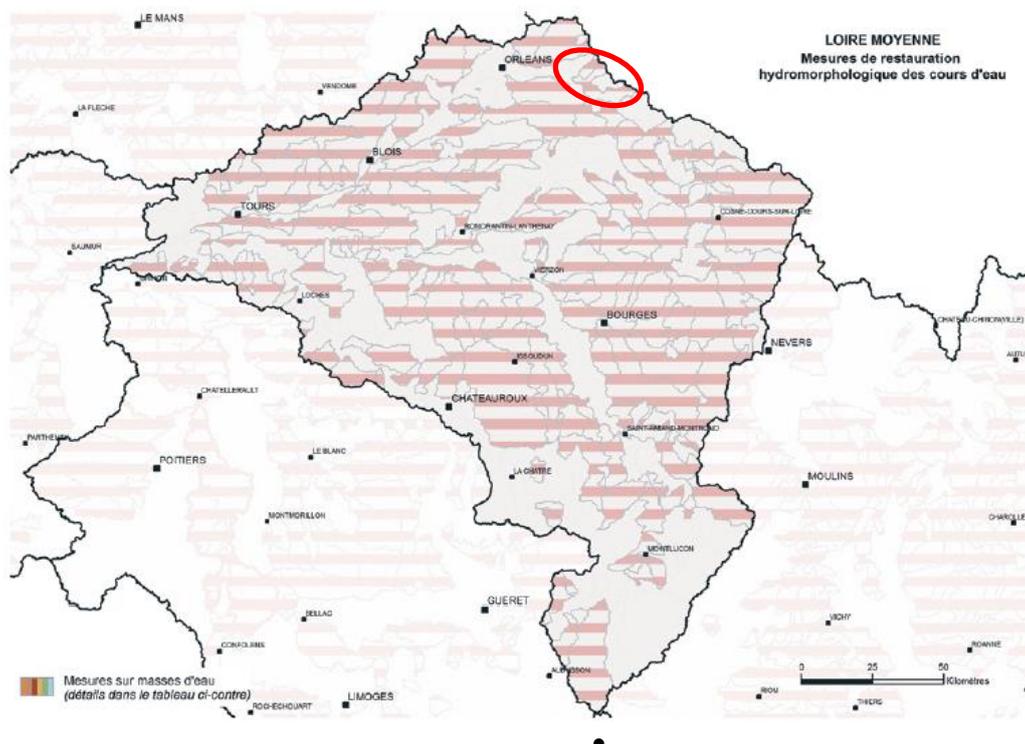
Agir sur les pollutions diffuses issues de l'agriculture (qualité de l'eau)

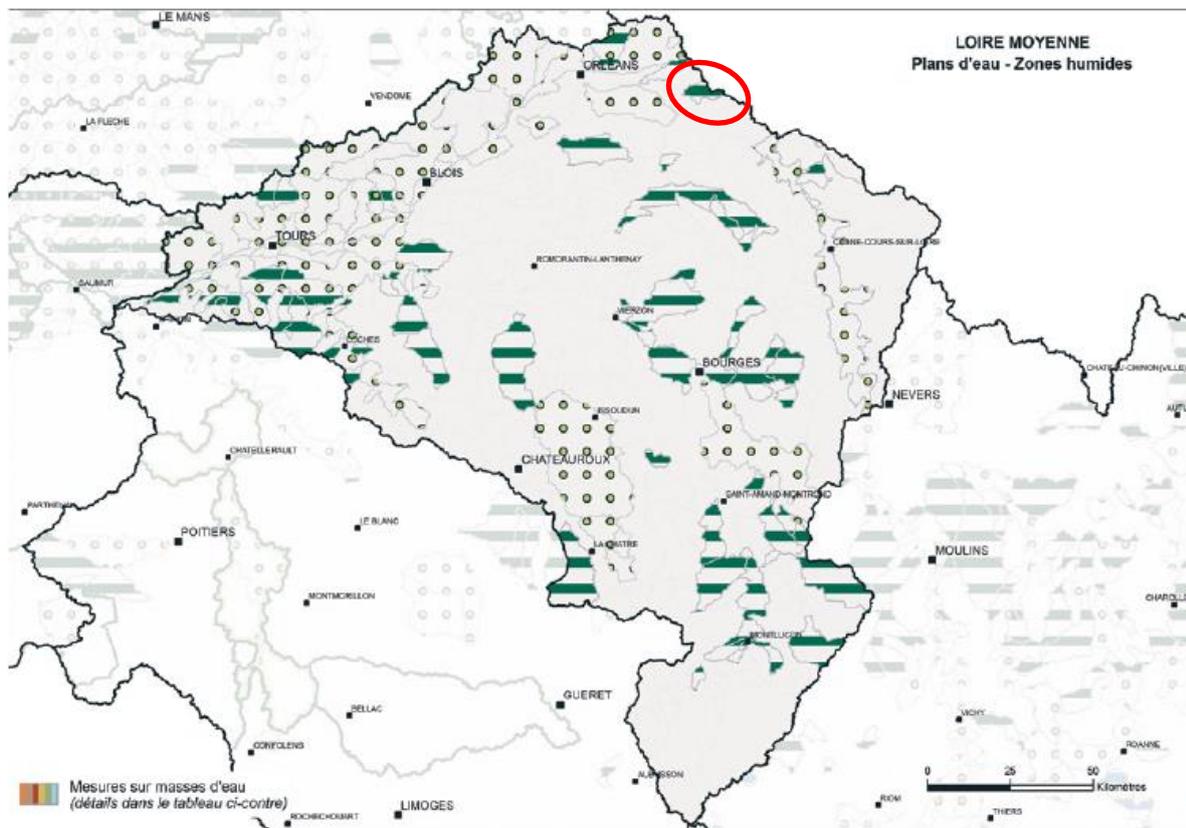
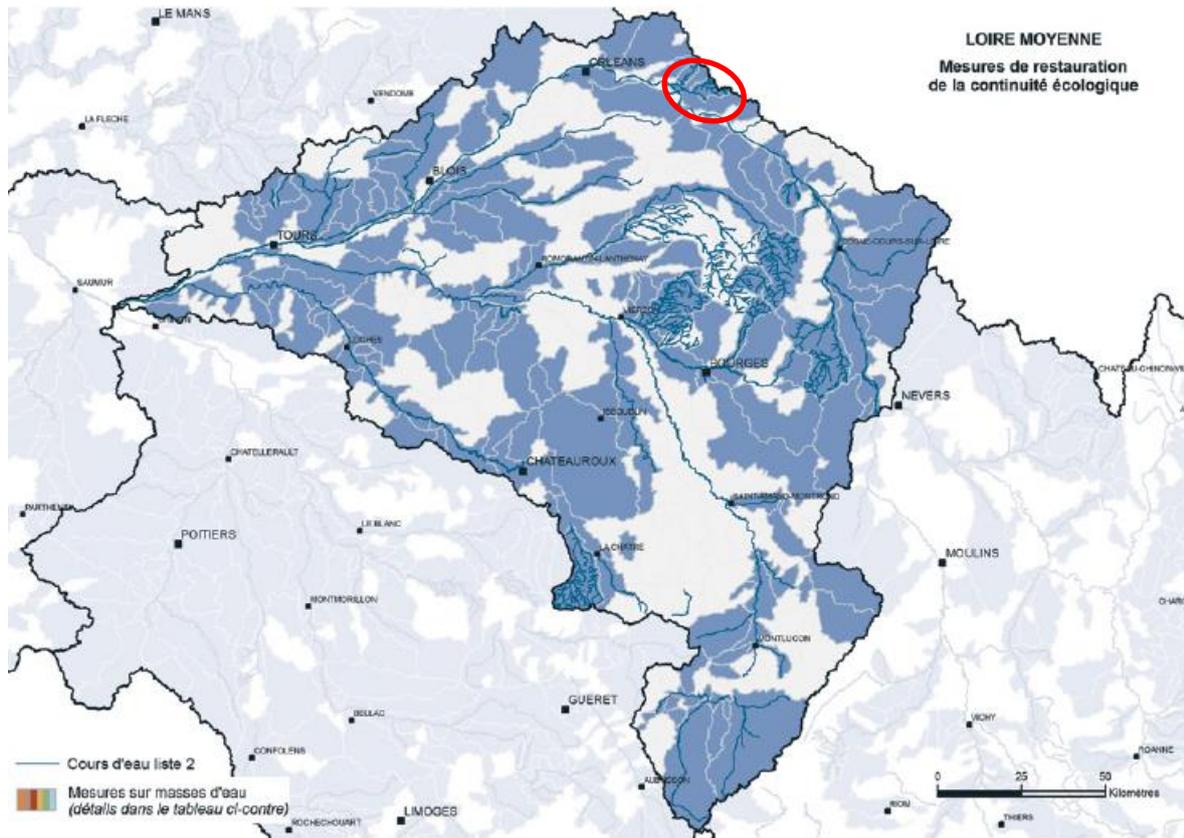
| AGRICULTURE (AGR) | | | | | |
|-------------------|--|---------------------|------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Code de la mesure | Intitulé de la mesure | Légendes des cartes | Type de maîtrise d'ouvrage | Nombre de mesures | Coûts 2016-2021 (en M €) |
| AGR01 | Étude globale et schéma directeur | | Agriculteurs / collectivités | 55 | 9,79 |
| AGR0202 | Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la directive nitrates | | Agriculteurs | 61 | 15,82 |
| AGR0302 | Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, au-delà des exigences de la directive nitrates | | Agriculteurs | 20 | 8,53 |
| AGR0303 | Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire | | Agriculteurs | 31 | 10,22 |
| AGR0401 | Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière) | | Agriculteurs | 2 | 0,02 |
| AGR0802 | Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles | | Agriculteurs | 1 | 0,36 |
| GOU - AGR10 | Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation en matière agricole | | Agriculteurs | 56 | 17,74 |
| AGR05 | Élaboration d'un programme d'action AAC | | Agriculteurs | 9 | 9,15 |
| | | | TOTAL | 235 | 71,83 |



Améliorer les milieux aquatiques (milieux aquatiques)

| MILIEUX AQUATIQUES (MIA) | | | | | |
|--------------------------|--|---|-------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Code de la mesure | Intitulé de la mesure | Légendes des cartes | Type de maîtrise d'ouvrage | Nombre de mesures | Coûts 2016-2021 (en M€) |
| MIA01 | Étude globale et schéma directeur | | Collectivités / propriétaires | 136 | 6,88 |
| MIA02 | Mesures de restauration hydromorphologique des cours d'eau |  | Collectivités / propriétaires | 253 | 63,09 |
| MIA03 | Mesures de restauration de la continuité écologique |  | Collectivités / propriétaires | 206 | 27,39 |
| MIA0401 | Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines |  | Collectivités / propriétaires | 174 | 15,14 |
| MIA0402 | Mettre en oeuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau |  | Collectivités / propriétaires | 0 | 0,00 |
| MIA14 | Mesures de gestion des zones humides |  | Collectivités / propriétaires | 49 | 5,61 |
| MIA0701 | Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel |  | Collectivités / propriétaires | 1 | 0,05 |
| MIA0703 | Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité |  | Collectivités / propriétaires | 6 | 0,53 |
| MIA08 | Protection réglementaire et zonage |  | Collectivités / propriétaires | 7 | 0,03 |
| MIA10 | Mesures de gestion forestière contribuant au bon état des eaux |  | Collectivités / propriétaires | 2 | 0,21 |
| MIA13 | Milieux aquatiques - Autres (dont plantation de ripisylves) |  | Collectivités / propriétaires | 64 | 17,35 |
| GOU - MIA12 | Conseil, sensibilisation et animation en matière de milieux aquatiques |  | Collectivités / propriétaires | 5 | 0,15 |
| | | | TOTAL | 905 | 137,03 |





II.4.3 Le SAGE de la Nappe de Beauce

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

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) de la Nappe de Beauce dépend du SDAGE Loire-Bretagne. Introduit également par la loi sur l'eau de 1992, le SAGE est le pendant du SDAGE à l'échelle du bassin versant. Le SAGE, qui doit être compatible avec les orientations fondamentales et les objectifs du SDAGE, est une déclinaison locale de ses enjeux. Le SAGE Nappe de Beauce a été adopté le 11 juin 2013.

Les propositions d'orientations du SAGE Nappe de Beauce sont répertoriées dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD). Le PAGD du SAGE Nappe de Beauce fixe 5 grands objectifs spécifiques d'intervention :

**** Les objectifs spécifiques***

Objectif spécifique 1 : Gérer quantitativement la ressource

Objectif spécifique 2 : Assurer durablement la qualité de la ressource

Objectif spécifique 3 : Protéger les milieux naturels

Objectif spécifique 4 : Prévenir et gérer les risques de ruissellement et d'inondation

Objectif spécifique 5 : Partager et appliquer le SAGE

Le SAGE Nappe de Beauce fixe les dispositions permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L211-1 et L430-1 du code de l'environnement ayant pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Les objectifs spécifiques du SAGE Nappe de Beauce et leurs dispositions respectives sont :

- **Objectif spécifique 1 : Gérer quantitativement la ressource**
 - Disposition n°1 : gestion quantitative de la ressource en eau souterraine
 - Disposition n°2 : mise en place de schémas de gestion des Nappes captives réservées à l'Alimentation en Eau Potable (NAEP)
 - Disposition n°3 : gestion quantitative de la ressource en eau superficielle
 - Disposition n°4 : réduction de l'impact des forages proximaux
- **Objectif spécifique 2 : Assurer durablement la qualité de la ressource**
 - Disposition n°5 : délimitation des aires d'alimentation des captages prioritaires et définition de programmes d'actions
 - Disposition n°6 : mise en place d'un réseau de suivi et d'évaluation de la pollution par les nitrates d'origine agricole

- Disposition n°7 : mise en place d'un plan de réduction de l'usage des produits phytosanitaires
- Disposition n°8 : Restriction d'utilisation des produits phytosanitaires pour la destruction des Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates (CIPAN)
- Disposition n°9 : délimitation d'une zone de non-traitement à proximité de l'eau
- Disposition n°10 : interdiction de l'utilisation des produits phytosanitaires à proximité de l'eau et des exutoires
- Disposition n°11 : étude pour la mise en conformité des dispositifs d'assainissement collectif les plus impactants
- Disposition n°12 : mise en conformité des dispositifs d'assainissement non collectif (ANC) les plus impactants
- Disposition n°13 : étude pour une meilleure gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement

- **Objectif spécifique 3 : Protéger les milieux naturels**

- Disposition n°14 : inventaire-diagnostic des ouvrages hydrauliques
- Disposition n°15 : étude pour une gestion des ouvrages hydrauliques visant à améliorer la continuité écologique
- Disposition n°16 : rétablissement de la continuité écologique de l'Essonne aval tout en préservant les milieux annexes d'intérêt écologique
- Disposition n°17 : inventaire-diagnostic des plans d'eau
- Disposition n°18 : protection et inventaire des zones humides

- **Objectif spécifique 4 : Prévenir et gérer les risques de ruissellement et d'inondation**

- Disposition n°19 : protection des champs d'expansion de crues et des zones inondables

- **Objectif spécifique 5 : Partager et appliquer le SAGE**

La forme et le contenu du SAGE ont évolué avec la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 Décembre 2006. Elle prévoit désormais l'élaboration d'un **règlement**. La portée juridique de cette nouvelle pièce du SAGE est précisée par l'article L. 212-5-2 du code de l'environnement : « le règlement et ses documents cartographiques sont opposables à toute personne publique ou privée pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travaux ou activité mentionnés à l'article L. 214-2 du code de l'environnement ».

Ainsi, avec l'objectifs spécifiques 3 « Protéger les milieux naturels », cinq règles nécessaires à la restauration et à la préservation des milieux aquatiques ont été inscrit au sein du règlement :

- Article n°9 : prévenir toute nouvelle atteinte à la continuité écologique
- Article n°10 : améliorer la continuité écologique existante
- Article n°11 : protéger les berges par des techniques douces si risque pour les biens et les personnes
- Article n°12 : entretenir le lit mineur des cours d'eau par des techniques douces
- Article n°13 : protéger les zones humides et leurs fonctionnalités

II.4.4 Réglementation liée aux ouvrages et à la continuité écologique

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

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

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

La publication de ces listes définit de la façon suivante :

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

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

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

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

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

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

L'ARTICLE L214-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

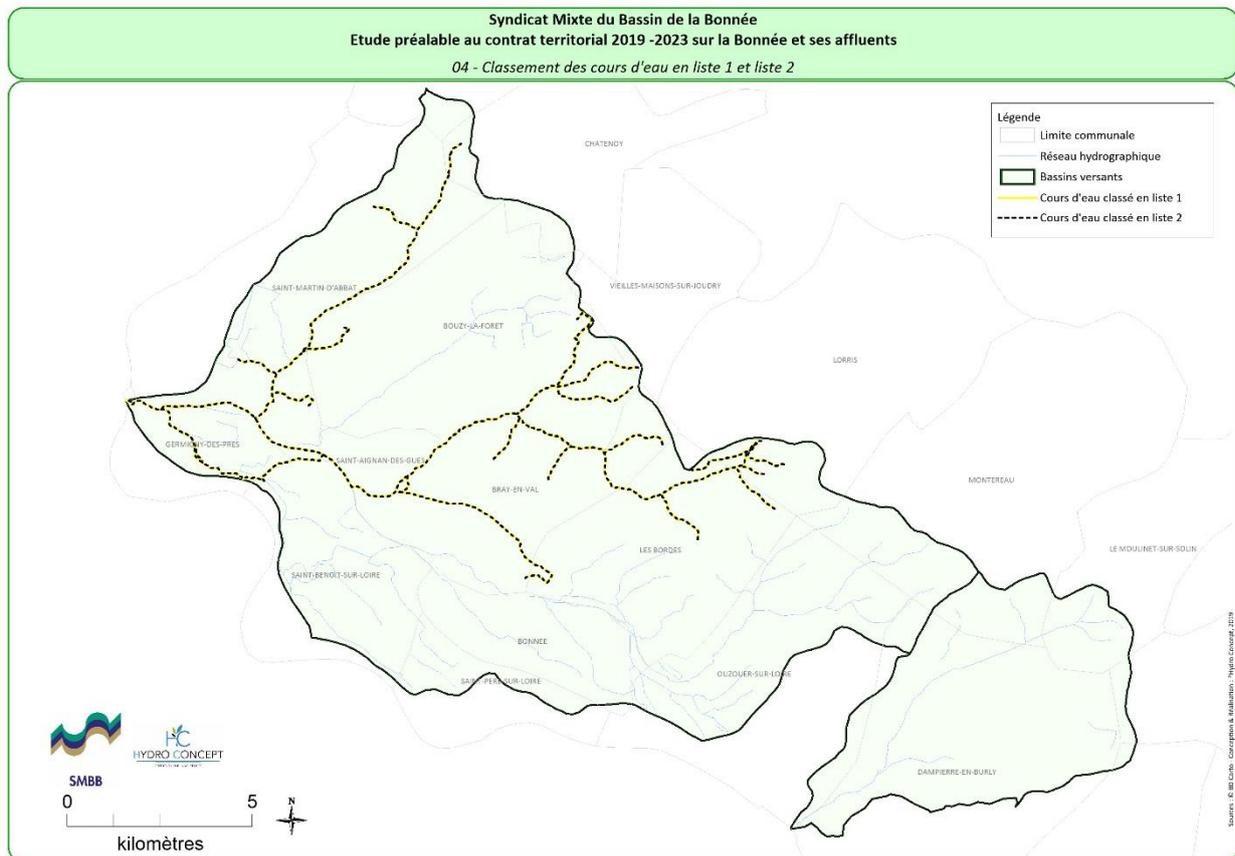
Sur l'espace d'étude, le classement des cours d'eau ou portions de cours d'eau au titre de l'article L214-17 est la suivante :

LISTE 1 :

- la Nouvelle Bonnée
- l'Ancienne Bonnée depuis la confluence avec le saint Laurent jusqu'à la confluence avec la Loire
- le ruisseau du Saint Laurent de la source jusqu'à la confluence avec la Bonnée
- le ruisseau du Coulouis de la source jusqu'à la confluence avec le Saint Laurent
- le ruisseau du Milourdin de la source jusqu'à la confluence avec la Bonnée

LISTE 2 :

- la Nouvelle Bonnée
- l'Ancienne Bonnée depuis la confluence avec le saint Laurent jusqu'à la confluence avec la Loire
- le ruisseau du Saint Laurent de la source jusqu'à la confluence avec la Bonnée
- le ruisseau du Coulouis de la source jusqu'à la confluence avec le Saint Laurent
- le ruisseau du Milourdin de la source jusqu'à la confluence avec la Bonnée

**Carte 04 : Classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2**

II.5 Objectifs poursuivis dans le cadre du programme d'actions (2021-2026)

II.5.1 Le diagnostic de l'état hydro-morphologique des cours d'eau

c) Bassin de la Bonnée

Les différentes données traitées et l'analyse du territoire au regard de la méthode REH complétées par une prospection complémentaire ont permis d'aboutir à l'analyse suivante :

Niveau d'altération de l'habitat des masses d'eau-2018

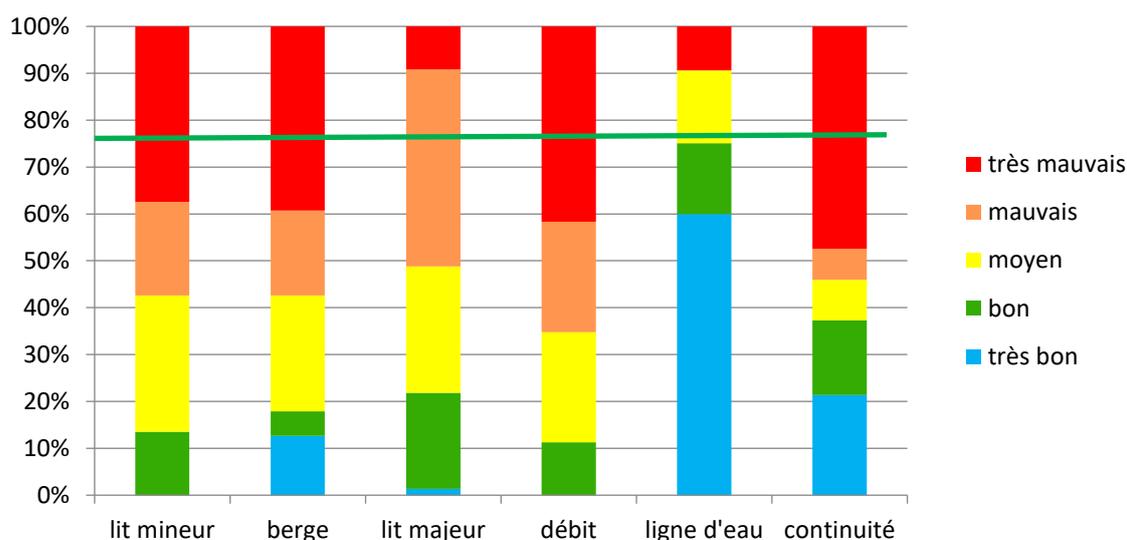


Figure 6 : Niveau d'altération de l'habitat sur les cours d'eau étudiés du bassin de la Bonnée

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

Sur l'ensemble de la zone d'étude, **seul le compartiment de la ligne d'eau s'approche de cet objectif** avec 72%. Les autres compartiments sont très loin de cet objectif.

| | Lit | Berges | Lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
|--------------------|-----|--------|------------|-------|------------|-------------|
| Bon état | 14% | 18% | 22% | 11% | 35% | 72% |
| État altéré | 86% | 82% | 78% | 89% | 65% | 28% |

Tableau 4 : Récapitulatif des altérations et du linéaire à restaurer pour l'atteinte des 75% de bon état sur la zone d'étude

| Compartment | Causes et origines des altérations | Linéaire à restaurer (km) | Actions en réponses aux perturbations |
|------------------|--|---------------------------|---|
| Lit mineur | Travaux hydrauliques (recalibrage), colmatage diffus (rejets, ruissellement, érosion, piétinement) | 53 | Renaturation des cours d'eau, contrôle des rejets, lutte contre le colmatage (abreuvoirs, clôture) |
| Berges ripisylve | Travaux hydrauliques (recalibrages) Sur entretien ou absence d'entretien Piétinement | 51 | Entretien de la végétation riveraine Reprofilage des berges sur les secteurs recalibrés Plantations, clôtures, abreuvoirs, lutte contre les ragondins |
| Lit majeur | Modification du lit majeur Travaux hydrauliques (recalibrage) | X | Inventaire de conservation des zones humides existantes |

| | | | |
|-------------|---|-----------|---|
| Débit | Travaux hydrauliques Modification du lit majeur Prélèvement d'eau | 48 | Renaturation du lit Création de zone tampon et de recharge de nappe |
| Ligne d'eau | Ouvrages | 7 | Arasement partiel ou totale d'ouvrage |
| Continuité | Plans d'eau Moulins Ouvrage de franchissement | 29 | Effacement et arasement d'ouvrages Amélioration du franchissement piscicole Gestion raisonnée |

d) Bassin du Ru de Dampierre

Les différentes données traitées et l'analyse du territoire au regard de la méthode REH ont permis d'aboutir à l'analyse suivante :

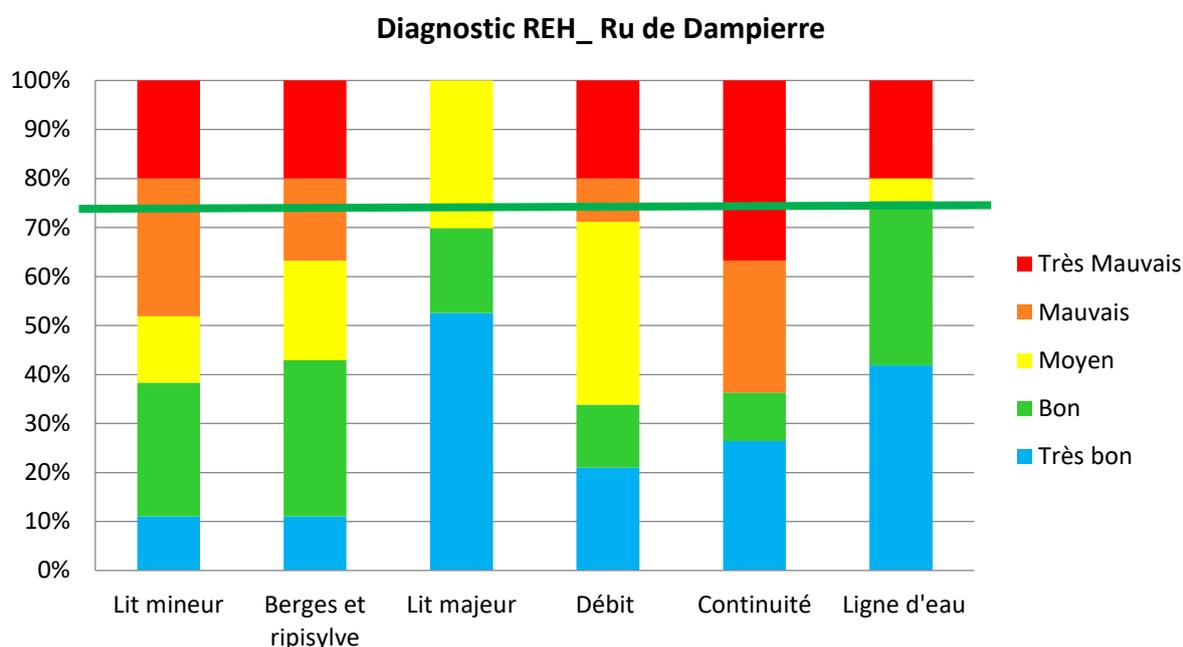


Figure 7 : Niveau d'altération de l'habitat sur les cours d'eau étudiés du bassin du Ru de Dampierre

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

Sur l'ensemble de la zone d'étude, **les compartiments de la ligne d'eau et du lit majeur** atteignent ou approchent cet objectif avec respectivement **75% et 70%**. Les autres compartiments sont loin de cet objectif.

| | Lit | Berges | Lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
|--------------------|-----|--------|------------|-------|------------|-------------|
| Bon état | 38% | 43% | 70% | 34% | 36% | 75% |
| État altéré | 62% | 57% | 30% | 66% | 64% | 25% |

Tableau 5 : Récapitulatif des altérations et du linéaire à restaurer pour l'atteinte des 75% de bon état sur la zone d'étude

| <i>Compartiment</i> | <i>Causes et origines des altérations</i> | <i>Linéaire à restaurer (km)</i> | <i>Actions en réponses aux perturbations</i> |
|---------------------|--|----------------------------------|---|
| Lit mineur | Travaux hydrauliques (recalibrage), colmatage diffus (rejets, ruissellement, érosion, piétinement) | 5,8 | Renaturation des cours d'eau, contrôle des rejets, lutte contre le colmatage (abreuvoirs, clôture) |
| Berges ripisylve | Travaux hydrauliques (recalibrages) Sur entretien ou absence d'entretien Piétinement | 5,3 | Entretien de la végétation riveraine Reprofilage des berges sur les secteurs recalibrés Plantations, clôtures, abreuvoirs, lutte contre les ragondins |
| Lit majeur | Modification du lit majeur Travaux hydrauliques (recalibrage) | X | Inventaire de conservation des zones humides existantes |
| Débit | Travaux hydrauliques Modification du lit majeur Prélèvement d'eau | 6,2 | Renaturation du lit Création de zone tampon et de recharge de nappe |
| Ligne d'eau | Ouvrages | 5 | Arasement partiel ou totale d'ouvrage |
| Continuité | Plans d'eau Moulins Ouvrage de franchissement | 9 | Effacement et arasement d'ouvrages Amélioration du franchissement piscicole Gestion raisonnée |

II.5.2 Actions proposées pour atteindre les objectifs

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

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

Dans le cadre de ce dossier, seules les actions qui concernent l'aménagement, l'entretien et la restauration des cours d'eau sont prises en compte (voir compétences du SMBB). Les autres problématiques (pollutions diffuses, ponctuelles, prélèvements, etc...) sont hors compétences et ne peuvent être intégrées ici. C'est pourtant bien la mise en œuvre coordonnée de toutes ces actions qui permet, à l'échelle du bassin versant, l'atteinte des objectifs de la DCE.

Le tableau ci-après établit la liste des actions proposées pour améliorer la qualité hydro morphologique des cours d'eau du territoire de la Bonnée et présente les compartiments que ces actions permettent d'améliorer :

Tableau 6 : détail de l'efficacité des différents types d'actions par compartiment

| Actions proposées pour l'atteinte du bon état écologique | Niveau d'ambition | Lit Mineur | Berges et ripisylve | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
|--|-------------------|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|
| Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau et améliorer la diversité des habitats aquatiques | | | | | | | |
| R1 -Renaturation légère : confortement d'atterrissement | R1 | | | | | | |
| R2 - Renaturation appuyée : réduction de section | R2 | | | | | | |
| Travaux d'accompagnement de niveau R1/R2 (aménagement d'abreuvoirs, restauration de la ripisylve, aménagement d'ouvrages non structurants) | R3 | | | | | | |
| Restaurer et préserver les berges et les ripisylves | | | | | | | |
| Aménagements d'abreuvoirs | R1 | | | | | | |
| Entretien de la ripisylve | R1 | | | | | | |
| Restauration de la ripisylve et enlèvement d'embâcles | R2 | | | | | | |
| Plantation de ripisylve | R3 | | | | | | |
| Préserver et améliorer la biodiversité des cours d'eau et des milieux humides | | | | | | | |
| Restauration de frayères | R3 | | | | | | |
| Lutte contre les plantes envahissantes aquatiques | R1 | | | | | | |
| Restauration de zones humides | R3 | | | | | | |
| Restaurer la continuité écologique de manière coordonnée | | | | | | | |
| Etude (complémentaire et de renaturation du lit mineur) | | | | | | | |
| Aménagement d'une rampe en enrochement | R1 | | | | | | |
| Déconnexion de plan d'eau | R3 | | | | | | |
| Aménagement / Remplacement d'ouvrages non structurants | R3 | | | | | | |
| Effacement d'ouvrages non structurants | R3 | | | | | | |

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

 Action ayant un impact positif limité sur le compartiment

 Action ayant un impact positif significatif sur le compartiment

Ce tableau montre que certaines actions ont un impact positif important sur plusieurs compartiments à la fois. Il s'agit des actions de **renaturation du lit mineur** et de rétablissement de la continuité écologique par **démantèlement d'ouvrage, suppression de plans d'eau, création d'une rivière de contournement** ...

II.6 Critères de priorisation des actions

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

II.6.1 Analyse du contexte administratif et de la cohérence des actions proposées :

A l'échelle de la masse d'eau : les actions préconisées sur les 4 masses d'eau du territoire du SMBB ont des délais différents pour le retour au bon état écologique.

| Masse d'eau | ETAT DES LIEUX DCE du bassin 2013 (1) | Objectifs environnementaux SDAGE 2016-2021 | | Evaluation de l'état des eaux 2013 | |
|--|---|--|-------|------------------------------------|---------------------|
| | CAUSE(S) DU RIQUE(S) (2) | Type d'Objectif (3) | Délai | Classe d'état de la masse d'eau | Niveau de confiance |
| FRGR0296 LA BONNEE DEPUIS OUZOUEUR-SUR-LOIRE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE | Pesticides, hydrologie, continuité et morphologie | écologique | 2021 | Médiocre | 3 |
| FRGR1159 LE MIRLOUDIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA BONNEE | Hydrologie, continuité et morphologie | écologique | 2021 | Médiocre | 3 |
| FRGR1144 LE SAINT-LAURENT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA BONNEE | Hydrologie, continuité et morphologie | écologique | 2021 | Moyen | 3 |
| FRGR1119 LE RAU DE DAMPIERRE-EN-BURLY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE | Pesticides, hydrologie, continuité et morphologie | écologique | 2027 | Médiocre | 1 |

Tableau 7 : Délai d'atteinte du bon état des masses d'eau sur la zone d'étude

Carte 06 : Les masses d'eau

Le classement en liste 1 et 2 : Aucun ouvrage ne peut être construit sur les cours d'eau classés en liste 1, s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Sur les cours d'eau en liste 2, les ouvrages doivent y être gérés, entretenus et équipés selon les règles définies par les autorités administratives. Le classement des cours d'eau du bassin versant de la Bonnée est indiqué ci-dessous.

LISTE 1 :

- la Nouvelle Bonnée
- l'Ancienne Bonnée depuis la confluence avec le saint Laurent jusqu'à la confluence avec la Loire
- le ruisseau du Saint Laurent de la source jusqu'à la confluence avec la Bonnée
- le ruisseau du Coulouis de la source jusqu'à la confluence avec le Saint Laurent
- le ruisseau du Milourdin de la source jusqu'à la confluence avec la Bonnée

LISTE 2 :

- la Nouvelle Bonnée
- l'Ancienne Bonnée depuis la confluence avec le saint Laurent jusqu'à la confluence avec la Loire
- le ruisseau du Saint Laurent de la source jusqu'à la confluence avec la Bonnée
- le ruisseau du Coulouis de la source jusqu'à la confluence avec le Saint Laurent
- le ruisseau du Milourdin de la source jusqu'à la confluence avec la Bonnée

Aucun cours d'eau n'est classé en liste 1 (ni liste 2) sur le bassin versant du Ru de Dampierre.

Carte 4 : Les classements des cours d'eau en liste 1 et en liste 2

II.6.2 Le potentiel biologique

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

II.6.3 Efficienc e des actions

Les actions prioritaires sont celles qui ont été identifiées comme ayant la meilleure « *rentabilité biologique* ». Celle-ci a été évaluée pour l'ensemble des actions réalisées lors du précédent contrat. A l'issue de la première phase de cette étude (phase de bilan et de diagnostic), il en ressort que les actions portées sur la **continuité** et le **lit mineur** sont celles dont la rentabilité biologique est la plus élevée. De plus, le tableau précédent (**Tableau 6**) met en évidence l'impact positif de certaines actions sur plusieurs compartiments hydromorphologiques. Ces actions présentent une efficacité plus intéressante sur le milieu.

II.6.4 Enjeux liés aux usages

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

II.6.5 Continuité des actions entreprises

La localisation des actions doit s'inscrire dans la continuité spatiale des actions déjà entreprises lors du précédent contrat. L'objectif est de renforcer les gains écologiques sur les secteurs ayant déjà bénéficié d'action d'amélioration du fonctionnement hydromorphologique (restauration des libres écoulements) et de restaurer de grand linéaire de cours d'eau pour en maximiser les effets sur le compartiment biologique.

La volonté du Syndicat a été de continuer la politique de restauration du bassin engagée lors du précédent contrat. Les usages locaux, en concertation avec les acteurs du territoire, sont intégrés en adaptant le niveau d'ambition des actions au contexte.

L'étude préalable : la phase de concertation

II.6.6 Concertation

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

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

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

Les différentes réunions ont permis de « construire » le programme d'actions (2020-2025) entre avril 2018 et septembre 2019 :

- 1 réunion de lancement
- 4 comités de pilotage
- 2 comités syndicaux
- Plusieurs réunions de travail entre partenaires techniques et financiers (DDT, ALEB, CD45, etc.)

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

| Membres des Comités de suivi du contrat territorial volet milieux aquatiques du SMBB |
|--|
| Agence de l'Eau Loire Bretagne |
| Région Centre Val de Loire |
| Conseil Départemental du Loiret |
| Fédération de pêche du Loiret |
| Agence Française de la Biodiversité |
| Direction Départemental des Territoires du Loiret |
| Office National des Forêts |
| Membres du Syndicat |
| Toute personne que le syndicat a jugé pertinent de joindre au comité de pilotage |

Tableau 8 : Liste des catégories d'acteurs qui ont participé aux comités de pilotage

Lors de la phase bilan, plusieurs riverains, habitants du territoire, ont été interrogés sur leurs visions des rivières, les actions du syndicat, etc. Leurs réponses ont été analysées et figurent dans le rapport de phase 1 (bilan) de l'étude préalable à l'élaboration du programme d'actions.

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

II.7 Critères justifiant la demande d'intérêt général

II.7.1 L'eau : un patrimoine commun

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels sont d'intérêt général » (Code de l'Environnement article L. 210.1).

L'eau étant le patrimoine commun de la nation, l'amélioration de sa qualité relève de l'intérêt général.

II.7.2 Propriété privée des cours d'eau

La Bonnée et ses affluents ainsi que tous les cours d'eau du territoire d'étude sont des cours d'eau non domaniaux soumis, en ce qui concerne la propriété du sol, au régime de droit privé.

Le lit et les berges appartiennent donc aux propriétaires riverains. Lorsque les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit suivant une ligne de partage supposée située au milieu du cours d'eau sauf titre ou prescription contraire.

L'article L. 215-14 du code de l'environnement stipule :

« Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des dispositions 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'État détermine les conditions d'application du présent article ».

De plus, l'article L.215-2 du Code de l'environnement précise que :

« 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 ».

Ces opérations d'entretien sont destinées à maintenir l'écoulement naturel des eaux, à assurer la bonne tenue des berges et à préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

Cependant, cette obligation d'entretien est en pratique largement négligée par les propriétaires riverains. Cette situation est principalement due à une évolution de la société française, de moins en moins rurale, et également aux coûts financiers importants que génère ce type d'intervention. De plus, les riverains ne disposent pas toujours du matériel adapté et ne réalisent pas toujours un entretien adapté (exemple de coupes à blanc réalisées). C'est pourquoi il devient nécessaire de mettre en œuvre des programmes globaux et cohérents pour maintenir les cours d'eau en bon état.

L'intervention de la collectivité en lieu et place des riverains constitue donc un service rendu. Ce service permet d'éviter des entretiens irréguliers ou inadaptés et peut être déclaré d'intérêt général s'il contribue à l'amélioration du patrimoine du bassin versant. Toutefois, sur le long terme, il conviendra de mettre en œuvre une démarche de sensibilisation auprès des propriétaires pour qu'ils pérennisent l'entretien.

II.7.3 Droit de pêche

Lorsqu'un entretien d'un cours d'eau non domanial est financé majoritairement par des fonds publics, le droit de pêche du propriétaire riverain peut être demandé pour une durée de 5 ans par une AAPPMA.

L'article L. 432-1 du code de l'environnement stipule :

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.

L'article L. 433-3 du code de l'environnement précise :

L'exercice d'un droit de pêche emporte obligation de gestion des ressources piscicoles. Celle-ci comporte l'établissement d'un plan de gestion. En cas de non-respect de cette obligation, les mesures nécessaires peuvent être prises d'office par l'administration aux frais de la personne physique ou morale qui exerce le droit de pêche.

L'article L. 435-4 du code de l'environnement précise :

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.

L'article L. 435-5 du code de l'environnement précise :

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.

L'article R. 435-34 du code de l'environnement précise :

I. – Lorsque l'entretien de tout ou partie d'un cours d'eau non domanial est financé majoritairement par des fonds publics, la personne qui en est responsable en informe le préfet au plus tard deux mois avant le début des opérations.

Les informations communiquées au préfet sont les nom et prénom du représentant de cette personne, la nature des opérations d'entretien, leur montant, la part des fonds publics dans leur financement, leur durée, la date prévue de leur réalisation et, le cas échéant, leur échelonnement ; un plan du cours d'eau ou de la section de cours d'eau objet des travaux y est joint.

Le préfet peut mettre en demeure la personne à laquelle incombe l'obligation de fournir ces informations dans un délai qu'il fixe.

II. – Toutefois, lorsque les opérations d'entretien sont réalisées dans le cadre d'une opération déclarée d'intérêt général ou urgente sur le fondement de l'article L. 211-7, le dépôt du dossier d'enquête prévu par l'article R. 214-91 dispense de la communication des informations posée par le I.

L'article R. 435-35 du code de l'environnement précise :

S'il ressort des informations communiquées ou du dossier d'enquête que le droit de pêche des propriétaires riverains du cours d'eau ou de la section objet des travaux doit, par application de l'article L. 435-5, être exercé gratuitement par une association de pêche et de protection du milieu aquatique, le préfet en informe la ou les associations agréées pour ce cours d'eau ou pour la section de cours d'eau concernée.

Celle-ci, dans un délai de deux mois, lui fait savoir si elle entend bénéficier de l'exercice de ce droit et assumer les obligations de participation à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles qui en sont la contrepartie.

L'article R. 435-36 du code de l'environnement précise :

A défaut d'association agréée pour la section de cours d'eau concernée ou en cas de renoncement de celle-ci à exercer le droit de pêche, le préfet informe la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique que l'exercice de ce droit lui revient.

L'article R. 435-37 du code de l'environnement précise :

La date à compter de laquelle le droit de pêche du propriétaire riverain est exercé gratuitement pour une durée de cinq ans par l'association ou la fédération est celle prévue pour l'achèvement des opérations d'entretien. Toutefois, lorsque ces opérations ont un caractère pluriannuel ou qu'elles doivent être échelonnées, cette date est celle prévue pour l'achèvement selon le cas de la première phase ou de la phase principale.

L'article R. 435-38 du code de l'environnement précise :

Un arrêté préfectoral qui reproduit les dispositions de l'article L. 435-5 :

- identifie le cours d'eau ou la section de cours d'eau sur lequel s'exerce gratuitement le droit de pêche du propriétaire riverain ;
- fixe la liste des communes qu'il ou elle traverse ;
- désigne l'association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique ou la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique qui en est bénéficiaire ;
- et fixe la date à laquelle cet exercice gratuit du droit de pêche prend effet, sous réserve que les opérations qui le justifient aient été entreprises à cette date.

L'article R. 435-39 du code de l'environnement précise :

L'arrêté préfectoral est affiché, pendant une durée minimale de deux mois, à la mairie de chacune des communes sur le territoire desquelles est situé le cours d'eau, ou les sections de cours d'eau, identifié.

Il est en outre publié dans deux journaux locaux.

Il est notifié à l'association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique ou à la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique bénéficiaire.

Il n'existe pas d'AAPPMA sur le territoire du bassin de la Bonnée et du Ru de Dampierre.

La Fédération de pêche du Loiret à la possibilité de réclamer le droit de pêche dans le cas où le cours d'eau n'est pas attenant aux habitations et aux jardins comme précisé dans l'article L. 435-5 du code de l'environnement.

II.7.4 Structures habilitées à se substituer aux riverains

L'article L.211-7 du code de l'environnement donne la possibilité aux collectivités ayant la compétence GEMAPI de se substituer aux obligations dévolues aux propriétaires riverains en matière d'entretien du lit et des rives et de réaliser des travaux présentant un caractère d'intérêt général.

I. Les collectivités territoriales et leurs groupements, tels qu'ils sont définis au deuxième alinéa de l'article L. 5111-1 du code général des collectivités territoriales, ainsi que les établissements publics territoriaux de bassin prévus à l'article L. 213-12 du présent code peuvent, sous réserve de la compétence attribuée aux communes par le I bis du présent article, mettre en œuvre 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 les domaines de la prévention du risque d'inondation ainsi que 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.

I bis. Les communes sont compétentes en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations. Cette compétence comprend les missions définies aux 1°, 2°, 5° et 8° du I. A cet effet, elles peuvent recourir à la procédure prévue au même I.

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, de l'article L. 181-9 ou le cas échéant, 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.

L'article L.211-7 du code de l'environnement précise également :

« Les collectivités territoriales, leurs groupements, les syndicats mixtes prévus par l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales et les agences de l'eau peuvent, avec l'accord de l'exploitant ou, à défaut, du propriétaire d'un ouvrage régulièrement installé sur un cours d'eau, et après l'avoir dûment informé des conséquences de son accord, prendre en charge les études et les travaux nécessaires au respect des règles et prescriptions qui lui sont imposées par l'autorité administrative sur le fondement des articles L.181-12, L.214-3, L.214-3-1, L.214-4 et L.214-17 du présent code pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L.211-1. Lesdits collectivités, groupements, syndicats et agences se font alors rembourser intégralement par le propriétaire ou l'exploitant les frais de toute nature entraînés par ces études et travaux, y compris les frais de gestion, diminués des subventions éventuellement obtenues. »

II.7.5 Légitimité du syndicat à intervenir : une compétence obligatoire, la GEMAPI

Les lois MAPTAM¹ du 27 janvier 2014 et NOTRe² du 7 août 2015 ont rendu obligatoire à l'échelon intercommunal, au 1er janvier 2018, une nouvelle compétence : la GEStion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI).

La compétence GEMAPI est définie par les 4 alinéas de l'article L.211-7 du code de l'environnement :

- (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 ;
- (5°) La défense contre les inondations et contre la mer ;
- (8°) La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Les statuts du syndicat ont été modifiés par délibération du Comité Syndical en date du 27 septembre 2017, en vue de l'exercice des actions (1°, 2° et 3° des compétences GEMAPI), à compter du 1^{er} janvier 2018 de la compétence GEMAPI, telle que définie à l'article L.211-7-I bis du code de l'environnement.

¹ Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles

² Loi de Nouvelle Organisation Territoriale de la République

Le SMBB est donc légitime pour restaurer les cours d'eau sur son territoire d'intervention. Cette compétence obligatoire donnée aux collectivités témoigne de l'importance de la mise en œuvre d'une action coordonnée et concertée à l'échelle d'un bassin versant et de l'intérêt général des actions à mettre en œuvre. Le programme d'actions proposé s'inscrit complètement dans l'exercice de cette compétence.

Pour financer cette compétence, les structures intercommunales à fiscalité propre, c'est-à-dire les communautés de communes, ont la possibilité de lever une taxe.

En conférant aux collectivités la compétence obligatoire GEMAPI, le législateur a bien considéré qu'elle relevait de l'intérêt général.

II.8 Insertion de l'enquête publique dans la procédure

II.8.1 Pourquoi une enquête publique

Dans la majorité des situations, la DIG doit être précédée d'une enquête publique effectuée dans les conditions prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du Code de l'Environnement (art. R.214-89 du Code de l'Environnement).

Cependant, dans certains cas de figure, une exemption peut être accordée. L'article L. 151-37 du Code rural modifié par la loi n°2012-387 dite loi Warsmann envisage 3 hypothèses où une enquête publique n'est pas requise lorsque :

- les travaux 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 ;
- les travaux (à condition qu'ils n'entraînent aucune expropriation et aucune demande de participation financière des personnes intéressées) qui portent sur un cours d'eau couvert par un SAGE et sont directement liés à une inondation déclarée catastrophe naturelle. En outre, ces travaux doivent être réalisés dans les 3 ans qui suivent cette reconnaissance de catastrophe naturelle et doivent avoir pour objectif de rétablir le cours d'eau dans ses caractéristiques naturelles ;
- les travaux d'entretien et de restauration des milieux aquatiques (à condition qu'ils n'entraînent aucune expropriation et aucune demande de participation financière des personnes intéressées). Il est cependant procédé comme indiqué à l'article 3 de la loi du 29 décembre 1892.

La présente demande de DIG qui s'intéresse en grande partie à des opérations relevant de travaux de restauration des milieux aquatiques pourrait faire l'objet d'une exemption. Cependant, des financements publics étant sollicitée, l'enquête publique s'avère nécessaire. De plus, les travaux soumis à autorisation au titre des articles L.214-1 à L214-6 et R214-1 et suivants du Code de l'Environnement ne peuvent se soustraire à la réalisation d'une enquête publique.

Conformément aux dispositions de l'article L.211-7 du code de l'environnement, il est procédé à une enquête publique unique au titre des deux procédures. Cette enquête fait l'objet d'un rapport unique du commissaire enquêteur et de conclusions motivées séparées, au titre de chacune des deux procédures ci-dessus mentionnées.

A l'expiration du délai d'enquête, les registres sont clos et signés par les maires puis transmis dans les vingt- quatre heures au Commissaire Enquêteur ou à la Commission d'Enquête avec les Dossiers d'Enquête et les documents annexés.

Le Commissaire Enquêteur ou la Commission d'Enquête disposera de 1 mois à partir de la date de clôture de l'enquête pour transmettre :

- Son rapport relatant le déroulement de l'enquête ;
- Son avis et ses conclusions motivées précisant s'il est ou non favorable à l'opération.

II.8.2 Texte réglementaire régissant la procédure

Articles L123-1et L123-2 : Champ d'application et objet de l'enquête publique.

« L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision. »

Articles L123-2 : Procédure et déroulement de l'enquête publique.

« Les projets, plans, programmes ou décisions mentionnés à l'article L. 123-2font l'objet d'une enquête régie par les dispositions du présent chapitre préalablement à l'intervention de la décision en vue de laquelle l'enquête est requise, ou, en l'absence de dispositions prévoyant une telle décision, avant le commencement de la réalisation des projets concernés. »

Sous-section 1 : Ouverture et organisation de l'enquête-R123-3

Sous-section 2 : Personnes susceptibles d'exercer les fonctions de commissaire enquêteur-R123-4

Sous-section 3 : Désignation du commissaire enquêteur ou d'une commission d'enquête-R123-5

Sous-section 4 : Durée de l'enquête-R123-6

Sous-section 5 : Enquête publique unique-R123-7

Sous-section 6 : Composition du dossier d'enquête-R123-8

Sous-section 7 : Organisation de l'enquête-R123-9

Sous-section 8 : Jours et heures de l'enquête-R123-10

Sous-section 9 : Publicité de l'enquête-R123-11

Sous-section 10 : Information des communes-R123-12

Sous-section 11 : Observations, propositions et contre-propositions du public-R123-13

Sous-section 12 : Communication de documents à la demande du commissaire enquêteur-R123-14

Sous-section 13 : Visite des lieux par le commissaire enquêteur-R123-15

Sous-section 14 : Audition de personnes par le commissaire enquêteur-R123-16

Sous-section 15 : Réunion d'information et d'échange avec le public-R123-17

Sous-section 16 : Clôture de l'enquête-R123-18

Sous-section 17 : Rapport et conclusions-R123-19 à -R123-21

Sous-section 18 : Suspension de l'enquête-R123-22

Sous-section 19 : Enquête complémentaire-R123-23

Sous-section 20 : Prorogation de la durée de validité d'une enquête publique-R123-24

Sous-section 21 : Indemnisation du commissaire enquêteur » -R123-25 à -R123-27

II.8.3 **Déroulement et procédure d'enquête**

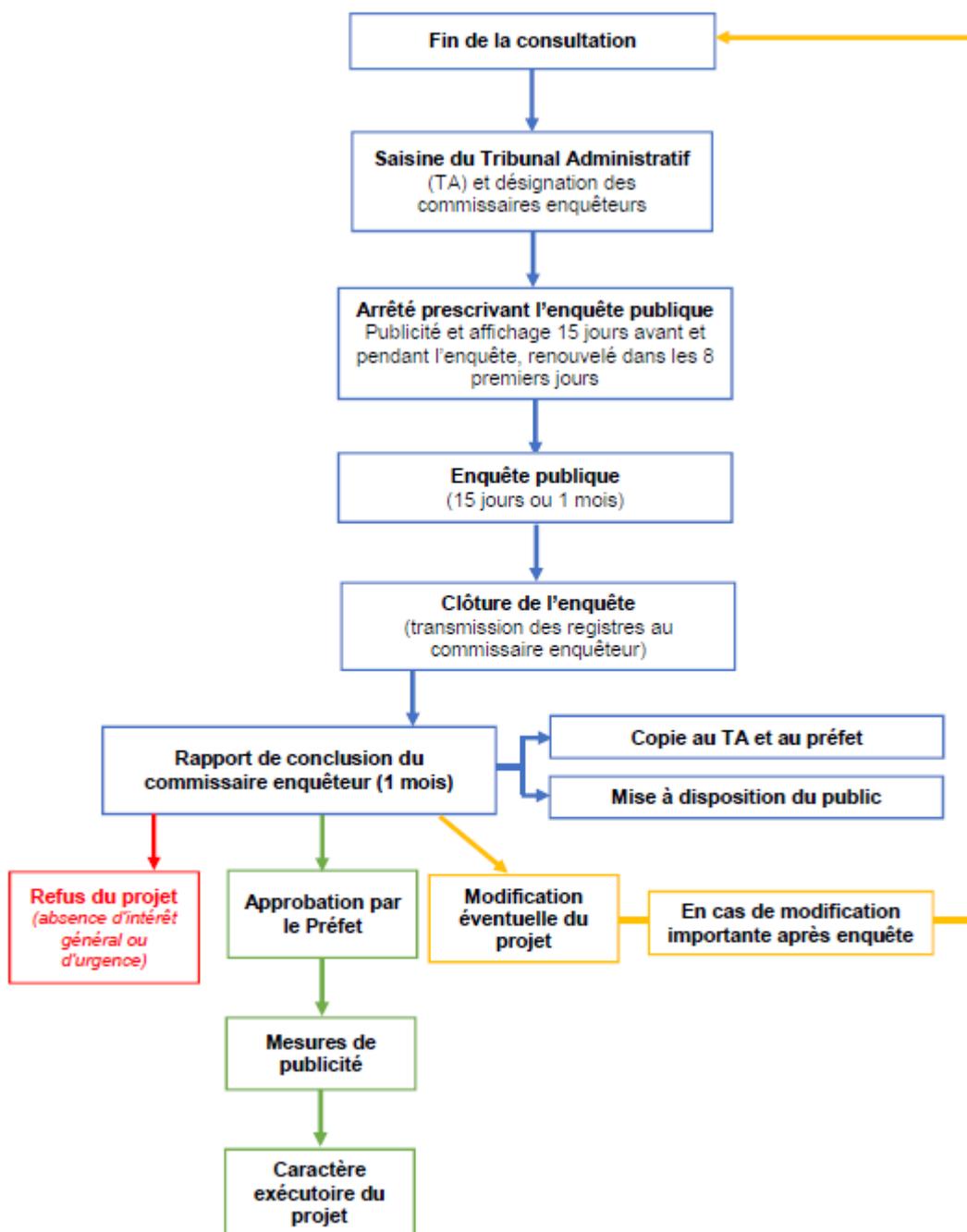
Dans le Loiret, la Direction Départementale des Territoires est chargée de la coordination des procédures et de la mise en œuvre de la procédure d'enquête publique. Elle est détaillée en page suivante.

L'autorité compétente saisit, en vue de la désignation d'un commissaire enquêteur, le président du tribunal administratif.

Un arrêté préfectoral prescrit l'ouverture de l'enquête publique et indique, notamment :

- La durée de l'enquête publique, d'un mois au moins,
- Le territoire concerné par la procédure ainsi que les communes sièges des permanences des commissaires enquêteurs. Le public peut consulter le dossier d'enquête et présenter ces observations sur le registre ouvert à cet effet.
- Les permanences du commissaire enquêteur se tenant à la disposition du public.

Un avis est publié, par voie d'affiches et dans deux journaux locaux, quinze jours au moins avant le début de l'enquête. La publication dans la presse est renouvelée dans les huit premiers jours de l'enquête. Le commissaire enquêteur doit rendre son avis dans le délai d'un mois à compter de la clôture de l'enquête. Puis, le préfet de Centre-Val de Loire statue sur l'autorisation ou non du dossier.



II.9 Synthèse des actions concernées par la DIG

Les actions concernées par la présente DIG ne concernent qu'une partie des actions de l'étude préalable à la mise en place du programme d'actions :

- Les travaux complexes nécessiteront des études d'avant-projet détaillées à l'échelle de l'action avant leur réalisation. Ces études donnent suite à un dossier réglementaire adapté ;
- Certaines actions ne nécessitent pas de Déclaration d'Intérêt Général ou d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau. C'est le cas des actions de suivi biologique, du poste de technicien ainsi que du volet communication.

II.10 Justification du choix du projet

Suite au travail interne du Syndicat, aux différentes réunions de concertation avec les membres du syndicat en comité syndical ainsi qu'avec les partenaires en comité de pilotage, une programmation des actions a été défini.

Ce programme contribue vers **l'atteinte du bon état écologique, en priorisant des actions ciblées et réalisables sur des secteurs prioritaires, et tout en prenant en compte les capacités financières du Syndicat**. Ce scénario constitue une première étape vers l'atteinte des objectifs de la DCE à travers un effort conséquent sur :

- *Les travaux correctifs de l'hydraulique* concernant d'anciens travaux de recalibrage et de rectification.
- *Continuité écologique* : aménagement des ouvrages hydrauliques impactant la continuité piscicole et sédimentaire, prioritairement sur les cours d'eau cloisonnés définis comme un enjeu principal, afin de répondre aux exigences réglementaires.
- *Continuer la démarche d'acquisition* de connaissances sur le territoire

Lorsque les conditions de réalisation le permettent, des réponses ou actions correctives sont proposées pour chacune des altérations.

Les actions inscrites en DIG/DAU sont celles les plus efficaces pour l'amélioration des milieux aquatiques sur le territoire.

Le coût global des actions inscrites à la DIG/DAU est estimé à **1 191 422 € TTC**.

La stratégie de rétablissement de la continuité sur le linéaire de la Bonnée se fixera dans les premières années du programme, elle conditionnera certaines actions.

Une partie des linéaires ciblés dans la DIG pour des travaux de renaturation sont actuellement influencés par des ouvrages. Ces linéaires ont été inclus à la DIG pour permettre des interventions bénéfiques sur le milieu selon la stratégie engagée. Sans cette prévision le montant des actions inscrites à la DIG s'élève à **1 039 080 € TTC**

En aucun cas, il n'est proposé d'actions sur le lit mineur s'il subsiste un linéaire influencé. Pour qu'elle puisse apporter un gain écologique, les actions de restauration de lit mineur doivent et ne seront réalisées que sur des linéaires libres d'écoulement.

II.11 Conclusion : justification de l'intérêt général des actions du futur contrat, volet milieux aquatiques

Le futur contrat, dans son volet milieux aquatiques, doit permettre une orientation des actions pour obtenir des résultats significatifs sur les compartiments les plus dégradés que sont le lit mineur et la continuité écologique :

| Actions prioritaires | Actions complémentaires |
|---|---|
| Renaturation du lit mineur (ambition R2/R3) avec une grande palette de techniques en fonction des contextes | Restauration de la végétation Lutte contre les espèces envahissantes |
| Continuité écologique avec l'aménagement d'ouvrages, l'effacement des seuils/ouvrages structurants qui modifient le régime d'écoulement des eaux et l'aménagement de mini-seuils | Abreuvoirs et gués Mise en défens |
| Restauration de zones humides et de frayère à brochet | |

A noter que les quatre types d'actions complémentaires seront majoritairement financés par le maître d'ouvrage lorsqu'ils ne sont pas associés à des actions structurantes, conformément aux nouvelles directives des financeurs.

⇒ **L'intérêt général est justifié** par la nécessité d'engager des actions de restauration des milieux aquatiques nécessaires à l'atteinte des objectifs réglementaires pour l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques, le maintien et la préservation des usages de l'eau sur le bassin versant, l'amélioration de la continuité écologique, ...

⇒ Les actions concernées par la DIG sont décrites dans le mémoire explicatif ci-après.

III Mémoire explicatif

III.1 Estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations

Le coût prévisionnel global des actions mentionnées dans la DIG (travaux, animation, suivis et études) définit dans le cadre de l'étude préalable à la mise en place du Contrat Territorial volet Milieux Aquatiques sur le territoire de la Bonnée est établi à hauteur de à **1 643 822 € TTC.**

Une grande partie de ces actions est concernée par la demande de DIG car elles sont situées sur le territoire de compétence du syndicat et ne nécessiteront pas d'études complémentaires.

Certaines actions ne sont pas concernées par la demande de DIG ou d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau. Il s'agit principalement des actions portant sur des études, du suivi, de l'animation et de la communication qui peuvent **être mises en œuvre dès la signature du contrat** puisqu'elles ne nécessitent pas d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau ou de déclaration d'intérêt général.

Tableau 9 : Coûts prévisionnels des actions ne nécessitant pas de procédures de DIG ni d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau

| Type d'action | Dénomination de l'action | coût HT sur 6 ans | Plan de financement sur 6 ans | | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------|-------|-----------------|------------|----------------|------|-----------------|
| | | | AELB | | CD 45 | | Région CVL | | SMBB | |
| | | | taux | Montant | taux | Montant | taux | Montant | taux | Montant |
| Suivi de l'état des cours d'eau | Indices biologiques | 13 700 € | 50% | 6 850 € | 20% | 2 740 € | 0% | 0 € | 30% | 4 110 € |
| | Analyses physico-chimiques | 4 800 € | 50% | 6 850 € | 20% | 2 740 € | 0% | 0 € | 30% | 4 110 € |
| | Inventaires floristiques | 2 000 € | 50% | 6 850 € | 20% | 2 740 € | 0% | 0 € | 30% | 4 110 € |
| | | 20 500 € | | | | | | | | |
| Coordination et animation | Opérations de communication | 18 000 € | 60% | 8 220 € | 20% | 2 740 € | 0% | 0 € | 20% | 2 740 € |
| | Poste de technicien | 222 000 € | 60% | 8 220 € | 0% | 0 € | 20% | 2 740 € | 20% | 2 740 € |
| | Forfait de fonctionnement du syndicat | 60 000 € | 60% | 8 220 € | 0% | 0 € | 20% | 2 740 € | 20% | 2 740 € |
| | | 300 000 € | | | | | | | | |
| Etudes | Etude Bilan | 35 000 € | 70% | 9 590 € | 10% | 1 370 € | 0% | 0 € | 20% | 2 740 € |
| | Etudes complémentaires | 21 500 € | 50% | 6 850 € | 20% | 2 740 € | 0% | 0 € | 30% | 4 110 € |
| | | 56 500 € | | | | | | | | |
| Total (HT) | | 377 000 € | | 61 650 € | | 15 070 € | | 5 480 € | | 27 400 € |
| Total (TTC) | | 452 400 € | | 73 980 € | | 18 084 € | | 6 576 € | | 32 880 € |

Les Coûts prévisionnels des actions ne nécessitant pas de procédures de DIG ni d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau sont estimés à **452 400 € TTC**

Le coût prévisionnel des actions concernées par la demande de DIG/DAU dans le cadre de l'étude préalable à la mise en place du CTMA sur le territoire de la Bonnée s'établit à hauteur de **1 191 422 € TTC.**

Remarque concernant les taux de financement des actions :

Les taux de financement indiqués dans les tableaux des pages suivantes sont donnés à titre provisoire. Ils sont susceptibles de variation avant la signature officielle du Contrat avec les partenaires financiers.

La base des taux présentés sont ceux définis dans le cadre du 11^{ème} programme de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, ainsi que ceux validés par les partenaires financiers que sont la Région Centre Val-de-Loire et le Département du Loiret.

Remarque concernant la stratégie du programme d'action :

Le programme d'action associé à cette Déclaration d'intérêt Général est construit en deux tranches d'intervention. La première tranche de ce programme correspond aux 3 premières années. Cette première tranche sera caractérisée par des travaux majoritairement axés sur la renaturation du lit mineur des cours d'eau.

En parallèle, les études concernant le volet continuité seront menées. Leur conclusion seront intégrés dans la seconde tranche d'intervention qui permettra de poursuivre l'effort de renaturation du lit mineur des cours d'eau du territoire mais aussi de fixer les actions à engager afin de restaurer la continuité piscicole notamment entre la Bonnée et la Loire.

Modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu devant faire l'objet des travaux, nature et estimation des dépenses correspondantes

III.1.1 Restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau et amélioration de la diversité des habitats aquatiques

Les actions de restauration hydromorphologique envisagées se répartissent en 3 catégories selon leur niveau d'ambition. Plus le cours d'eau est dégradé, plus le niveau d'ambition sera élevé, de A1 vers A3 (ambition forte). Les 3 catégories sont les suivantes :

- A1 - Renaturation légère : diversification des habitats aquatiques.
- A2 - Renaturation appuyée : réduction de section.
- A3 - Renaturation lourde : recréation d'un nouveau lit de rivière.

Chaque action présente dans les listes suivantes fait l'objet d'une fiche action reportée dans le **Document C**. Pour mettre en œuvre ces actions, en préalable, le syndicat obtiendra l'accord des propriétaires et exploitants concernés. Une convention fixant toutes les modalités d'intervention sera établie, à l'identique de celle présentée en annexe de ce présent document.

Avant la réalisation des travaux, les services de l'Etat pourront être sollicités, afin de se caler techniquement et de préciser plus localement les recommandations à respecter pour éviter toute incidence négative sur la faune et la flore.

Les actions de restauration du lit mineur, ci-après, sont prises en charge financièrement par le syndicat. Aucune participation financière du riverain n'est sollicitée.

NB : Une partie des linéaires ciblés pour les travaux de renaturation sont actuellement influencés par des ouvrages. Ces linéaires ont été inclus à la DIG pour permettre des interventions bénéfiques sur le milieu selon la stratégie de continuité engagée.

En aucun cas, il n'est proposé d'actions sur le lit mineur s'il subsiste un linéaire influencé. Pour qu'elle puisse apporter un gain écologique, les actions de restauration de lit mineur doivent et ne seront réalisées que sur des linéaires libres d'écoulement. Ce garde-fou est bien intégré dans le choix final des actions.

R1 – Renaturation légère : confortement des atterrissements

Ce type d'action consiste à renforcer et accompagner la dynamique naturelle d'atterrissements du cours d'eau (renforcement et élargissement granulométrique des atterrissements) qui permettent de créer une mosaïque d'habitats aquatiques plus diversifiés. Ces actions visent à modifier la morphologie du lit et des berges. Il s'agit ici de techniques légères et relativement peu coûteuses à mettre en œuvre. Ces actions sont proposées sur des cours d'eau dont la morphologie a été fortement modifiée par les travaux d'hydrauliques (recalibrage, rectification) mais sur lesquels une dynamique naturelle de résilience du milieu est observable. Sur le secteur ciblé, il a été observé une dynamique naturelle d'exondement du fond du lit sur certains secteurs. L'objectif est de renforcer cette dynamique, en suivant bien précisément les points de soulèvement.

Objectifs écologiques

- Diversifier les habitats du lit mineur (substrats) et les faciès d'écoulement
- Diminuer le risque de prolifération algale
- Améliorer l'autoépuration naturelle des cours d'eau
- Augmentation qualitative des cortèges floristiques et faunistiques du cours d'eau

Objectifs hydromorphologiques

- Reconquérir une dynamique hydraulique diversifiée (vitesses d'écoulement, profondeurs)
- Diversifier les profils en travers
- Maintien d'une rugosité dans la section d'écoulement

Autres gains attendus

- Valorisation d'un paysage de rivière
- Amélioration des potentialités halieutiques

Coût des interventions

Les travaux de diversification des habitats peuvent se faire par pose ponctuelles dans le lit de recharges granulométriques, de blocs épars. Le coût moyen est de l'ordre de **15 € HT/ml**.

Le linéaire total de ce type d'aménagement s'élève à environ **151 ml**, pour un coût total de **2 665,00 € HT**.

| Masse d'eau | Commune | Cours d'eau | Unité (ml) | Coût de l'action HT | Année de programmation des travaux |
|-------------|------------|-------------|------------|---------------------|------------------------------------|
| LA BONNEE | LES BORDES | la Bonnée | 151 | 2 265,00 € | Année 4 |

FICHE ACTION 1 : confortement d'atterrissement



Impact sur les compartiments

| | | | | | |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|
| Lit mineur | Berges ripisylve et | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|

Techniques d'intervention

❖ Radiers et déflecteurs dans le lit

Objectif : diversifier les écoulements, créer de petites chutes d'eau pour oxygéner le milieu, diversifier les habitats.

- ✓ Se procurer localement des matériaux pierreux de bonne taille, diamètre 20 à 30 cm
- ✓ Disposer les blocs en les calant bien sur le fond de façon à former un seuil, soit droit, soit de travers, par rapport à la berge
- ✓ On peut également jouer sur la forme concave ou convexe du seuil, pour obtenir une convergence ou une divergence des flux.

Cette technique permet de diversifier les écoulements et les habitats du lit. Un gradient de granulométrie apparaît à l'amont du seuil.

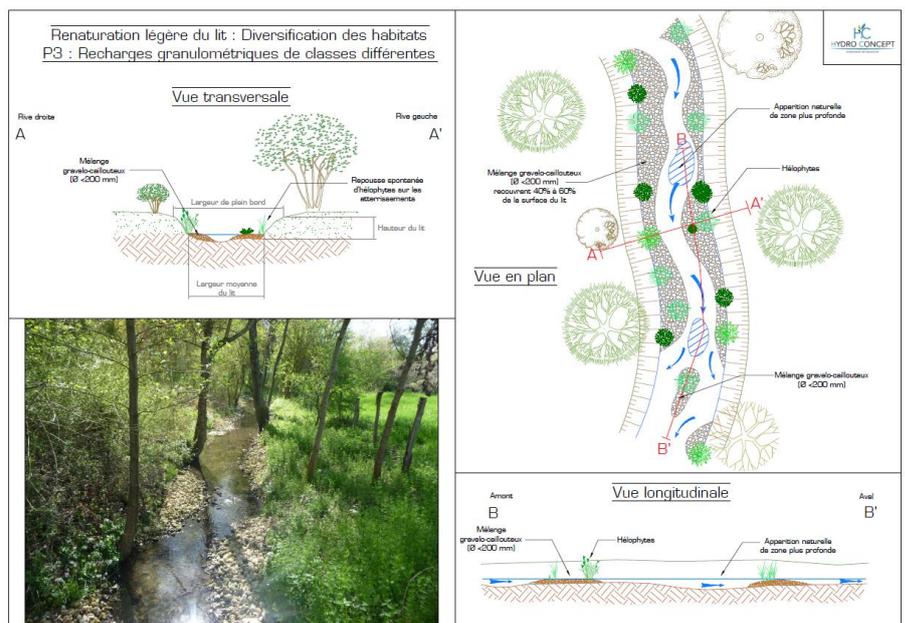
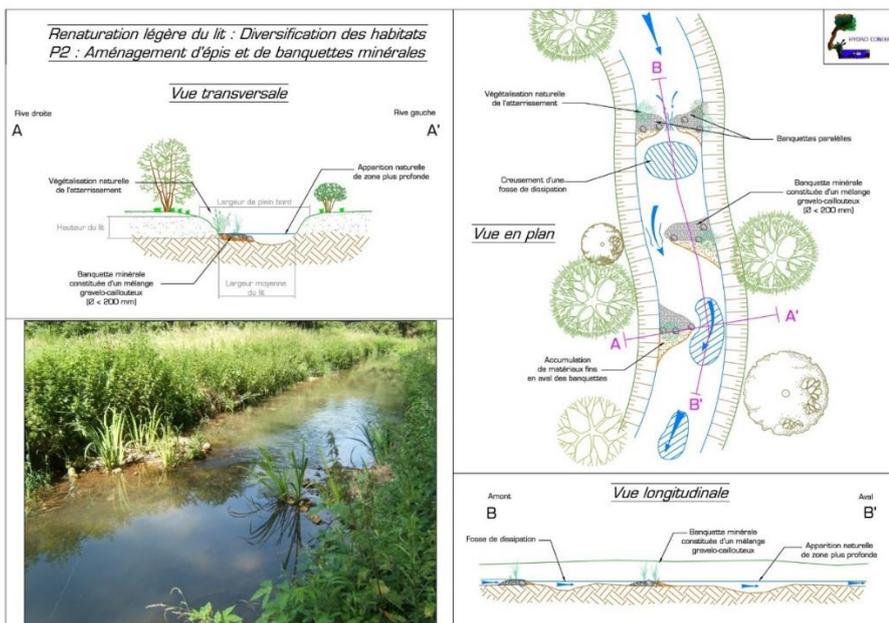
❖ Blocs disposés dans le lit

Objectif : diversifier les écoulements, créer de petites chutes d'eau pour oxygéner le milieu, diversifier les habitats.

- ✓ Choisir des blocs de diamètre 30 cm se rapprochant des matériaux locaux
- ✓ Disposer dans le lit, de manière aléatoire, les blocs de manière à faire varier l'écoulement au maximum.

En disposant des blocs dans le lit, de manière aléatoire, on parvient ainsi à diversifier le lit à moindre coût.

Exemple de plan de mise en œuvre



| Impacts usages <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversité des habitats favorable à l'usage pêche ✓ Aspect esthétique du cours d'eau amélioré. | Impacts milieux <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de la diversité des habitats des espèces ✓ Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation) ✓ Diminution des effets des travaux hydrauliques sur le milieu naturel | Actions complémentaires <ul style="list-style-type: none"> ✓ Restauration et entretien de la végétation des berges ✓ Franchissement piscicole des ouvrages | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--------|----------|--------|-------|--------|---------|-------------------------------------|---------------------|---|---------|--------------------------------|----------------|---|
| Période d'intervention La période d'étiage (juin – septembre) est préconisée, pour adapter les aménagements aux débits les plus faibles et travailler plus facilement. Hors période, la mise en place de batardeaux peut s'avérer nécessaire | | Gestion et entretien <ul style="list-style-type: none"> ✓ Suivre l'évolution des aménagements : végétalisation des déflecteurs, stabilité des seuils, positionnement des blocs, ... ✓ Suivre l'évolution des berges en fonction des nouveaux écoulements, surveiller les érosions et repositionner les aménagements si nécessaires. ✓ Possibilité de suivi de l'évolution des populations piscicoles pour connaître l'effet des travaux | | | | | | | | | | | | | |
| Cadre réglementaire | | | | | | | | | | | | | | | |
| Déclaration d'intérêt Général <ul style="list-style-type: none"> ✓ Art. L211-7 du Code de l'Environnement ✓ Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées | | Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau <ul style="list-style-type: none"> ✓ Régime d'Autorisation (A) ou de Déclaration (D) au titre du Code de l'Environnement (L214-1 à L214-11) : <table border="1" data-bbox="804 678 1536 835"> <thead> <tr style="background-color: #e0f0ff;"> <th>Rubrique</th> <th>Détail</th> <th>Seuil</th> <th>Régime</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1.1.0</td> <td>Obstacle à la continuité écologique</td> <td>0,5 > dénivelé >0,2</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>3.1.2.0</td> <td>Modification du profil en long</td> <td>Longueur >100m</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table> | | Rubrique | Détail | Seuil | Régime | 3.1.1.0 | Obstacle à la continuité écologique | 0,5 > dénivelé >0,2 | D | 3.1.2.0 | Modification du profil en long | Longueur >100m | A |
| Rubrique | Détail | Seuil | Régime | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.1.0 | Obstacle à la continuité écologique | 0,5 > dénivelé >0,2 | D | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.2.0 | Modification du profil en long | Longueur >100m | A | | | | | | | | | | | | |

R2 – Renaturation lourde : réduction de section et retalutage selon opportunité

Ce type de travaux est préconisé dans deux cas de figure :

- Lorsque le lit mineur a été sur-creusé et élargi pour augmenter la surface de la section d'écoulement ;
- Recréer des zones d'habitats, et des atterrissements stables où une végétation adaptée peut se développer rapidement.

Objectifs écologiques

- Diversifier les habitats du lit mineur (substrats)
- Améliorer la connexion nappe alluviale/écoulement superficiel
- Augmenter la capacité d'auto-épuration grâce aux échanges avec la zone hyporhéique
- Adoucir le profil des berges pour permettre l'installation de ceinture d'hélophytes

Objectifs hydromorphologiques

- Reconquérir une dynamique hydraulique diversifiée (vitesses d'écoulement, profondeur)
- Améliorer les connexions latérales et la capacité de débordements

Autres gains attendus

- Valorisation d'un paysage de rivière

Coût des interventions

Le coût moyen de mise en œuvre de cette action est estimé en moyenne à environ **31 € HT /ml** sachant que la réduction est fonction de la largeur du cours d'eau et de l'existant.

Le linéaire total de ce type d'aménagement s'élève à environ **18 755 ml**, pour un coût total de **575 237,00 € HT**.

| Masse d'eau | Commune | Cours d'eau | Unité (ml) | Cout de l'action (€ HT) | Année de programmation des travaux |
|--------------------|-------------------|------------------|------------|-------------------------|------------------------------------|
| LA BONNEE | BRAY-ST-AIGNAN | La Bonnée | 3383 | 150 620,00 € | Année 1 |
| LA BONNEE | LES BORDES | Le Gué Richouin | 1696 | 25 440,00 € | Année 2 |
| LA BONNEE | LES BORDES | La Bonnée | 437 | 13 110,00 € | Année 3 |
| LA BONNEE | BONNEE | La Bonnée | 1993 | 63 553,00 € | Année 3 |
| LA BONNEE | BONNEE | La Bonnée | 1309 | 57 970,00 € | Année 4 |
| LA BONNEE | OUZOUER-SUR-LOIRE | La Bonnée | 193 | 5 404,00 € | Année 4 |
| LA BONNEE | BRAY-ST-AIGNAN | La Bonnée | 2338 | 51 436,00 € | Année 5 |
| LA BONNEE | GERMIGNY-DES-PRES | La Bonnée | 2061 | 30 915,00 € | Année 5 |
| LE SAINT-LAURENT | BRAY-ST-AIGNAN | Le Coulouis | 3595 | 132 090,00 € | Année 2 |
| LE SAINT-LAURENT | BRAY-ST-AIGNAN | Le Saint Laurent | 1770 | 44 699,00 € | Année 4 |
| Sous-total année 1 | | | | 150 620,00 € | |
| Sous-total année 2 | | | | 157 530,00 € | |
| Sous-total année 3 | | | | 76 663,00 € | |
| Sous-total année 4 | | | | 108 073,00 € | |
| Sous-total année 5 | | | | 82 351,00 € | |
| TOTAL | | | | 575 237,00 € | |

FICHE ACTION 2 : réduction de section par banquette minérale, végétale ou mixte

Impact sur la morphologie

| | | | | | |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|
| Lit mineur | Berges et ripisylve | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|



Techniques d'intervention

❖ Réduction de la section

Objectif : réduire la section d'écoulement du lit pour dynamiser les écoulements.

- Dessiner le contour de la banquette en posant dans le lit des blocs de diamètre 30 cm, calés entre eux
- Installer une rangée de pieux au milieu de la banquette pour renforcer la tenue de l'atterrissement, tresser des branches
- Remplir la banquette de matériau terreux, de préférence, niveler et tasser. Le contour est constitué en blocs de pierre à la hauteur de l'atterrissement.
- Disposer une couche de terre végétale pour terminer, en nivelant la berge par exemple (banquette haute). Plantations d'hélophytes (iris, faux-roseaux) possible.
- En alternant sur les deux rives, ce type d'aménagement, on arrive à provoquer le méandrage du cours d'eau qui retrouve ainsi sa dynamique

Renaturation lourde du lit : Réduction de la section P9 : Banquettes avec blocs

Vue transversale

Vue en plan

Vue longitudinale

Renaturation lourde du lit : Réduction de la section P7 : Banquettes minérales

Vue transversale

Vue en plan

Vue longitudinale

| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Modification des parcelles riveraines (remblai / déblai) ✓ Nécessite l'accord du propriétaire ✓ Aspect esthétique du cours d'eau amélioré | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversification des habitats du lit (apparition de mouilles, radiers, atterrissements) ✓ Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation, fixation des nutriments par les hélrophytes de berge) ✓ Incidence sur la ligne d'eau à l'étiage (diversité des hauteurs d'eau) ✓ Impact négligeable en crue | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Restauration et entretien de la végétation des berges ✓ Suivi des aménagements nécessaires | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--------|----------|--------|-------|--------|---------|--------------------------------|------------------|---|---------|-------------------------|------------------|---|
| <p>Période d'intervention</p> <p>La période d'étiage (juin – septembre) est préconisée, pour adapter les aménagements aux débits les plus faibles et travailler plus facilement.</p> | <p>Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Suivre l'évolution des aménagements : végétalisation des abords, tenue des fascines et / ou des blocs ✓ Suivre l'évolution des berges en fonction des nouveaux écoulements, surveiller les érosions. | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Cadre réglementaire</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Déclaration d'intérêt Général</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Art. L211-7 du Code de l'Environnement ✓ Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : <p>Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées</p> | <p>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Régime d'Autorisation (A) ou de Déclaration (D) au titre du Code de l'Environnement (L214-1 à L214-11) : <table border="1" data-bbox="740 887 1331 1012"> <thead> <tr> <th>Rubrique</th> <th>Détail</th> <th>Seuil</th> <th>Régime</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1.2.0</td> <td>Modification profil en travers</td> <td>Longueur > 100 m</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.1.5.0</td> <td>Destruction de frayères</td> <td>Surface > 200 m2</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table> | | | Rubrique | Détail | Seuil | Régime | 3.1.2.0 | Modification profil en travers | Longueur > 100 m | A | 3.1.5.0 | Destruction de frayères | Surface > 200 m2 | A |
| Rubrique | Détail | Seuil | Régime | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.2.0 | Modification profil en travers | Longueur > 100 m | A | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.5.0 | Destruction de frayères | Surface > 200 m2 | A | | | | | | | | | | | | |



Fiche action 3 : Retalutage de berge

Impact sur la morphologie

| | | | | | |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|
| Lit mineur | Berges et ripisylve | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|

Techniques d'intervention

Techniques de retalutage

Objectif : Purger les éléments d'artificialisation des berges (tôles, grillage, traverses de chemin de fer, etc.), adoucir la pente des berges d'un cours d'eau pour rétablir un profil d'équilibre et mettre en place un couvert végétal herbacé voire arbustif.

Si la berge est artificialisée : purger les matériaux exogènes,

Si la berge est effondrée dans le cours d'eau, décaisser et préparer la berge à la pelleuse avec une pente douce.

Si la berge est abrupte, retrait de la partie haute de la berge pour la mettre en place dans le cours d'eau et ainsi recréer une berge avec une pente plus douce.

Protéger le pied de berge par des fascines et/ou gabions sacs.

Ensemencement en plantes herbacées et mise en place de plantation arbustives uniquement.

Avantages du retalutage de berge

Aspect paysager amélioré : berges plus douces..

Stabilisation de berges et limitation de l'érosion.

Augmentation de la zone de contact entre milieux aquatique et terrestre.

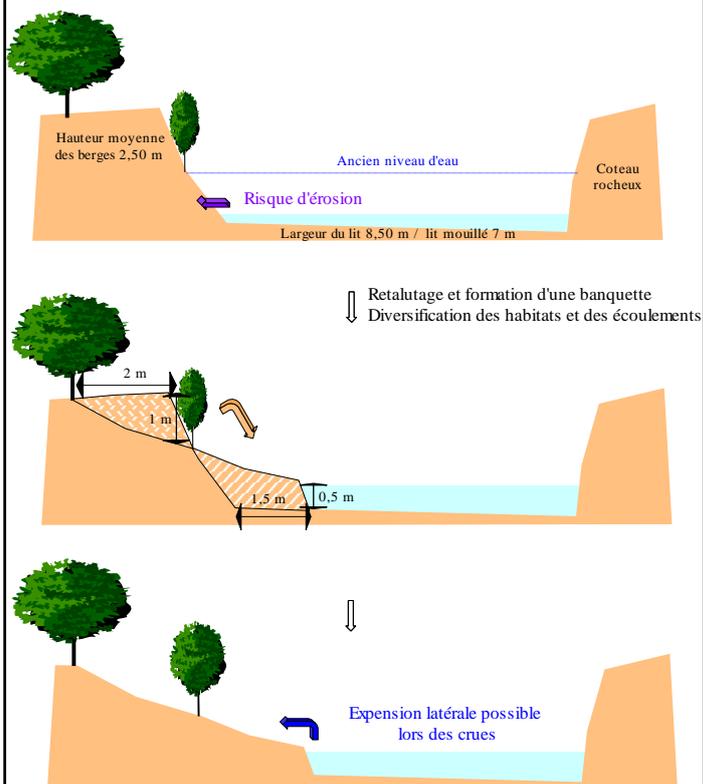
Fonctions écologiques améliorées.

Meilleure tenue des berges et une résistance plus importante à l'érosion.

Meilleure accessibilité au cours d'eau.



Schéma de principe du retalutage



Impacts usages

- ✓ Amélioration de la sécurité des biens et des personnes
- ✓ Préservation des usages de randonnée et de pêche
- ✓ Amélioration de la qualité paysagère
- ✓ Préservation de la stabilité des berges et limitation de l'érosion

Impacts milieux

- ✓ Amélioration de la stabilité des berges
- ✓ Préservation et reconquête des habitats
- ✓ Amélioration de la qualité paysagère
- ✓ Réduction de l'artificialisation des berges

Actions complémentaires

- ✓ Clôture à installer en retrait de la berge
- ✓ Plantation de ripisylve
- ✓ Renaturation de lit mineur

Période d'intervention

L'intervention en période de basses eaux est plus facile pour travailler à vue et bien cerner le pied de berge. Eviter les périodes de frai.

Gestion et entretien

- ✓ Suivi des réactions aux premières crues et de la reconstitution de la berge
- ✓ Suivi de la reprise de la végétation
- ✓ Sélection de la végétation

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général

- ✓ Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau

| Rubrique | Détail | Seuil | Régime |
|----------|--|------------------|--------|
| 3.1.2.0 | Modification profil en long et travers | Longueur > 100 m | A |

R2 – Renaturation lourde : rehaussement du lit incisé par recharge en granulats

Plusieurs portions de cours d'eau sont particulièrement surcreusées. Pour autant, ils présentent un potentiel intéressant sur le plan biologique. Les coûts de recharge sont calculés à l'échelle de la séquence de lit mineur en fonction de la largeur et de la profondeur du lit. Le volume de granulat est estimé pour obtenir un rapport de largeur/hauteur à 3. Le coût moyen en granulat est variable en fonction du contexte local. Ces actions sont préconisées sur des cours d'eau de faible largeur (inférieur à 2 m de lit mouillé). Il est proposé deux types de techniques différentes :

-La recharge en plein permet de reconstituer le matelas alluvial sur l'ensemble du linéaire considéré. Une hauteur de granulats, adaptés aux caractéristiques du cours d'eau, est disposée au sein du lit mineur sur une hauteur d'au moins 30 cm. Cette action est préconisée lorsqu'il y a un intérêt piscicole, et la recréation d'un matelas alluvial devient indispensable en termes d'habitats pour la faune aquatique.

-La recharge en tâche (ou dôme) constitue une alternative à la recharge en plein sur des secteurs où on ne recherche que l'amélioration de la fonction hydraulique du cours d'eau (rehaussement de la nappe d'accompagnement, restauration des débits de plein bord plus naturels, zones de débordement). Il n'est donc pas utile de recharger sur tout le linéaire impacté par l'incision. Il est préconisé de recharger sur 50% de la longueur impactée et sur des plages de longueur égales à 10 fois la largeur du cours d'eau considéré. Ce dôme constituera un radier en alternance avec les mouilles amont et aval.

Objectifs écologiques

- Diversifier les habitats du lit mineur (substrats) et les bancs alluviaux mobiles
- Améliorer la connexion nappe alluviale/écoulement superficiel
- Augmenter la capacité d'auto-épuration grâce aux échanges avec la zone hyporhénique

Objectifs hydromorphologiques

- Reconquérir une dynamique hydraulique diversifiée (vitesses d'écoulement, profondeur)
- Restaurer le profil d'équilibre du cours d'eau – Rehausser la ligne d'eau à l'étiage
- Améliorer les connexions latérales et la capacité de débordement

Autres gains attendus

- Valorisation d'un paysage de rivière

Coût des interventions

Les coûts sont présentés séparément pour ces deux techniques. Le coût moyen d'une recharge complète est d'environ **35 € HT/ml**. Au total, les recharges en granulats représentent un coût de **17 885,00 € HT** pour un linéaire concerné de **511 ml**.

Recharge complète :

| Masse d'eau | Commune | Cours d'eau | Unité (ml) | Coût de l'action (€ HT) | Année de programmation des travaux |
|--------------|-------------------|-------------|------------|-------------------------|------------------------------------|
| LA BONNEE | OUZOUER-SUR-LOIRE | Le Ravoir | 276 | 9 660,00 € | Année 5 |
| LA BONNEE | OUZOUER-SUR-LOIRE | Le Ravoir | 235 | 8 225,00 € | Année 5 |
| TOTAL | | | | 17 885,00 € | |

FICHE ACTION 4 : rehaussement de lit incisé par rechargement de solide en plein



Impact sur les compartiments

| | | | | | |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|
| Lit mineur | Berges ripisylve et | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|

Techniques d'intervention

❖ Recharge en granulats

Objectif : rehausser la ligne d'eau et le niveau de la nappe et restaurer des zones de vie aquatique.

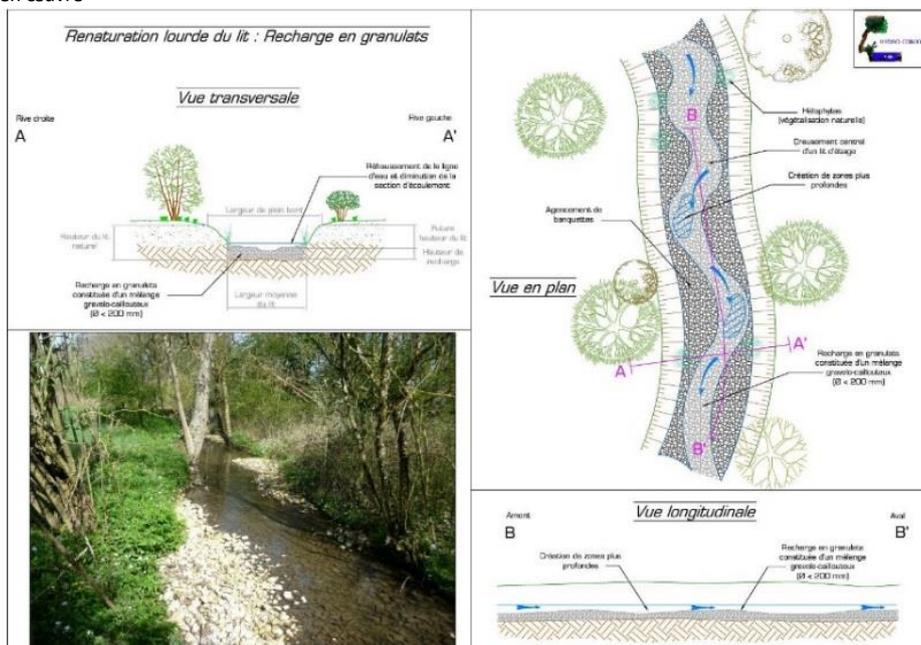
- ✓ Se procurer localement des matériaux gravelo-caillouteux de 2 à 20 cm avec fines. Une proportion de 90% Granulats <10 cm, 10% granulats >10 cm est préconisée
- ✓ Recharger le lit sur épaisseur variable en fonction des données locales, en recréant un lit mineur à l'intérieur du lit actuel
- ✓ On peut également créer des petites fosses à l'intérieur du lit

Cette technique permet :

- ✓ La restauration des zones humides latérales par une élévation du niveau de la nappe
- ✓ La restauration des capacités de débordement naturelle
- ✓ D'améliorer la capacité d'auto-épuration du cours d'eau : surface d'échange cours d'eau / nappe attenante, oxygénation (restauration des faciès lotiques).

De restaurer la diversification des habitats : une granulométrie grossière est plus biogène que les sédiments fins actuels, plus grande diversité de faciès d'écoulement.

Exemple de plan de mise en œuvre

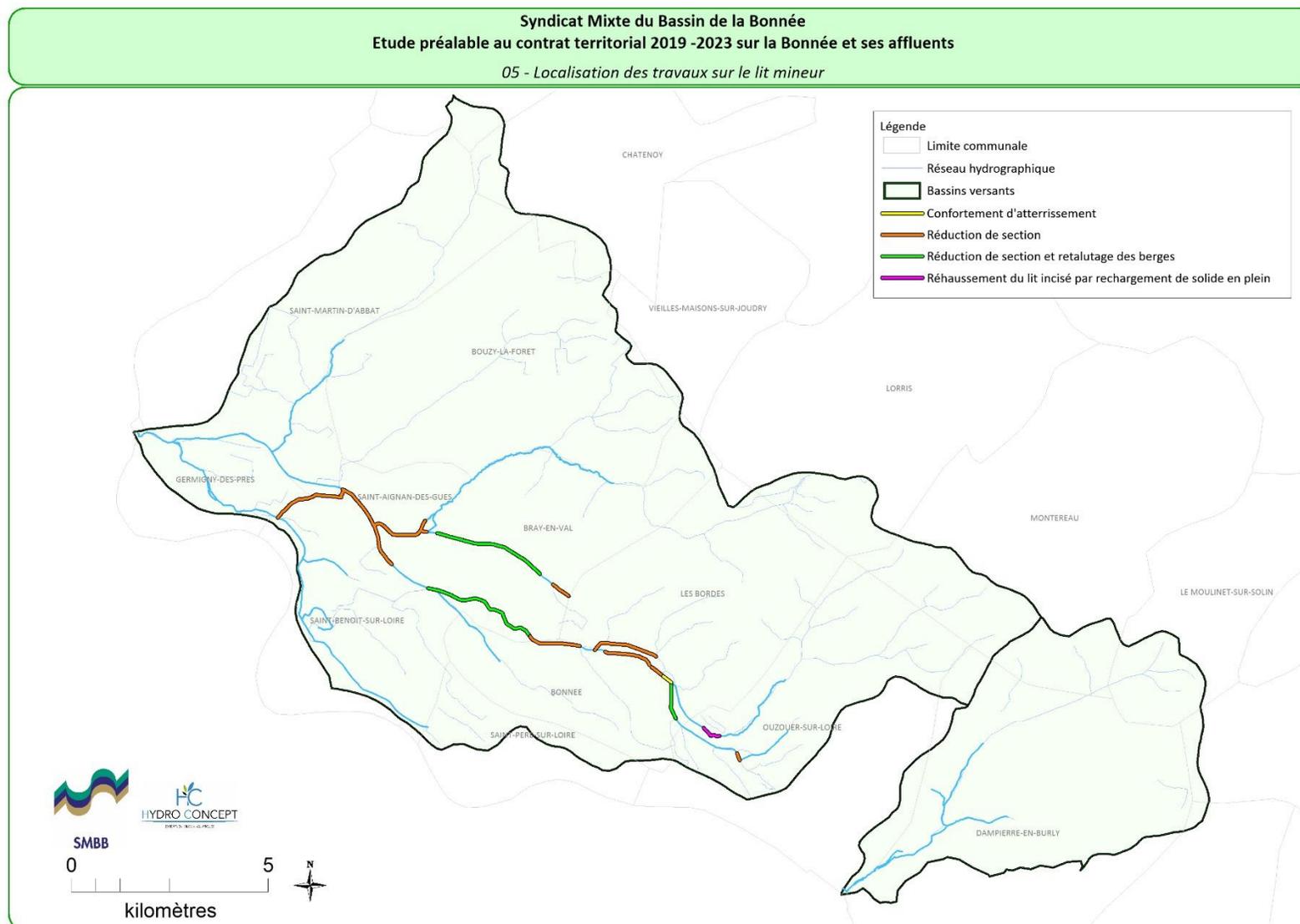


| | | |
|--|---|--|
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difficile à mettre en œuvre si réseau de drains enterré profondément ✓ Inondation des parcelles en tête de bassin versant plus fréquente ✓ Nécessite l'accord des propriétaires et exploitants agricoles. | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de la diversité des habitats des espèces ✓ Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation, dénitrification, dégradation de la matière organique) ✓ Diminution des effets des travaux hydrauliques sur le milieu naturel ✓ Rétablissement des fonctions du lit majeur et du lit mineur ✓ Limite l'érosion régressive et l'incision du lit | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Restauration et entretien de la végétation des berges ✓ Franchissement piscicole des ouvrages |
|--|---|--|

| | |
|--|---|
| <p>Période d'intervention La période d'étiage (juin – septembre) est préconisée, pour adapter les aménagements aux débits les plus faibles et travailler plus facilement.</p> | <p>Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Suivre l'évolution des aménagements : lessivage, stabilité des matériaux, colmatage, ... ✓ Suivre l'évolution des berges en fonction des nouveaux écoulements, surveiller les érosions. |
|--|---|

Cadre réglementaire

| <p>Déclaration d'intérêt Général</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Art. L211-7 du Code de l'Environnement ✓ Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : <p>Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées</p> | <p>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Régime d'Autorisation (A) ou de Déclaration (D) au titre du Code de l'Environnement (L214-1 à L214-11) : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rubrique</th> <th>Détail</th> <th>Seuil</th> <th>Régime</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1.2.0</td> <td>Modification profil en travers</td> <td>Longueur > 100 m</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>3.1.5.0</td> <td>Destruction de frayères</td> <td>Surface > 200 m2</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table> | Rubrique | Détail | Seuil | Régime | 3.1.2.0 | Modification profil en travers | Longueur > 100 m | A | 3.1.5.0 | Destruction de frayères | Surface > 200 m2 | A |
|--|--|------------------|--------|-------|--------|---------|--------------------------------|------------------|---|---------|-------------------------|------------------|---|
| Rubrique | Détail | Seuil | Régime | | | | | | | | | | |
| 3.1.2.0 | Modification profil en travers | Longueur > 100 m | A | | | | | | | | | | |
| 3.1.5.0 | Destruction de frayères | Surface > 200 m2 | A | | | | | | | | | | |



Carte 5 : localisation des travaux sur le lit mineur

III.1.2 Restauration et préservation des berges et de la ripisylve

Pour préserver les berges et la ripisylve, 3 types d'actions sont prévus dans le programme :

- Des actions de restauration de la ripisylve (terme qui désigne la végétation présente sur les berges des cours d'eau)
- Réduction du colmatage par des aménagements d'abreuvoirs, gués et passerelles
- Plantations d'essences locales

L'entretien de la végétation riveraine des cours d'eau est un devoir pour tout propriétaire riverain (art L.215-14 du Code de l'Environnement).

Article L215-14 En savoir plus sur cet article...

Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des chapitres Ier, II, IV, VI et VII du s d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de présent titre, le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau pour 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

Sur certains secteurs du territoire, l'absence d'entretien depuis de nombreuses années pénalise l'état du cours d'eau. Ainsi des arbres sont morts ou en mauvais état. Ils obstruent parfois complètement le cours d'eau et forme un corridor végétal trop épais empêchant la lumière de passer. Sur des mêmes secteurs, les arbres sont tous du même âge : des strates d'âge diversifiée permettent un boisement plus durable et moins sensible aux maladies.

L'intervention du syndicat en lieu et place des riverains constitue donc un service rendu. Ce service permet d'éviter des entretiens irréguliers ou inadaptés et peut être déclaré d'intérêt général s'il contribue à l'amélioration du patrimoine hydraulique du bassin versant. Toutefois, sur le long terme, il conviendra de mettre en œuvre une démarche de sensibilisation auprès des propriétaires pour pérenniser l'entretien.

Face à ce constat, la stratégie du SMBB consiste à intervenir selon des campagnes d'intervention espacées de plusieurs années selon l'état de la végétation des berges pour restaurer une ripisylve fonctionnelle, et de sensibiliser les riverains pour l'entretien régulier comme l'impose la réglementation.

Lorsqu'un entretien d'un cours d'eau non domanial est financé majoritairement par des fonds publics, le droit de pêche du propriétaire riverain peut être exercé pour une durée de 5 ans par une AAPPMA, conformément à l'article L215-15 du Code de l'Environnement.

Sur le territoire de la Bonnée, la Fédération de pêche du Loiret qui a la possibilité de réclamer le droit de pêche dans le cas où le cours d'eau n'est pas attenant aux habitations et aux jardins comme précisé dans l'article L. 435-5 du code de l'environnement.

Restauration de la ripisylve

Plusieurs techniques d'interventions sont mises en œuvre pour restaurer la végétation des berges :

Le fauchage consiste à gérer la végétation herbacée, tout en conservant les espèces ligneuses afin de favoriser leur reprise. Le débroussaillage sélectif consiste à appliquer la même méthode de travail aux espèces broussailleuses telles que ronciers, épineux, etc.

L'éclaircissement est un entretien sélectif des ligneux de diamètre inférieur à 10 cm présents dans la ripisylve afin de lui assurer un développement harmonieux en termes de classes d'âges et de diversité d'espèces. Préférentiellement, les sujets sélectionnés seront les plus adaptés aux bords de cours d'eau et ceux qui rejettent le mieux (saules, frênes, aulnes, noisetiers, tilleuls.). Les arbres seront également sélectionnés en fonction de leur état de santé, de leur âge et de leur port. Les plus beaux seront conservés. L'intervention consiste à couper 1 à 2 brins sur 3 (dite « aux 2/3 ») dans la ripisylve très dense.

L'élagage consiste le plus souvent à enlever les branches basses de petits diamètres d'un sujet donné qui peuvent obstruer le libre écoulement de l'eau ou constituer une couverture trop dense au-dessus du cours d'eau. Il peut également être utilisé dans le cadre de coupe d'éclaircie ponctuelle.

Le recépage consiste à couper les tiges issues d'une même souche. Il est rarement nécessaire de toute les couper mais il pourra être effectué dans de rares cas sur des souches en mauvais état sanitaire (putréfaction du cœur), pour des tiges ayant atteint l'âge d'exploitabilité économique, si les rejets font concurrence à un jeune plant de franc pied ou encore lorsque qu'une coupe partielle risquerait de déstabiliser la souche principale.

L'abattage concerne tous les sujets de diamètre supérieur à 10 cm. Cette action vise le plus souvent à compléter une des actions décrites ci-avant (éclaircissement, élagage, restauration ou recépage) en agissant sur les tiges les plus grosses qui nécessitent un chiffrage à l'unité. Il ne doit jamais être pratiqué de façon systématique mais toujours de façon sélective. Les arbres malades, morts, déstabilisés seront abattus (prolifération du phytophthora de l'aulne).

L'arbre têtard présente dans le paysage une forme particulière. L'arbre est écimé et taillé de façon à favoriser le développement des repousses supérieures. Ces arbres présentent une très grande importance patrimoniale mais aussi pour la biodiversité puisqu'ils constituent un habitat de vie et de circulation pour un grand nombre d'espèces et particulièrement les espèces xylophages. Les brins seront coupés un par un pour garder une bonne stabilité afin de limiter la création d'embâcles.

Devenir du bois :

Si le bois est sain : le bois de diamètre supérieur à 10 cm sera mis en tas en dehors des zones potentielles de crues pour que le propriétaire puisse en disposer et le valoriser en bois de chauffage. Pour les branchages, ils seront préférentiellement broyés sinon déposés sur place. Le produit obtenu sera mis à la disposition du riverain ou des propriétaires voisins.

Si le bois est mort ou pourri : il pourra être bien déposé en tas en dehors des zones de crues, pour une décomposition naturelle.

Si le bois est malade : il sera systématiquement emmené à la déchetterie en entier pour éviter de transmettre la maladie à la végétation rivulaire.

Objectifs écologiques

- Création d'un corridor écologique ;
- Améliorer qualitativement la ripisylve : avoir la meilleure diversité possible de la végétation rivulaire (essences, âges, strates) ;
- Rééquilibrer l'éclairement du cours d'eau : favoriser ponctuellement la mise en lumière au-dessus des zones de radier ou de plat courant pour favoriser la croissance de plantes aquatiques et palustres ;
- Diversifier le cortège floristique propre aux milieux humides : préserver de la végétation aquatique et palustre installée dans le lit et sur les talus ;
- Lutter contre l'érosion en favorisant la végétalisation des berges ;

Objectifs hydromorphologiques

- Création d'un ripisylve dense
- Limiter les zones d'effondrement de berge

Autres gains attendus

- Favoriser un paysage de cours d'eau naturel

Actions programmées

Plusieurs types d'opération sont prévues :

- La restauration et la plantation de ripisylve sur les secteurs où le lit mineur sera restauré avec les techniques vues précédemment. Ces actions sont connexes à des travaux de restauration du lit mineur ou de restauration de la continuité écologique.
- La restauration de la ripisylve en dehors des secteurs ciblés par les travaux de renaturation : elles concernent des cours d'eau n'ayant pas bénéficié d'intervention sur la ripisylve lors des précédents contrats, là où la ripisylve est très dense et dégradée.
- Des campagnes annuelles d'entretien de la ripisylve sont programmées sur l'ensemble des linéaires en fonction des besoins là où la végétation est dense et/ou déséquilibrée. Il peut également s'agir d'actions ponctuelles liées à des dysfonctionnements locaux : obstacle/déchet en travers, suppression d'une clôture en travers, ouverture de merlons, débroussaillage du lit, suppression de peupliers ...

Coût des interventions

Le coût des interventions est détaillé par grands types d'intervention.

Actions de restauration de la ripisylve connexes aux travaux de restauration du lit mineur :

- Afin d'être assuré de la bonne réalisation des travaux de lit mineur, les coûts de chaque action de renaturation de cours d'eau présentés dans le chapitre précédent, comprennent un forfait ripisylve. L'intervention du syndicat est estimée à environ **4€/ml de berges** pour la restauration de la ripisylve connexe aux travaux de restauration du lit mineur.

Le linéaire de restauration de ripisylve lié à des travaux de restauration du lit mineur est estimé à environ 9,5 km pour **38 295 € HT** de travaux

- Un forfait dédié à la plantation de ripisylve de **5€/ml de berge** est associé aux actions de renaturation du cours d'eau, notamment sur les secteurs de retalutage des berges.

Le linéaire de plantation de ripisylve lié à des travaux de restauration du lit mineur est estimé à environ 4 km pour **40 440 € HT** de travaux.

Ces coûts sont intégrés dans le coût global des « travaux de restauration hydromorphologiques ».

Actions de restauration de la ripisylve (non connexes aux travaux de restauration du lit mineur) :

Elles concernent des cours d'eau n'ayant pas bénéficiés d'intervention sur la ripisylve lors des précédents contrats et où la ripisylve est très dense et dégradée. Ces actions sont importantes pour le retour au bon état écologique, mais également afin de créer un lien avec les acteurs locaux. En effet, ce type d'action est souvent un premier pas permettant par la suite la réalisation d'actions plus ambitieuses.

Les cours d'eau concernés sont le Saint Laurent, le Rançon, le Ravoir et le Ru de Dampierre. Le linéaire de restauration est estimé à 17 km. L'ampleur de l'intervention peut varier selon l'état de la végétation. Des zones précises seront sélectionnées en fonction des besoins du terrain.

L'intervention du syndicat est estimée à environ **2€/ml** de cours d'eau pour la restauration de la ripisylve. Le coût total est de **33 600 €** pour la durée du contrat.

Actions de gestion de la ripisylve (non-connexes aux travaux de restauration du lit mineur) :

- Des campagnes annuelles d'intervention sur la ripisylve sont programmées sur l'ensemble des linéaires en fonction des besoins là où la végétation est dense et/ou déséquilibrée. Il peut également s'agir d'actions ponctuelles liées à des dysfonctionnements locaux : obstacle/déchet en travers, suppression d'une clôture en travers, ouverture de merlons, débroussaillage du lit, suppression de peupliers ...

Le coût total est de **30 000 €** pour la durée du contrat.

- Des interventions sont réalisés historiquement sur les chemins d'accès à la nouvelle Bonnée (environ 10 km), il s'agit de l'élagage de la ripisylve en travers des chemins et du broyage de ces chemins.

Le coût total est de **48 000 €** pour la durée du contrat (estimé suivant les coûts engagés dans les précédents contrat).

FICHE ACTION 5 : Travaux sur la ripisylve – restauration de la ripisylve



Impact sur la morphologie

| | | | | | | |
|------------|------------------|----|-----------------------|-------|------------|-------------|
| Lit mineur | Berges ripisylve | et | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
|------------|------------------|----|-----------------------|-------|------------|-------------|

Techniques d'intervention

❖ **Élagage des branches basses et élagage d'arbres**

Objectif : retirer les branches qui couvrent le lit et qui peuvent présenter un risque lors des crues. Entretenir un arbre en élaguant les branches trop lourdes, mal implantées, dangereuses ou dépérissantes.

- ✓ Faire une entaille sous la branche, à 10 cm de l'arbre, pour ne pas arracher l'écorce
- ✓ Couper la branche de haut en bas par rapport à l'entaille
- ✓ Couper le chicot perpendiculairement (en biais) et non à la verticale de l'arbre.

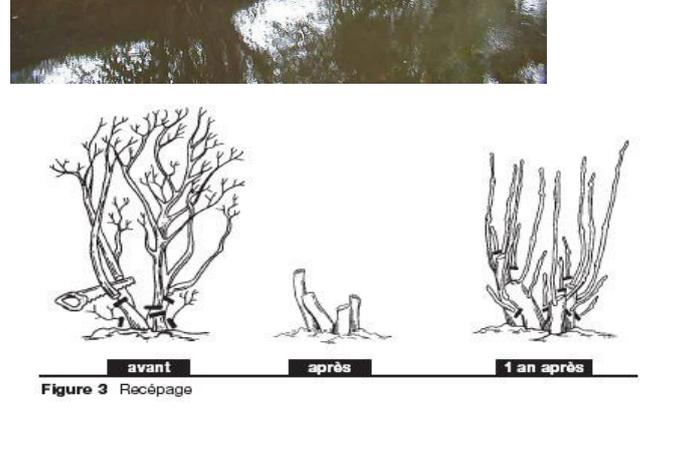
Le bois peut être exploité en chauffage, par exemple, les rémanents sont valorisés ou exportés.



❖ **Recépage des cépées dépérissantes**

Objectif : conserver une cépée en bon état sanitaire en sélectionnant les perches les plus jeunes et les plus vigoureuses.

- ✓ Couper les perches malades, mortes, dépérissantes ou instables



Impacts usages

- ✓ Amélioration des parcours de pêche et de canoë, augmentation du linéaire accessible
- ✓ Augmentation de l'intérêt d'un usage de randonnée
- ✓ Valorisation du bois

Impacts milieu

- ✓ Augmentation de la luminosité sur le cours d'eau
- ✓ Préservation des habitats en berge
- ✓ Augmentation de la diversité des milieux et des habitats
- ✓ Amélioration de la diversité de la ripisylve

Actions complémentaires

- ✓ Rémanent à broyer
- ✓ Plantation de ripisylve
- ✓ Sélection des rejets et jeunes pousses

Période d'intervention

Il est déconseillé d'intervenir au printemps afin de tenir compte des périodes de nidification. La fin de l'automne et l'hiver, périodes de repos végétatif, sont appropriés. Ceci permet également de concilier les travaux avec l'activité agricole et notamment le pâturage.

Gestion et entretien

- ✓ Recépage, taillage et entretien des plants sélectionnés pour stabiliser la berge.
- ✓ Pose et entretien de clôtures pour protéger les travaux
- ✓ Suivi des réactions aux premières crues et de la reconstitution de la berge

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général

- ✓ Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées
- ✓ Art. R215-14 du Code de l'Environnement : Devoir des riverains

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau

Action non concernée

| FICHE ACTION 6 : Travaux sur la ripisylve – Débroussaillage sélectif | | | | | |  |
|--|------------------|--|---|--|-------------|---|
| Impact sur la morphologie | | | | | | |
| Lit mineur | Berges ripisylve | et Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau | |
| Techniques d'intervention | | | | | | |
| <p>❖ Débroussaillage sélectif</p> <p>Objectif : débroussailler la berge pour redonner de la lumière au cours d'eau, tout en conservant les plantes intéressantes pour implanter une ripisylve équilibrée</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Repérer les plants à conserver dans les broussailles ✓ Dégager autour à environ 50 cm avec un outil manuel afin de ne pas risquer d'abîmer la plante ✓ Débroussailler la végétation alentour afin de dégager les plants à garder et de redonner de la lumière au cours d'eau ✓ Exporter les broussailles coupées et les traiter par compostage, broyage, incinération ou stockage. <p>Cette technique de débroussaillage sélectif peut être une bonne alternative aux plantations de ripisylve. Elle demande plus de temps qu'un broyage simple, mais, est plus durable.</p> <p>Seuls les arbustes et buissons à l'origine de ces problèmes seront éliminés. Il est inutile de couper la végétation plus en retrait qui contribue à la stabilité de la berge et à la diversité biologique du milieu.</p> <p>Les altérations des écoulements et ainsi l'augmentation de la montée en charge engendrées par les broussailles concernent principalement les petits cours d'eau (largeur inférieure à 3 mètres). Au-delà d'un certains gabarits, le risque occasionné est très limité.</p> | | | <p>Exemple de travaux de débroussaillage en bordure de cours d'eau :</p>  | | | |
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Augmentation de l'intérêt d'un usage de randonnée ✓ Valorisation du bois | | <p>Impacts milieu</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Augmentation de la luminosité sur le cours d'eau ✓ Préservation des habitats en berge ✓ Augmentation de la diversité des milieux et des habitats ✓ Amélioration de la diversité de la ripisylve | | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rémanent à broyer ✓ Plantation de ripisylve ✓ Sélection des rejets et jeunes pousses | | |
| <p>Période d'intervention</p> <p>Il est déconseillé d'intervenir au printemps afin de tenir compte des périodes de nidification. La fin de l'automne et l'hiver, périodes de repos végétatif, sont appropriés. Ceci permet également de concilier les travaux avec l'activité agricole et notamment le pâturage.</p> | | <p>Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recépage, taillage et entretien des plants sélectionnés pour stabiliser la berge. ✓ Pose et entretien de clôtures pour protéger les travaux ✓ Suivi des réactions aux premières crues et de la reconstitution de la berge | | | | |
| Cadre réglementaire | | | | | | |
| <p>Déclaration d'intérêt Général</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées ✓ Art. R215-14 du Code de l'Environnement : Devoir des riverains | | | <p>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</p> <p>Action non concernée</p> | | | |

| FICHE ACTION 7 : Embâcles et obstacles dans le lit à retirer ou à fixer | | | | | | |
|--|------------------|--|--|------------|---|---|
| Impact sur la morphologie | | | | | |  |
| Lit mineur | Berges ripisylve | et Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau | |
| Techniques d'intervention | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Retrait manuel <p>Objectif : sortir du lit mineur du cours d'eau les obstacles à l'écoulement qui ne nécessitent pas l'intervention de moyens mécaniques et qui perturbent la continuité du ruisseau.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pour les déchets végétaux, sortir les branchages, bois morts, bûches et exporter ✓ Démontez les clôtures en travers du cours d'eau, pieux compris ✓ Retirer tous les obstacles artificiels en tôle, fibrociment, ... | | |  | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Retrait à la pelle mécanique (si retrait manuel impossible) <p>Objectif : utiliser la force mécanique pour retirer des obstacles à l'écoulement de taille et de poids conséquents et qui perturbent la continuité du ruisseau.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilisation de la pelle mécanique pour le retrait des embâcles végétaux lourds (arbres, accumulations de bois, ...) ou leur fixation en berge lorsque c'est possible ✓ Enlèvement de déchets divers : carcasses de voitures, passerelles effondrées... <p>Démantèlement des anciens gués béton, barres de béton en travers et anciens supports d'ouvrages.</p> | | |  | | | |
| <p>Attention ! Le retrait des embâcles n'est pas systématique. Les arbres tombés parallèlement à la berge, proches du bord, les parties immergées des embâcles végétaux ou les anciens murets de berge sont des habitats potentiels pour les poissons et la faune aquatique.</p> | | | | | | |
| <p>Impacts sur les usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de l'usage canoë et nautisme ✓ Amélioration de la qualité de l'usage pêche | | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de l'autoépuration du cours d'eau ✓ Amélioration de la continuité écologique ✓ Diminution de l'accumulation de flottants ✓ Diminution du risque d'inondation locale lors des crues | | | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Embâcles à conserver ✓ Clôtures en travers à retirer ✓ Rémanents à exportés | |
| <p>Période d'intervention</p> <p>La période d'étiage est la plus favorable, la hauteur d'eau plus faible facilite l'intervention. De plus, pour les obstacles bien ancrés, la perception des points d'attache ou des blocages est meilleure. Enfin, les engins font moins de dégâts dans les parcelles riveraines.</p> | | | <p>Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Après le dégagement de l'obstacle, laisser le cours d'eau reformer son lit sans intervenir sauf si les berges sont dégradées ✓ Constater chaque année l'évolution du site pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'érosion ou d'évolution négative due à ce changement ✓ Les rémanents sortis de l'embâcle doivent être évacués et gérés aussitôt pour ne pas retourner à la rivière, notamment les arbres malades ✓ Les clôtures en travers qui peuvent être à l'origine de l'embâcle doivent également être enlevées au cours de cette intervention ✓ L'entretien de la ripisylve permet d'éviter la constitution de ces embâcles | | | |
| Cadre réglementaire | | | | | | |
| <p>Déclaration d'intérêt Général</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privée | | | <p>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</p> <p>Action non concernée</p> | | | |

Abreuvoirs à aménager / pose de clôtures

À la suite des résultats du diagnostic des cours d'eau présenté précédemment, il s'avère nécessaire d'aménager des abreuvoirs en bordure de cours d'eau pour éviter la dégradation des berges et le piétinement du lit mineur par le bétail, ainsi que la pose de clôtures lorsque celles-ci sont absentes. Les sites potentiels où des abreuvoirs doivent être réalisés dans le but d'améliorer l'état écologique des masses d'eau sont présentés dans les pages suivantes ainsi que la technique d'aménagement. Il est préconisé la pose de pompes à museau ou l'aménagement de descentes en fonction de la taille du bétail.

Objectifs écologiques

- Diversifier les habitats du lit mineur et des berges ponctuellement (habitats benthiques)
- Réduire le risque de colmatage diffus provoqué par le piétinement des berges
- Réduire le risque de contamination bactériologique

Objectifs hydromorphologiques

- Retrouver des substrats grossiers
- Réduire le piétinement des berges

Autres gains attendus

- Limiter l'accès direct du bétail au lit mineur

Actions programmées

Comme pour les actions de restauration de la ripisylve, il est prévu d'aménager des abreuvoirs sur les sites de restauration du lit mineur pour une intervention la plus efficace possible, mais aussi sur des secteurs plus isolés où le mauvais état du cours d'eau, en partie lié à la présence d'un abreuvoir sauvage et des nuisances que cela occasionne, justifie une intervention.

Coût des interventions

Abreuvoir à aménager :

Le coût moyen d'aménagement d'un abreuvoir est d'environ 800 € HT pour une pompe à museau. C'est la concertation avec l'exploitant qui permettra de décider la technique la mieux adaptée au contexte local.

| Masse d'eau | Abreuvoirs liés ou non à des travaux de restauration du lit mineur | |
|-------------|--|---------|
| | Quantité | Coût HT |
| LA BONNEE | 9 | 7200 € |
| TOTAL | 9 | 7200 € |

Il y a **9 abreuvoirs** ciblés (liés ou non à des actions de restauration de lit mineur), pour un coût total de **7 200 € HT**.

Pose de clôtures :

| Masse d'eau | Clôtures liées à des travaux de restauration du lit mineur | |
|-------------|--|---------|
| | Quantité | Coût HT |
| LA BONNEE | 1594 | 7970 € |
| TOTAL | 1594 | 7970€ |

Seulement un site de travaux de renaturation du lit mineur correspondant à **797 ml de linéaires** est ciblé, pour un coût total de **7 970,00 € HT** est concerné par la DIG. Le coût moyen est de l'ordre de **5 €/ml de clôtures**.



FICHE ACTION 8 : Abreuvoir à aménager

Impact sur la morphologie

| | | | | | |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|
| Lit mineur | Berges ripisylve et | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|

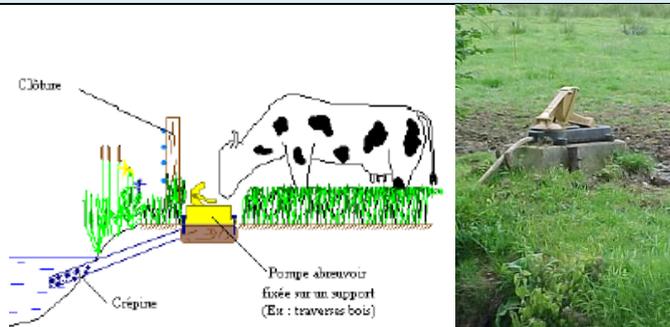
Techniques d'intervention

❖ Abreuvoir à museau

Objectif : Eviter tout contact entre le cours d'eau et les animaux.

- ✓ Fixer un abreuvoir à museau sur un support solide type bloc béton, traverse de bois, ...
- ✓ Raccorder l'abreuvoir à un tuyau de diamètre adapté, équipé d'une crépine
- ✓ Mettre la crépine dans le cours d'eau, de manière à assurer son alimentation en permanence.

Le choix du site de pose de l'abreuvoir doit tenir compte de l'intensité des passages des bovins. Préférer une zone bien pierreuse à une zone trop meuble.



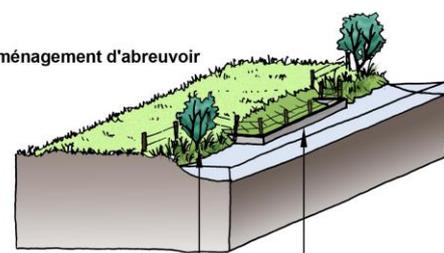
❖ Descente aménagée

Objectif : Autoriser l'abreuvement direct au cours d'eau en un site précis et protégé.

- ✓ Ouvrir à la pelleuse une cale d'environ 5m de large dans la berge, en pente douce jusqu'au niveau d'étiage du cours d'eau
- ✓ Créer une butée en pied de cale (blocs, tronc d'arbre) pour maintenir l'empierrement réalisé dans la cale. Le tout doit être bien tassé
- ✓ Poser une main-courante constituée de deux pieux et de deux barres boulonnées, de manière à permettre l'abreuvement
- ✓ Clôturer les deux côtés de la cale.

Une pente de 1% est nécessaire sur la partie du cours d'eau concernée pour réaliser ce système.

Aménagement d'abreuvoir



Recolonisation des berges par les végétaux
Descente aménagée

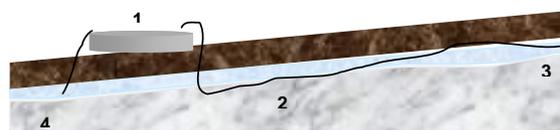
❖ Abreuvoir gravitaire à niveau constant

Objectif : abreuver les animaux grâce au cours d'eau par un bassin.

- ✓ Équiper un tuyau Ø 20 à 40 mm d'une crépine à l'amont et le mettre dans l'eau
- ✓ Dans un bac d'abreuvement, équiper le tuyau d'un flotteur qui stoppera l'écoulement à un niveau constant défini.

Une pente de 1% est nécessaire sur la partie du cours d'eau concernée pour réaliser ce système.

1. Bac d'abreuvement
2. Flexible Ø 20-40 mm
3. Crépine
4. Trop plein



Impacts usages

- ✓ Préservation du linéaire de pêche
- ✓ Intégration de l'activité agricole et préservation de l'usage d'abreuvement.

Impacts milieux

- ✓ Réduction des matières en suspension et de la sédimentation
- ✓ Amélioration de la qualité de l'eau
- ✓ Préservation des berges et des habitats
- ✓ Réduction du linéaire érodé
- ✓ Amélioration de la qualité paysagère

Actions complémentaires

- ✓ Pose de clôtures le long des berges
- ✓ Renaturation de lit mineur
- ✓ Retalutage des berges dégradées

Période d'intervention

De préférence l'été, pour les repères, saison où le niveau est le plus bas et la demande animale en eau la plus forte.
Cette période permet également d'éviter les dégradations dans les champs lors des manœuvres des engins.

Gestion et entretien

- ✓ Entretien nécessaire des crépines sur les solutions gravitaires et à museau, auto-curage sur la descente aménagée
- ✓ Maintien des clôtures en berges pour conserver la localisation de l'abreuvement en un ou des points précis
- ✓ Possibilité de déplacer l'abreuvoir chaque année pour éviter un bournier permanent devant l'abreuvoir ou de renforcer la portance du sol par un caillebotis.

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général

- ✓ Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées

Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau

| Rubrique | Détail | Seuil | Régime |
|----------|--------------------------------|------------------|--------|
| 3.1.2.0 | Modification profil en travers | Longueur < 100 m | D |

III.1.3 Préserver et améliorer la continuité écologique de manière coordonnée

La notion de continuité écologique recouvre tous les échanges et les circulations (longitudinales, latérales, et même verticales) qui permettent le bon fonctionnement des hydrosystèmes. L'article R.214-109 du Code de l'environnement définit ce qu'est, au sens de la réglementation, un obstacle à la continuité écologique : il entrave la libre circulation des espèces biologiques, il empêche le bon déroulement du transport naturel des sédiments, il interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques ou il affecte l'hydrologie des réservoirs biologiques.

La politique de restauration de la continuité écologique des cours d'eau repose aujourd'hui sur deux leviers complémentaires :

- un levier réglementaire à travers le classement des cours d'eau au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement ;

- un levier contractuel à travers la mise en œuvre du programme d'intervention de l'agence de l'eau Loire-Bretagne.

Levier réglementaire :

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

LISTE 1 et LISTE 2 :

- la Nouvelle Bonnée
- l'Ancienne Bonnée depuis la confluence avec le saint Laurent jusqu'à la confluence avec la Loire
- le ruisseau du Saint Laurent de la source jusqu'à la confluence avec la Bonnée
- le ruisseau du Coulouis de la source jusqu'à la confluence avec le Saint Laurent
- le ruisseau du Milourdin de la source jusqu'à la confluence avec la Bonnée

Levier contractuel :

Le programme d'action porté par le SMBB prévoit d'intervenir sur plusieurs types d'ouvrages constituant des obstacles à la continuité écologique.

On distingue ici les ouvrages ayant une hauteur de chute supérieure à 50 cm de ceux inférieurs.

Souvent, les ouvrages (inférieur à 50 cm) possédant un faible dénivelé ne font pas partie d'un ensemble. Ils sont des ouvrages qui ont été construits de manière isolée et dont le fonctionnement hydraulique est individualisé.

Les ouvrages complexes, possédant souvent un dénivelé conséquent, font quant à eux, partie intégrante d'un ensemble hydraulique tel qu'un moulin par exemple ou bien un plan d'eau. Le fonctionnement d'un ouvrage complexe dépend en général d'un autre ouvrage et/ou associe des usages plus ou moins forts. Du fait de cette complexité, les actions sur ces ouvrages peuvent nécessiter la réalisation au préalable d'études spécifiques et particulières. Avant toute intervention et/ou réflexion, les propriétaires d'ouvrages sont concertés et associés à la mise en place du projet. Rien ne sera opéré sans l'accord du propriétaire.

Franchissement piscicole des petits ouvrages (Hc<50 cm)

Les ouvrages possédant une hauteur de chute inférieure à 50 cm qui sont aménagés pour la continuité écologique en lien avec une renaturation du lit mineur sont présentés. Ce type d'action sera d'ailleurs intégré au chiffrage lié à la partie « Restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau et amélioration de la diversité des habitats aquatiques ».

Objectifs écologiques

- Permettre d'améliorer le cycle biologique des espèces piscicoles ciblées

Objectifs hydromorphologiques

- Assurer la montaison et la dévalaison des espèces piscicoles
- Améliorer le transit sédimentaire
- Retrouver des écoulements diversifiés et une lame d'eau suffisante

Autres gains attendus

- Redonner une valeur piscicole intéressante pour la pêche

Coût des interventions

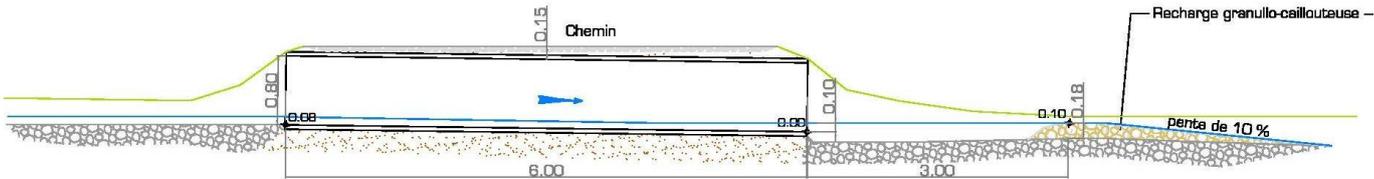
Les ouvrages concernés sont les radiers de pont, buses ou seuils artificiels pour lesquels un effacement partiel ou un aménagement peut être envisagé. Pour ces travaux, les techniciens de la Fédération de pêche ainsi que l'AFB seront invités à donner un avis technique sur l'aménagement des ouvrages.

Les coûts peuvent varier fortement d'un site à l'autre en fonction de la configuration de l'ouvrage. Les travaux engagés peuvent être : la mise en place de micro-seuil successifs, de recharge gravelo-caillouteuse complète en aval, d'une échancrure dans le radier, d'un arasement partiel, etc.

Les tableaux suivants indiquent les montants prévisionnels de ces actions ainsi que les secteurs concernés sur l'ensemble de la zone d'étude. Il est proposé d'intervenir sur **12 ouvrages** pour un coût estimé de **49 500 € HT**.

Aménagement d'un ouvrage de franchissement :

| Masse d'eau | Commune | Cours d'eau | Unité | Cout de l'action (€ HT) | Année de programmation des travaux |
|--------------------|----------------------|--------------------------|-------|-------------------------|------------------------------------|
| LA BONNEE | LES BORDES | La Bonnée | 1 | 2 000,00 € | Année 3 |
| LA BONNEE | SAINT-MARTIN-D'ABBAT | La Nouvelle Bonnée | 1 | 5 000,00 € | Année 3 |
| LA BONNEE | LES BORDES | La Bonnée | 1 | 10 000,00 € | Année 3 |
| LA BONNEE | BONNEE | La Bonnée | 1 | 5 000,00 € | Année 3 |
| LA BONNEE | BOUZY-LA-FORET | Le Ravoir | 1 | 2 500,00 € | Année 4 |
| LA BONNEE | OUZOUER-SUR-LOIRE | Le Ravoir | 1 | 1 000,00 € | Année 5 |
| LA BONNEE | OUZOUER-SUR-LOIRE | Le Ravoir | 1 | 4 000,00 € | Année 5 |
| LA BONNEE | BRAY-EN-VAL | La Bonnée | 1 | 5 000,00 € | Année 5 |
| LE SAINT-LAURENT | BRAY-EN-VAL | Le Saint Laurent | 1 | 4 000,00 € | Année 2 |
| LE SAINT-LAURENT | BRAY-EN-VAL | Le Saint Laurent | 1 | 8 000,00 € | Année 5 |
| LE DAMPIERRE | DAMPIERRE-EN-BURLY | Le ruisseau de Dampierre | 1 | 2 000,00 € | Année 1 |
| LE DAMPIERRE | DAMPIERRE-EN-BURLY | Le ruisseau de Dampierre | 1 | 1 000,00 € | Année 1 |
| Sous-total année 1 | | | | 3 000,00 € | |
| Sous-total année 2 | | | | 4 000,00 € | |
| Sous-total année 3 | | | | 22 000,00 € | |
| Sous-total année 4 | | | | 2 500,00 € | |
| Sous-total année 5 | | | | 5 000,00 € | |
| TOTAL | | | | 49 500,00 € | |

| FICHE ACTION 9 : Franchissement piscicole des petits ouvrages | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|--|-----------------------|--|------------|-------------|----------|--------|-------|--------|---------|--------------------------|--------------------------|---|---------|-----------------------------|------------------|---|
| Impact sur la morphologie | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lit mineur | Berges ripisylve | et | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau | | | | | | | | | | | | |
| Techniques d'intervention | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Franchissement à l'aide de mini-seuil <p>Objectif : Aménager un mini-seuil en aval de l'ouvrage pour élever la ligne d'eau et faciliter le franchissement piscicole de l'obstacle</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Constituer un ou plusieurs micro-seuils successifs à l'aide d'un mélange de blocs, cailloux et graviers en aval de l'ouvrage ✓ Aménager de manière à maintenir une lame d'eau suffisamment épaisse et à créer une fosse de dissipation de l'énergie hydraulique suffisante <ul style="list-style-type: none"> ❖ Franchissement par la recharge en matériaux <p>Objectif : constituer une rampe caillouteuse permettant de compenser un dénivelé important</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recharger en aval de l'ouvrage à l'aide de granulats gravo-caillouteux ✓ Créer une pente inférieure à 1% ✓ Aménager sur le nouveau lit des micro-seuils en pierre de manière à constituer des bassins successifs | | | | <p>Exemple de travaux dans le Maine-et-Loire :</p>  <p>Exemple de travaux dans les Ardennes :</p>  | | | | | | | | | | | | | | |
| Schéma de principe d'aménagement de mini-seuil : | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Impact juridique : aucune incidence ✓ Impacts patrimoniaux et sur les usages : modification de la configuration de l'ouvrage, ennoisement par l'aval ✓ Maintien de l'usage de pêche ✓ Stabilité de l'ouvrage, intégration paysagère de l'ouvrage | | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration du franchissement piscicole ✓ Diversité des écoulements et des habitats du lit ✓ Conditions d'autoépuration favorable (oxygénation) | | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Renaturation du lit et des berges ✓ Protection des berges ✓ Plantation de ripisylve | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Période d'intervention</p> <p>Le printemps et l'été sont les périodes privilégiées du fait des conditions de travail plus confortables.</p> | | <p>Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vérifier régulièrement la stabilité et la solidité des aménagements ✓ Surveiller la dégradation des berges | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cadre réglementaire | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Déclaration d'intérêt Général</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées | | | | <p>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rubrique</th> <th>Détail</th> <th>Seuil</th> <th>Régime</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1.1.0</td> <td>Obstacle à la continuité</td> <td>0.2 m < Dénivelé < 0.5 m</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>3.1.2.0</td> <td>Modification profil en long</td> <td>Longueur < 100 m</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table> | | | Rubrique | Détail | Seuil | Régime | 3.1.1.0 | Obstacle à la continuité | 0.2 m < Dénivelé < 0.5 m | D | 3.1.2.0 | Modification profil en long | Longueur < 100 m | D |
| Rubrique | Détail | Seuil | Régime | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.1.0 | Obstacle à la continuité | 0.2 m < Dénivelé < 0.5 m | D | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.2.0 | Modification profil en long | Longueur < 100 m | D | | | | | | | | | | | | | | | |

| FICHE ACTION 10 : Effacement total ou partiel de l'ouvrage | | | |  | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|---|--|-------------|----------|--------|-------|--------|---------|-----------------------------|------------------|---|---------|-------------------------|------------------------------|---|
| Impact sur la morphologie | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lit mineur | Berges ripisylve | et Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau | | | | | | | | | | | | |
| Techniques d'intervention | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Arasement d'ouvrage <p>Objectif : effacer l'ouvrage ou diminuer sa hauteur, afin de restaurer la ligne d'eau et d'augmenter le linéaire d'écoulement libre</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ À la pelle mécanique, la chaussée, le seuil ou le radier est démonté en retirant les blocs qui constituent l'ouvrage ✓ Un arasement partiel est également possible, en retirant uniquement les 50 premiers centimètres par exemple ✓ Les matériaux sont exportés ou conservés pour diversifier le lit du cours d'eau, notamment les blocs rocheux. <p>En arasant partiellement ou totalement l'ouvrage, il est possible de retrouver une ligne d'eau beaucoup moins influencée et par la même intervention de restaurer la continuité piscicole.</p> | | | <p>Exemple d'ouvrage arasé :</p>  | | | | | | | | | | | | | | |
| Exemple de seuil arasé sur l'Orgère (85) : | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Avant</p>  | | <p>Après</p>  | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cas des moulins : abandon de la possibilité de valorisation énergétique de la ressource ✓ Impact juridique : modification du règlement d'eau et / ou du droit fondé en titre s'il existe ✓ Impacts patrimonial et sur les usages : abaissement de la ligne d'eau, modification de la configuration de l'ouvrage ✓ Maintien de l'usage de pêche et randonnée nautique | | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Restauration de l'écoulement libre sur un linéaire ✓ Diversification des écoulements, des substrats et des habitats ✓ Amélioration du franchissement piscicole | | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Renaturation du lit et des berges ✓ Diversification des habitats ✓ Plantation de ripisylve | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Période d'intervention</p> <p>La période d'étiage est favorable pour les conditions de travail. Cependant, il faut rester vigilant sur le mélange de deux volumes d'eau, amont et aval de l'ouvrage, et sur une mise en suspension de matériaux dans un cours d'eau déjà fragilisé.</p> | | <p>Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Retirer régulièrement les flottants et embâcles, à proximité du site ✓ Effectuer un suivi régulier du site par différents indicateurs de faune et de flore pour justifier l'impact sur le milieu ✓ Suivre l'évolution des berges, notamment dans les premiers mois suivant les travaux et éventuellement les renforcer. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cadre réglementaire | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Déclaration d'intérêt Général</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées | | <p>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rubrique</th> <th>Détail</th> <th>Seuil</th> <th>Régime</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1.2.0</td> <td>Modification profil en long</td> <td>Longueur < 100 m</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>3.1.5.0</td> <td>Destruction de frayères</td> <td>Surface < 200 m²</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table> | | | | Rubrique | Détail | Seuil | Régime | 3.1.2.0 | Modification profil en long | Longueur < 100 m | D | 3.1.5.0 | Destruction de frayères | Surface < 200 m ² | D |
| Rubrique | Détail | Seuil | Régime | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.2.0 | Modification profil en long | Longueur < 100 m | D | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.5.0 | Destruction de frayères | Surface < 200 m ² | D | | | | | | | | | | | | | | |

Création d'une rampe d'enrochement (Hc>50 cm)

Objectifs écologiques

-Permettre d'améliorer le cycle biologique des espèces piscicoles ciblées

Objectifs hydromorphologiques

-Assurer la montaison et la dévalaison des espèces piscicoles

Autres gains attendus

-Redonner une valeur piscicole intéressante pour la pêche

Coût des interventions

Sur le territoire de la Bonnée, la création d'une rampe en enrochement est le scénario d'aménagement retenu par les propriétaires du Moulin Roland pour assurer la continuité piscicole de leur ouvrage et ainsi se conformer à la réglementation en vigueur.

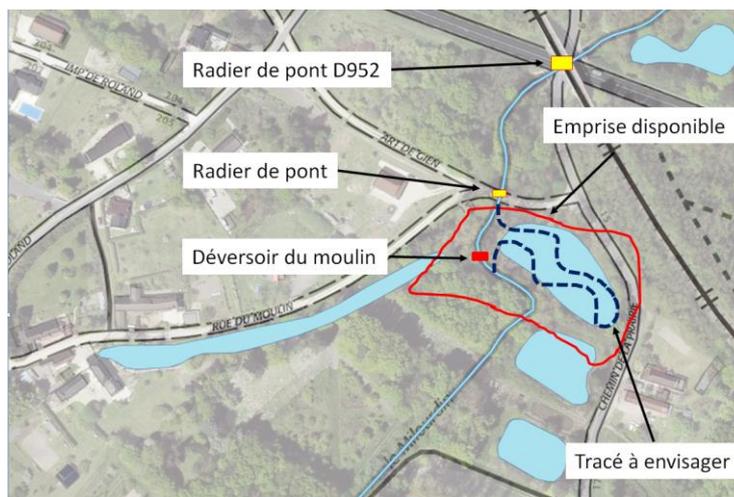
Ce choix d'aménagement a été décidé par les propriétaires suites à des rencontres avec les propriétaires et au contexte de l'ouvrage.

L'effacement de l'ouvrage a été écarté en raison du souhait des propriétaires de conserver le niveau de retenue dans le canal d'aménée. De plus, à moins de 28 m du déversoir, un pont de route communal est très faiblement noyé (20 cm d'eau sur le radier). La suppression du déversoir entrainerait la formation d'un nouvel obstacle au pied du pont et risquerait de le déstabiliser.

Le scénario de création d'un bras de contournement a également été écarté. Les emprises du site sont réduites en raison du pincement du déversoir (formant une chute verticale) entre le canal d'aménée en rive droite et un plan d'eau en rive gauche. De plus, la zone d'intervention est contrainte par la présence du pont et de la route communale à moins de 28 mètres en amont du déversoir. Au vu des différentes contraintes, pour qu'un projet de bras de contournement puisse être envisageable, il faudrait :

- L'accord du propriétaire du plan d'eau pour le supprimer,
- Développer une voie d'eau de 190 m (pour un dénivelé d'environ 1,9 m soit une pente de près de 1%)
- Remodeler le terrain à l'intérieur de l'ancien plan d'eau.

En raison des difficultés constatées, **cette solution a été écartée.**



Projet non retenu

L'aménagement du déversoir est donc la solution la plus pertinente sur le plan du rapport coût/efficacité. Elle consiste à figer la situation en restaurant le profil en long du cours d'eau tout en assurant la continuité. Cet aménagement est accepté par les propriétaires du Moulin Roland. Notons que le projet développé prend en compte une optimisation du dénivelé par un abaissement de la retenue sans pour autant impacter la franchissabilité (1,3% de pente) et la stabilité sur les ouvrages amont.

| Masse d'eau | Commune | Cours d'eau | Unité | Coût de l'action (€ HT) | Année de programmation des travaux |
|--------------|----------------------|--------------|-------|-------------------------|------------------------------------|
| LE MILOURDIN | SAINT-MARTIN-D'ABBAT | Le Milourdin | 1 | 90 000,00 € | Année 1 |

Les travaux prévus sur le Moulin Roland ont fait l'objet de levées topographiques spécifiques et font l'objet d'un document à part entière consultable dans le Document C. L'aménagement proposé est ainsi adapté aux caractéristiques de l'ouvrage.

| FICHE ACTION 11 : Création d'une rampe d'enrochement à la place de l'ouvrage | | | | | | |
|---|---------------------|--|--|---|------------------|--------|
| Impact sur la morphologie | | | | | | |
| Lit mineur | Berges et ripisylve | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau | |
| Techniques d'intervention | | | | | | |
| <p>❖ Les rampes en enrochement</p> <p>Les rampes rugueuses en enrochements maçonnés permettent une dissipation d'énergie et une diminution de la vitesse d'écoulement grâce à l'agencement de blocs en saillis.</p> <p>Ce type d'aménagement permet de maintenir une ligne d'eau parallèle au fond. La rugosité du fond permet de limiter les vitesses d'eau, ce qui permet le franchissement des espèces qui nagent dans la lame d'eau aussi bien que celles qui se déplacent sur le fond (anguille, lamproie)</p> <p>L'aménagement est constitué d'un tapis de blocs maçonnés de diamètre 20 à 40 cm posé sur un lit de béton, dans lequel sont enchâssés des blocs de type "menhir" d'au moins 50 cm de diamètre et de 40 cm de hauteur utile.</p> <p>La pente longitudinale recommandée est inférieure à 7 %. Une pente transversale peut également être réalisée pour rendre la rampe fonctionnelle malgré le marnage du plan d'eau amont.</p> | | | <p>Exemple d'aménagement :</p>  <p>Rampe sur la Vienne (source Hydroconcept)</p> | | | |
| Impacts usages | | Impacts milieux | | Actions complémentaires | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Maintien de l'usage de pêche ✓ Conservation de l'ouvrage ✓ Intégration paysagère de l'ouvrage | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration du franchissement piscicole | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Confortement de berges amont / aval ✓ Consolidation des ouvrages | | |
| Période d'intervention | | | Gestion et entretien | | | |
| <p>Il est possible d'intervenir sur les ouvrages en toute saison, en évitant cependant les périodes de crue. Le printemps et l'été sont les périodes privilégiées du fait des conditions de travail plus confortables.</p> | | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vérifier régulièrement la stabilité et la solidité des aménagements ✓ Nettoyer régulièrement | | | |
| Cadre réglementaire | | | | | | |
| Déclaration d'intérêt Général | | | Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées | | | Rubrique | Détail | Seuil | Régime |
| | | | B.1.2.0 | Modification profil en long | Longueur < 100 m | D |
| | | | | | Longueur > 100 m | A |

III.1.4 ***Préserver et améliorer la biodiversité des cours d'eau et des milieux humides***

Plusieurs espèces nuisibles sont présentes sur le territoire de la Bonnée.

Parmi les espèces animales, le ragondin, qui est fortement présent, participe à la dégradation des berges et transmet des maladies. Les autres espèces invasives inventoriées sur le territoire regroupe les espèces d'écrevisses américaine qui dégradent également les berges.

Deux espèces végétales invasives colonisent également de manière diffuse la zone d'étude, concurrençant les essences autochtones et banalisant la flore : il s'agit d'une plante aquatique, la Jussie, mais aussi de plantes se développant sur les berges comme la Renouée du japon.

La lutte contre les espèces invasives a fait l'objet d'actions sur le territoire lors du précédent contrat :

- Arrachage manuel de la Jussie.

Le résultat de ces interventions montre qu'il faut réaliser un entretien régulier manuel et annuel sur les foyers connus. L'effort manuel va permettre d'ajuster la dynamique de colonisation et les objectifs de niveau de maîtrise. Ces interventions ont permis d'observer une nette régression des surfaces colonisées.

La prospection de terrain et les données connues ont mis en évidence la présence de quelques espèces invasives. **La liste n'est pas exhaustive.**

Il est donc proposé de reconduire les actions engagées lors du précédent contrat territorial pour éviter un retour en arrière et une nouvelle prolifération / recolonisation par ces espèces.

2 types d'intervention sont envisagées :

- La lutte contre les espèces envahissantes végétales. Ces espèces non indigènes ont tendance à la prolifération prenant la place des espèces locales. La Jussie, plante aquatique, est particulièrement présente sur le territoire.
- La restauration de zones humides : elle consiste le plus souvent en des opérations de réouverture du milieu pour retrouver une plus grande biodiversité.

Les opérations de lutte contre les espèces végétales envahissantes et de restauration des zones humides sont portées par le SMBB. Ainsi depuis 2013, le SMBB s'est largement investie dans la lutte contre la Jussie. La colonisation par ces espèces est aujourd'hui maîtrisée, c'est pourquoi il est important de continuer les actions de gestion.

Lutte contre les espèces végétales et animales envahissantes

Objectifs écologiques

-Assurer le développement d'espèces arbustives et arborescentes endémiques

Objectifs hydromorphologiques

-Permettre le développement d'une ripisylve de qualité (diversification des essences, maintien des berges, zone de lumière/ombre...)

Autres gains attendus

-Retrouver un paysage de bord de cours d'eau naturel

Coût des interventions

Plantes envahissantes aquatiques :

Il est prévu une enveloppe de **8 400 € HT** par année, soit **50 400 €** sur la durée du contrat.

Les montants indiqués sont basés sur le coût moyen d'intervention annuel du précédent contrat et se justifient par le fait que l'objectif est de limiter l'expansion, renforcer le suivi, avant d'intervenir pour supprimer un foyer de colonisation. Par ailleurs cette action n'est pas prioritaire par rapport à l'objectif de bon état.

| FICHE ACTION 12 : Lutte contre les plantes envahissantes aquatiques | | | | | | |
|--|------------------|---|--|--|---|---|
| Impact sur la morphologie | | | | | | |
| Lit mineur | Berges ripisylve | et Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |  |
| Techniques d'intervention | | | | | | |
| <p>❖ Arrachage : à privilégier sur bras secondaire et nouveaux foyers</p> <p>Objectif : déraciner la plante envahissante de manière à supprimer le maximum de plantes et freiner la dissémination et la multiplication asexuée</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Avant la montée en graine, placer un filet à petites mailles à l'aval de la zone à traiter, pour récupérer les fragments de plante qui partent au fil de l'eau ✓ Arracher les brins, sans les casser et les sortir de l'eau ✓ Exporter et détruire les stocks de matières végétales arrachées ✓ Ramasser et exporter tous les morceaux bloqués dans le filet <p>Cette technique est classiquement utilisée pour des plantes très envahissantes comme la Jussie, le Myriophylle du Brésil ou l'Elodée du Canada. L'utilisation du filet est indispensable.</p> <p>La jussie arrachée est déposée sur des bâches placées sur les berges lors des travaux d'arrachage. Elle est ensuite stockée dans un site de gestion inerte des déchets. Il est porté une attention particulière à ce que la jussie arrachée n'intègre pas le circuit de valorisation des déchets verts en compost.</p> | | | <p>Fleur de Jussie :</p>  | | | |
| <p>❖ Arrachage : à réserver particulièrement sur les secteurs très infestés</p> <p>Objectif : arracher une végétation aquatique qui a un caractère envahissant moins important, opération renouvelée régulièrement</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ L'opération peut être réalisée à l'aide d'une embarcation munie d'un grappin <p>Ou</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Manuellement avec des faux ou des crocs (prévoir un filet de protection) ✓ La matière végétale est ensuite sortie de l'eau à la fourche à main ✓ Les rémanents sont exportés et détruits de préférence <p>Cette technique permet d'éliminer les herbiers qui repoussent chaque année. Cette opération permet de diminuer la quantité de matière organique qui va se décomposer dans l'eau.</p> <p>REMARQUE : le traitement chimique est interdit</p> | | | <p>Faucardage manuel :</p>  | | | |
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de l'impact paysager ✓ Favorable à l'usage agricole (fauche, pâturage) ✓ Favorable à l'usage de pêche | | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Réduction de l'envasement par la dégradation de biomasse ✓ Amélioration du potentiel piscicole et des habitats ✓ Amélioration de la qualité de l'eau (O2, matières organiques) ✓ Amélioration de la circulation hydraulique ✓ Réduction de la contamination | | | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entretien des émissaires hydrauliques | |
| <p>Période d'intervention</p> <p>Préférer le début d'été, par rapport au niveau d'eau et au cycle des plantes (juillet-août), 1 à 2 passages par an sont nécessaires suivant le degré de prolifération.</p> | | <p>Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Les déchets doivent être exportés ✓ Il faut surveiller la croissance mais un passage par an est normalement suffisant ✓ Un entretien annuel régulier est la manière la plus sûre d'éradiquer les foyers de ces espèces | | | | |
| Cadre réglementaire | | | | | | |
| <p>Déclaration d'intérêt Général</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées | | | | <p>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</p> <p>Action non concernée</p> | | |

Restauration de frayère et de zone humide

Objectifs écologiques

- Restaurer des habitats aquatiques
- Réhabiliter des zones de frayères en lit majeur

Objectifs hydromorphologiques

- Restaurer la fonctionnalité des annexes hydrauliques
- Favoriser la capacité de rétention des parcelles adjacentes

Autres gains attendus

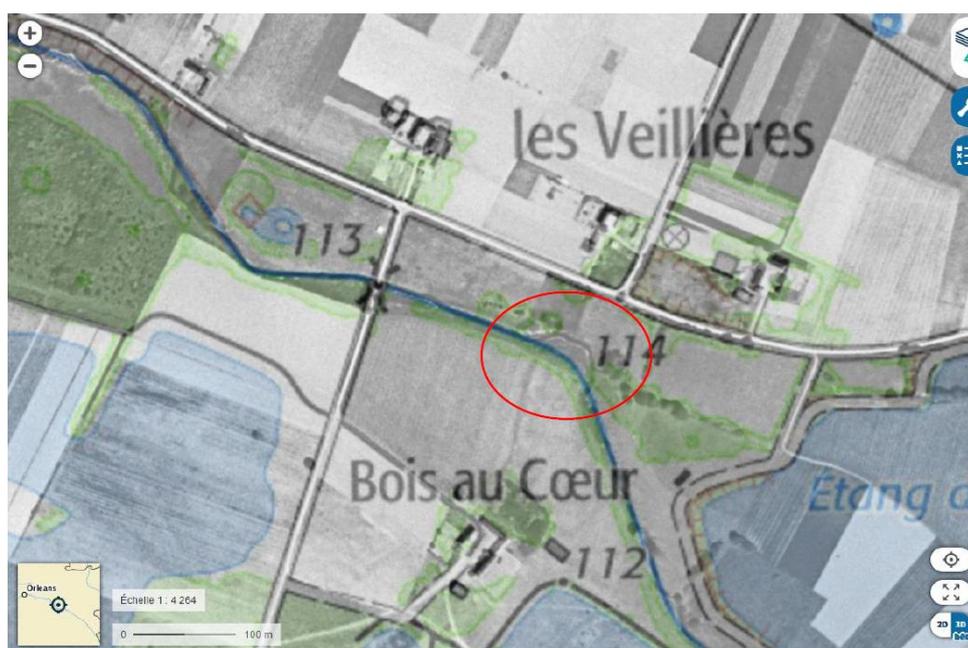
- Limiter les inondations

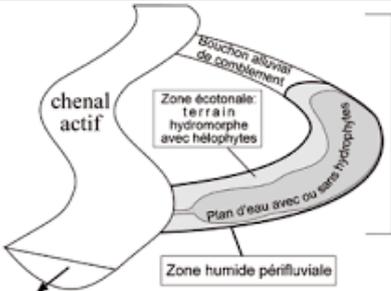
Coût des interventions

Un site de zone humide relictuelle est sélectionné sur la Bonnée aux « Veillères ». L'objectif est la reconnexion d'un ancien bras de la Bonnée (tracé historique avant les travaux de remembrement) afin d'améliorer l'hydrologie de la zone. Ces travaux seront effectués par des interventions localisées de terrassement.

| Masse d'eau | Commune | Cours d'eau | Unité | Coût de l'action (€ HT) | Année de programmation des travaux |
|-------------|-------------------|-------------|-------|-------------------------|------------------------------------|
| LA BONNEE | BRAY SAINT AIGNAN | La Bonnée | 1 | 5 000,00 € | Année 1 |

Il est prévu un budget de **5 000 € HT** pour le site des Veillères.



| Fiche action 13 : Restauration de bras mort et de bras annexe | | | | | |  |
|---|---------------------|--|---|---|-------------|---|
| Impact sur la morphologie | | | | | | |
| Lit mineur | Berges et ripisylve | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau | |
| Techniques d'intervention | | | | | | |
| <p>Installation d'un cheminement <i>Objectif : créer un chemin d'accès au cœur de la zone pour accéder avec le matériel d'entretien.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sur une largeur de 3 m, couper les arbres et raser les souches ✓ Effectuer un broyage forestier pour matérialiser un passage pour les matériaux | |  <p>bras - mort</p> | | | | |
| <p>Travaux de végétation <i>Objectif : entretenir la végétation de manière à favoriser l'implantation d'héliophytes et à limiter la fermeture du milieu par les arbres de haut jet.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recéper les arbustes pour obtenir une répartition équilibrée de la végétation arbustive ✓ Élaguer les frênes et les saules en têtard, pour favoriser l'accès de la lumière et exporter le bois ✓ Abattre sélectivement les arbres de haut jet par rapport à leur implantation, leur taille, leur état sanitaire et l'essence (ne pas conserver les peupliers) ✓ Abattre sélectivement les arbres morts, en fonction de leur intérêt pour l'avifaune et abattre les arbres instables. Quelques troncs peuvent être laissés au sol pour diversifier l'habitat de la faune. | | | | | | |
| <p>Connexion au cours d'eau et apport en eau <i>Objectif : permettre la circulation de l'eau dans le bras mort ou au sein de l'annexe hydraulique pour une crue moyenne et éviter le piégeage de la faune lors de la baisse du niveau d'eau.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ouvrir les connexions au cours principal (aval) par terrassement des sédiments (remodelage) ✓ Reprofiler si nécessaire le bras et limiter le piégeage de la faune en basses eaux ✓ Décaisser et retaluter en pente douce les dépressions naturelles pour favoriser la diversification de la végétation selon le gradient d'humidité | | | | | | |
| <p>Impacts sur les usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tamponnage des crues ✓ Rétablissement de pratiques d'entretien de ces milieux | | <p>Impacts milieu</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversification de la faune et de la flore ✓ Amélioration de la quantité et de la diversité des habitats ✓ Préservation de zones humides en bord de cours d'eau | | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Création de zones tampon pour les flux de bassin versant ✓ Aménagement de frayères ✓ Entretien et/ou restauration de la ripisylve | | |
| <p>Période d'intervention</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La période d'intervention favorable est plutôt la fin de l'été, pour l'entretien des héliophytes, et l'élagage des arbres peut attendre le début de l'automne. ✓ La zone doit être restaurée pour le début de la saison des crues. | | | <p>Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entretien régulier de la végétation arbustive et arborescente ✓ Rétablissement de la connexion hydraulique avec le cours de la Bonnée (travaux de terrassement) ✓ Fauche et exportation régulière des héliophytes en milieu d'automne ✓ Interdire l'accès aux engins sauf entretien | | | |
| Cadre réglementaire | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Régime d'Autorisation ou de Déclaration au titre du Code de l'Environnement (L214-1 à L214-11) ✓ Procédure d'autorisation ou de déclaration au titre du Code de l'Environnement (R214-1 à R214-5) | | Rubrique | Détail | Seuil | Régime | |
| | | 3.3.1.0 | Assèchement, mise en eau de zone humide | Superficie > 1ha 1ha > Superficie > 0.1ha | A D | |

Restauration de frayère à brochet

Objectifs écologiques

- Restaurer des habitats aquatiques
- Réhabiliter des zones de frayères en lit majeur

Objectifs hydromorphologiques

- Restaurer la fonctionnalité des annexes hydrauliques
- Favoriser la capacité de rétention des parcelles adjacentes

Autres gains attendus

- Limiter les inondations

Coût des interventions

Deux sites de frayère sont sélectionnés sur la Bonnée, l'un près de la « Grange Rouge » au niveau de l'ancienne confluence entre le Dureau et la Bonnée, l'autre au « Taillis des hauts » sur le cours de l'Ancienne Bonnée. L'objectif est la restauration, par des interventions localisées de terrassement, de frayère à brochet.

La fédération de pêche du Loiret sera associée à la conception du projet en tant que partenaire technique.

| Masse d'eau | Commune | Cours d'eau | Unité | Coût de l'action (€ HT) | Année de programmation des travaux |
|-------------|------------------------|-------------------|-------|-------------------------|------------------------------------|
| LA BONNEE | SAINT-BENOIT-SUR-LOIRE | La Bonnée | 1 | 5 000,00 € | Année 1 |
| LA BONNEE | GERMIGNY-DES-PRES | L'Ancienne Bonnée | 1 | 3 000,00 € | Année 4 |

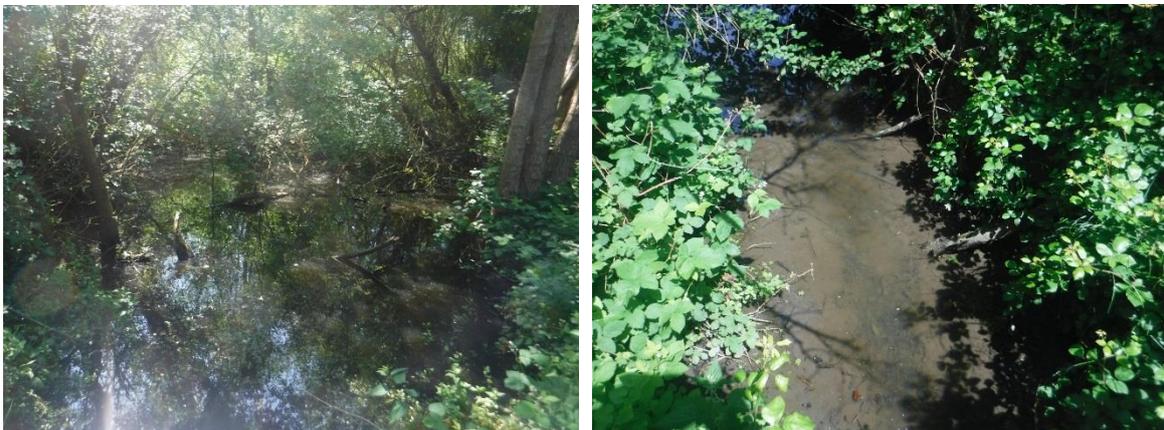
Il est prévu un budget de **5 000 € HT** pour le site de la confluence avec le Dureau et **3000 € HT** pour le site des Taillis des hauts.



L'ancienne confluence du Dureau (site de la Grange Rouge) avec la Bonnée forme une dépression actuellement connectée uniquement lors des crues. Les travaux, d'une emprise maximale inférieure à 350 m² visent à améliorer la fonctionnalité de cette frayère potentielle.



Sur le site du Taillis des hauts, la connexion entre le plan d'eau (photographie de gauche) et la Bonnée est faite par une buse est bouchée et entraîne un comblement de l'exutoire (photographie de droite) empêchant la connexion de la zone de frayère avec le cours d'eau.





Fiche action 14 : restauration de zone humide et de Frayère à brochet à aménager

Impact sur la morphologie

| | | | | | |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|
| Lit mineur | Berges et ripisylve | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|

Techniques d'intervention

❖ **Choix et préparation du site**

Objectif : trouver un site approprié et l'aménager de manière à favoriser l'installation de graminées et d'hélophytes.

- ✓ Choisir un site inondable, comme un ancien lit, un ancien méandre, une prairie humide, un bras mort, ...
- ✓ Nettoyer le site, restaurer la végétation, sortir les rémanents
- ✓ La couche de terre supérieure est décapée et stockée à proximité du chantier pour être réutilisée
- ✓ Terrasser le site de manière à obtenir une profondeur d'eau finale comprise entre 0,20 m et 1 m.
- ✓ Remettre en fond de forme la couche de terre végétale déblayée auparavant.

La frayère doit pouvoir offrir un support favorable à la ponte, dans une lame d'eau peu épaisse.

❖ **Création ou rénovation d'ouvrage**

Objectif : maintenir une hauteur d'eau favorable à la reproduction du brochet dans la frayère

- ✓ Rénover l'ouvrage existant (atardeau, vanne, clapet, buse) de manière à pouvoir faire varier le niveau d'eau de la frayère entre l'été et l'hiver.
- ✓ S'assurer du bon fonctionnement du système de manœuvre

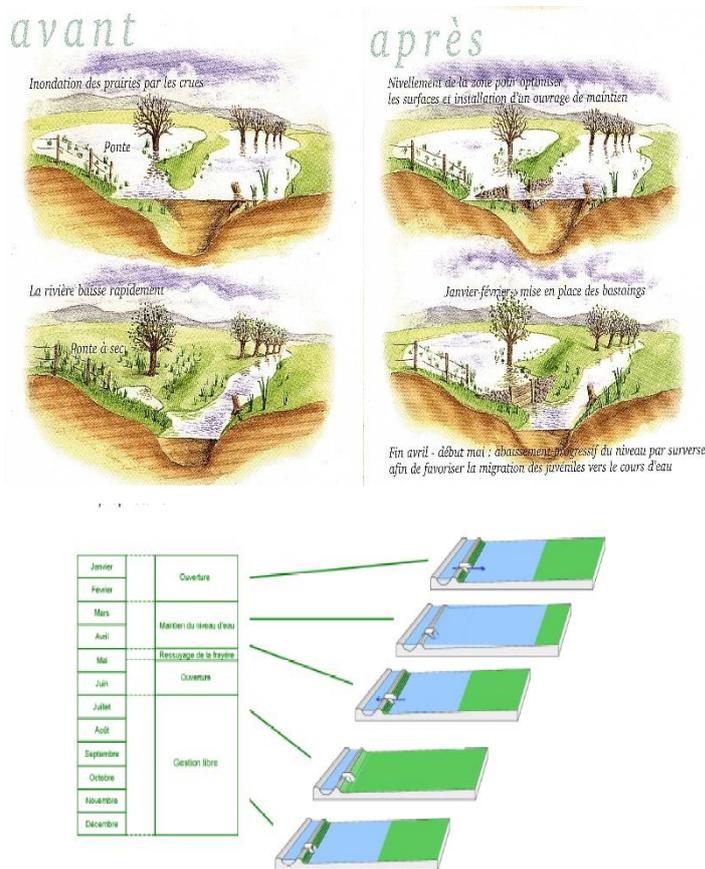


Figure 7 : Calendrier prévisionnel de gestion de l'ouvrage

Impacts milieux

- ✓ Valorisation de zone humide
- ✓ Augmentation de la biodiversité du lit majeur
- ✓ Amélioration de la diversité paysagère
- ✓ Amélioration du peuplement piscicole

Actions complémentaires

- ✓ Clôture à installer
- ✓ Restauration ou ouverture de bras mort
- ✓ Réfection ou création d'ouvrage

Période d'intervention

La période estivale est la plus appropriée pour la réalisation des travaux, avec un niveau d'eau bas, des conditions de travail favorables et un minimum d'impact sur le milieu.

Gestion et entretien

- ✓ L'ouvrage reste ouvert jusqu'au début mars pour permettre la remontée des géniteurs dans la frayère, suivant les conditions climatiques
- ✓ Le batardeau est ensuite mis en place et étanchéifié, pour environ deux mois, mars et avril.
- ✓ Lorsque le stade des alevins le justifie, on abaisse le niveau progressivement en libérant ou en récupérant les brochetons
- ✓ La gestion de l'eau est ensuite libre jusqu'au printemps suivant
- ✓ La frayère composée de graminées ou d'hélophytes est ensuite fauchée (avec exportation de l'herbe) en fin d'année pour éviter son comblement.

Cadre réglementaire

- ✓ Régime d'Autorisation ou de Déclaration au titre du Code de l'Environnement (L214-1 à L214-11)
- ✓ Procédure d'autorisation ou de déclaration au titre du Code de l'Environnement (R214-1 à R214-5)

| Rubrique | Détail | Seuil | Régime |
|----------|---|--------------------------|--------|
| 3.3.1.0 | Assèchement, mise en eau de zone humide | Superficie > 1ha | A |
| | | 1ha > Superficie > 0.1ha | D |

III.1.5 Etudes, suivi et communication

Le contrôle de l'efficacité des actions entreprises peut être réalisé grâce à la mise en place d'indicateurs. On pourrait facilement imaginer l'attribution d'un indicateur pour chaque type d'action réalisée mais la multiplication entraînerait une méthodologie complexe et un poids financier conséquent pour le maître d'ouvrage.

Les indicateurs généraux

Ainsi, plusieurs indicateurs peuvent être mis en place par le ou les techniciens de rivières et mis à jour annuellement suite à des relevés de terrain réguliers. Le tableau suivant s'attache donc à définir pour chaque indicateur préconisé, ses composantes, sa localisation, sa fréquence et les intervenants.

| Indicateurs | Composantes | Lieux | Fréquence | Compétence |
|---|---|---------------------------------|---|--|
| RE1 : hydrologie | Assecs | Suivi des cours d'eau | Vérification à l'étiage | Syndicat, Police de l'Eau |
| | | Suivi des pompages | étiage | Police de l'Eau |
| | Débits réservés | Suivi des plans d'eau | étiage | Police de l'Eau |
| | Gestion hydraulique des ouvrages | Tous les ouvrages manoeuvrables | quotidienne | Propriétaire des ouvrages, SMBB, police de l'eau |
| RE3 : stabilité des berges | Erosion latérale | cours d'eau | réactualisation annuelle de la cartographie | Syndicat, Etude bilan |
| | Berges fragilisées par le piétinement / ragondins | | | |
| RE5 : mobilité des alluvions | Intensité, localisation des atterrissements | cours d'eau | réactualisation annuelle de la cartographie | Syndicat, Etude bilan |
| RE6 : qualité des eaux | nombre d'abreuvoirs aménagés + linéaire clôtures installées | cours d'eau | réactualisation annuelle de la cartographie | Police de l'Eau, Syndicat + Etude bilan |
| | linéaire de berges traité par dés herbant | | | |
| | suivi de la qualité des rejets des stations d'épuration | Bassin versant | annuelle | EPCI |
| RE7 : rétention des polluants par les zones riveraines végétalisées | linéaire artificiellement dépourvu de zone tampon végétalisée ou de ripisylve | cours d'eau | réactualisation annuelle de la cartographie | Syndicat + Etude bilan |
| | linéaire de berge reconquis pour favoriser les zones tampons | | | |
| RE8 : habitats et espèces | Suivi des frayères à brochet | cours d'eau | réactualisation annuelle de la cartographie | Syndicat, Police de l'eau, + Etude bilan |
| | espèces animales et végétales à dynamique colonisatrice | | | |
| RE9 : habitats piscicoles | structure des habitats et représentativité, | cours d'eau | | Fédération de pêche, |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | franchissabilité des ouvrages (équipement) | au niveau des ouvrages et sur les secteurs restaurés | réactualisation de la cartographie Etude avant et après travaux | Syndicat Etude bilan |
| | paramètre de fonctionnalité des habitats (granulométrie, faciès, berges...) | | | |
| RE10 : protection des espèces et des habitats | recensement des zones naturelles, zones humides et surfaces d'emprise | cours d'eau | réactualisation de la cartographie | Syndicat Etude bilan |
| RE11 : reproduction soutien des populations piscicoles | Localisation des frayères | cours d'eau : suivi de la restauration du lit | réactualisation de la cartographie | AFB, fédération de pêche, Syndicat Etude bilan |
| | prise en compte des paramètres limitant la recolonisation (qualité, quantité, usages) | | | |
| | indice de présence ou de reproduction | | | |
| RE12 : dynamique de la végétation | état du boisement homogène (linéaire, largeur, densité, essences...) | cours d'eau | Réactualisation de la cartographie | Syndicat Etude bilan |
| RE14 : médiation | Bilan de la communication sur la réalisation des travaux auprès des riverains | Plaquette d'information, réunions d'informations | annuelle | Syndicat |
| RE15 : conciliation des usages de loisirs | Conciliation inter-usagers : propriétaires de moulins, agriculteurs, pêcheurs, etc... | Cours d'eau | annuelle | Syndicat, Comité Départemental de Tourisme, collectivités concernées, Syndicat de Pays, Etude bilan |
| | linéaire de chemins praticables pour la randonnée | chemins de randonnées à proximité des cours d'eau | | |
| | linéaire de parcours de pêche | Accessibilité des sites | | |
| RE16 : satisfaction des usagers | retour d'information auprès des usagers (riverains, pêcheurs, randonneurs...) | cours d'eau | annuelle | Syndicat Etude bilan |
| ZH1 : zones humides | Inventaire des zones humides à l'échelle du cadastre de chaque commune | Bassin versant | Cartographie générale puis insertion dans les PLU | Commune, Communauté de Communes et collectivités porteuses de SCOT / SAGE |
| OH1 : ouvrages hydrauliques | Etat des ouvrages | cours d'eau | annuelle | Syndicat, Etude bilan |

Stations de suivi avant / après travaux :

L'objectif est de réaliser des suivis occasionnels avant et après travaux sur secteurs où des travaux sont prévus. A titre d'exemple, ces suivis peuvent être réalisés :

- Dans le cadre d'opérations d'abaissement de la ligne d'eau en amont des ouvrages ;
- Dans le cadre des chantiers de renaturations de cours d'eau ;
- Dans le cadre des travaux de restauration de végétation ;
- Autres actions...

Suivis en cours d'eau, avant/après travaux :

Le syndicat dispose déjà d'un échantillonnage de l'ensemble des cours d'eau de son territoire et a donc à sa disposition un jeu de données en état initial sur l'ensemble des secteurs concernés par des travaux.

La méthodologie proposée consistera à effectuer un suivi des cours d'eau en année 3 et dernière année du futur contrat. Les suivis auront pour but d'évaluer l'évolution des communautés biologiques (notamment invertébrés et piscicoles) après la réalisation des nouveaux travaux et dans le cadre du suivi des travaux précédemment réalisés. Ils seront réalisés de façon à permettre un temps de résilience du milieu pour évaluer efficacement l'impact des travaux. Pour chaque station définie, les trois indicateurs seront réalisés.

Le suivi des cours d'eau sera complété par la réalisation de prélèvement d'eau où les paramètres physico-chimiques classiquement étudiés seront mesurés. Au total, 6 stations seront étudiées avec 3 campagnes de prélèvement par an. Le choix de la localisation des stations sera établi avec validation des partenaires techniques.

Afin de bien comprendre la dynamique de colonisation des banquettes, des inventaires floristiques et faunistiques pourront être réalisés sur les secteurs ayant déjà bénéficié de travaux.

Dans tous les cas, si des actions sont vouées à être décalées ou reportées, les campagnes d'indicateurs seront ajustées en conséquence sous validation des partenaires techniques.

Le budget de l'ensemble des suivis biologiques, écologique et physico-chimique est estimé **20 500 € HT**.

III.1.6 Etudes complémentaires

Etude bilan

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

Le coût de cette étude est estimé à **35 000 € HT.**

Etude complémentaire

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

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

Le montant des études sur les ouvrages a été individualisé pour chaque ouvrage en tenant compte de la difficulté technique des interventions. L'objectif est d'intégrer une concertation large avec l'ensemble des usagers pour définir le type d'action à mettre en œuvre sur chaque ouvrage.

Le coût total de ces études a été estimé au cas par cas. Elles comprennent :

- La levée topographique et la réalisation des plans d'état des lieux à l'échelle du cadastre
- L'élaboration du projet de travaux, y compris l'estimation détaillée des dépenses, les critères techniques et le dimensionnement des ouvrages, et les plans de travaux (élévation, coupe)
- Le dossier d'incidence au titre de la LEMA et si nécessaire un projet de règlement d'eau associé aux nouveaux ouvrages

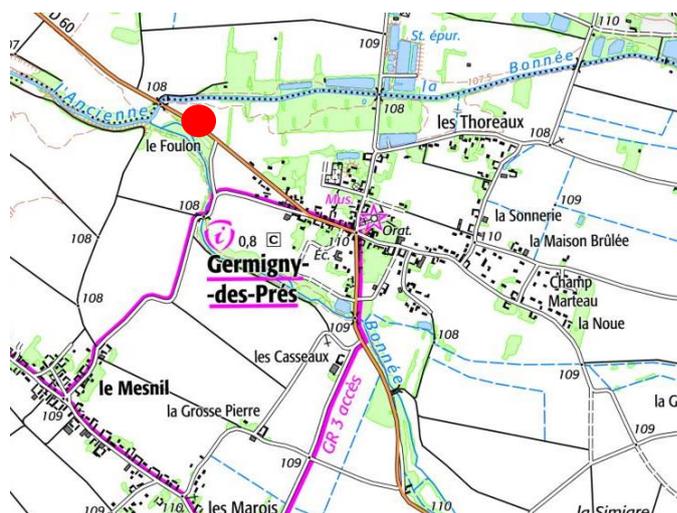
Ces études concernent :

- Le Moulin Foulon, le Moulin des Ruets sur l'Ancienne Bonnée (Liste 2) et le Moulin Sommaire sur le Saint Laurent (Liste 2) sur lesquels une étude de solutions a été menée en 2019.
- Le Moulin du petit Chambois sur le ru de Dampierre (Liste 1) sur lequel aucune étude n'a encore été menée.
- Un ouvrage de franchissement de la Bonnée (Liste 2) de route départementale, qui nécessite un sondage géotechnique avant choix des aménagements à réaliser.

e) Les moulins

✓ *Le Moulin Foulon*

Situé à environ 100 mètres en amont de la confluence entre l’Ancienne Bonnée et la Nouvelle Bonnée, le moulin Foulon constitue le premier obstacle à la continuité sur le bassin. L’ouvrage structurant est constitué d’un système de vannage à crémaillère et d’un déversoir. Le dénivelé est d’environ 1,40 m. Il est situé sur un cours d’eau classé en Liste 2.



✓ *Le Moulin Ruets*

Situé en amont du bourg de Germigny des Prés sur le lit de l’Ancienne Bonnée, le moulin Ruets est le second obstacle majeur à la continuité sur le linéaire de l’Ancienne Bonnée. L’ouvrage structurant est constitué d’un système de clapet qui permet de dévier les écoulements vers le canal d’amené du moulin. Le dénivelé est d’environ 1,15 m. Il est situé sur un cours d’eau classé en Liste 2.



✓ **Le Moulin Saumaire**

Situé en aval du Saint Laurent à quelques centaines de mètres de la confluence entre le Saint Laurent et la Bonnée, le moulin Saumaire constitue un obstacle à la continuité entre la Bonnée et le Saint Laurent, cours d'eau présentant les caractéristiques hydromorphologiques les moins altérées sur le bassin versant. L'ouvrage structurant est constitué d'un système de vannage à crémaillère et d'un déversoir. Le dénivelé est d'environ 1,55 m. Il est situé sur un cours d'eau classé en Liste 2.



Dans le cadre de l'étude préalable au contrat 5 solutions techniques pour chaque moulin ont été élaborées. Ce jour, aucune des solutions n'a été actée entre le syndicat et les propriétaires et n'a fait l'objet d'avant projet (AVP) détaillée. Aucun travaux n'est donc inscrit à la présente DIG/DAU.

Le syndicat a toutefois prévu pour chaque ouvrage sur la durée du contrat une étude d'avant projet détaillée a menée sur l'une des solution élaborée. Une étude d'AVP détaillée est estimée à **2 500 € HT** soit un total de **7 500€ HT** pour les 3 ouvrages sur la durée du contrat.

✓ **Le Moulin de Petit Chambois**

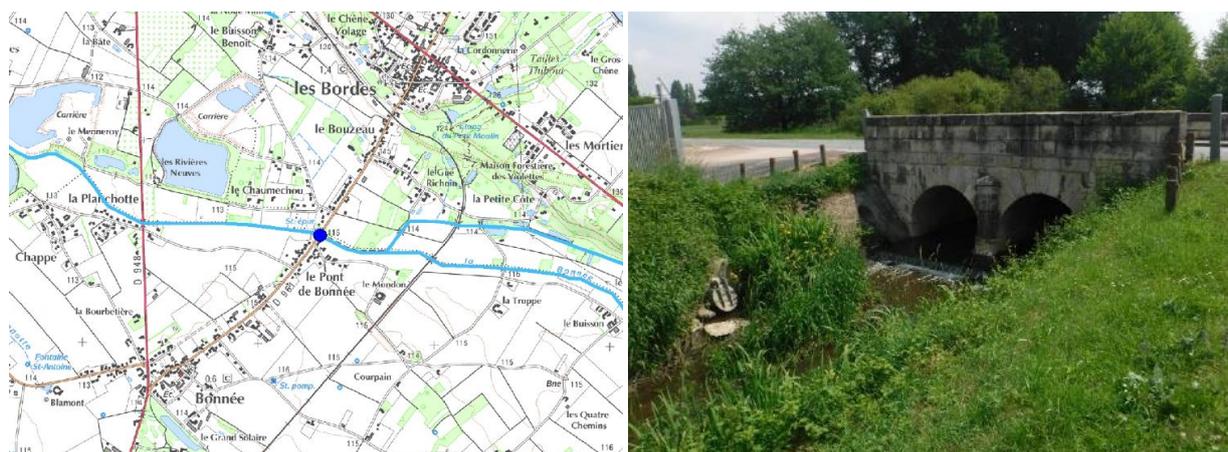
Ce moulin est situé sur le cours du Ru de Dampierre à environ 700 m en amont de la confluence avec la Loire. Cet ouvrage constitue un premier obstacle à la continuité piscicole. L'ouvrage structurant est constitué d'un batardeau situé en amont d'un vannage à crémaillère (en jaune) qui alimente le bief du Moulin. La partie en aval immédiat du batardeau (en rouge) forme une succession de seuil et de radier non franchissable. Le dénivelé est au total d'environ 0,9 m sur l'ensemble du site hydraulique. Pour rappel, le Ru de Dampierre ne bénéficie d'aucun classement.



A ce jour, aucune solution technique pour restaurer la continuité n'a été étudiée. Les possibilités d'aménagements feront l'objet d'une étude complémentaire pour définir et dimensionner les solutions techniques.

Le coût de l'étude de solutions et d'avant-projet détaillé pour cet ouvrage est estimé à **10 000 € HT**.

f) **Le pont de Bonnée**



Le franchissement de la Bonnée par la RD 961 situé au pont de Bonnée présente un dénivelé de 0,25 m. En période d'étiage, la continuité sous cet ouvrage n'est pas fonctionnelle. La mise en place de micro-seuils en aval du radier n'est pas possible, en cause la présence d'une sortie busée en provenance de la STEP des Bordes. Une autre solution technique a été envisagée, elle consiste à réaliser une échancrure dans le radier de pont sous l'arche en rive droite.

En concertation avec les services départementaux des routes, il a été conclu que le radier du pont de Bonnée fera l'objet d'un sondage géotechnique afin de pouvoir établir la faisabilité de l'intervention.

Cette étude géotechnique est estimée à **4 000 HT**.

III.1.7 Animation du contrat

Sur ce territoire, il est défini un poste nécessaire à la mise en place du programme d'actions. Il s'agit du nombre adéquat de technicien pour réaliser le programme d'action.

Technicien de rivière :

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

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

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

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

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

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

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

Animation de contrat :

L'animation d'un contrat est la mise en œuvre des politiques liées à la gestion des milieux aquatiques et des bassins versants. Il est chargé de la coordination générale du contrat et est le relais entre les partenaires institutionnels et financiers, les élus locaux, les usagers et les riverains.

L'animateur a un rôle de conseil auprès des acteurs locaux, d'aide et d'animation auprès des différents partenaires sur la gestion à entreprendre et les techniques à utiliser. Il intervient sur les différentes phases :

- Définition des travaux : à la fois sur les études préalables à tout projet d'aménagement et dans les démarches administratives nécessaires à la réalisation des travaux et à la passation des marchés ;
- Mise en œuvre et suivi des programmes : coordonner les équipes et les projets, réajustement périodique du programme ;

- Rôle de communication / animation : négociation avec les partenaires financiers, sensibilisation des élus, associations, riverains, agriculteurs, rédaction des rapports d'activité, sensibilisation du public et notamment des enfants (mise en place de panneaux signalétiques, animation scolaire ou grand public, projets pédagogiques autour de l'eau, ...).

Ici, la technicienne de rivière assurera également les missions d'animation du contrat.

L'ensemble de ces missions nécessite donc la présence d'1 ETP ainsi que des frais de fonctionnement liés à la structure du syndicat, le coût est estimé à **282 000 € HT** sur la durée totale du contrat territorial.

III.1.8 Communication

Ce volet doit s'inscrire dans la durée. L'information par la communication auprès des riverains et des élus est l'élément essentiel à l'aboutissement du contrat territorial c'est-à-dire la réalisation des travaux.

Les élus et les riverains (privés et publics, exploitants et propriétaires) doivent absolument être tenus au courant des divers projets concernant les rivières, les travaux étant réalisés pour tout ou partie sur des terrains privés ou communaux (ou tout du moins pour le passage).

Cette phase de prise en considération des habitants peut se dérouler de la manière suivante :

- **Réunion publique dès la fin de l'étude** avec les riverains pour présenter les conclusions de l'étude et leur faire part des orientations qui vont être prises durant la réalisation du programme.

- **Réalisation d'une plaquette d'information** destinée aux communes et à tous les riverains, une à deux fois par, elle comprendra :

- Présentation et localisation des secteurs de travaux ;
- Le montant des travaux réalisés ;
- Les projets à venir à court terme ;
- Les résultats obtenus (photo avant et après travaux) ;
- Des conseils pratiques (abreuvoirs...);
- Des problèmes particuliers ;
- Le bilan des indicateurs de suivi de l'étude.

Cette liste n'est pas exhaustive et peut intégrer de nombreux autres domaines.

- **Réalisation de 1 à 2 réunions par an** ouvertes au public (riverains).

- **Mise en ligne des documents sur le site internet** du Syndicat de la Bonnée : www.syndicat-de-la-bonnee.sitew.com

- **Rencontres sur le terrain** : visites de sites à destination des élus et des riverains.

- **Education à l'environnement** : animation scolaire et grand public : balade le long de la Bonnée autour de la valorisation des milieux aquatiques, leur biodiversité et des actions menés par le SMBB.

- **Réalisation de vidéos courtes à vocation pédagogique** : vidéo de type Timelaps avec commentaires, interviews afin de valoriser des travaux de renaturation ou à vocation de réduire les crues et à améliorer le débordement du cours d'eau

- **Création de panneaux pédagogiques et signalétiques** : mise en place de panneaux signalant les noms des rivières au niveau des ponts des routes les plus fréquentés, panneaux pédagogiques sur les zones de travaux fréquentés.

- **Réalisation d'une exposition** : sur l'historique de la Bonnée du moyen âge à nos jours avec récoltes des informations, documents, témoignages auprès des riverains.

Le programme de communication doit mettre en avant certains secteurs de travaux, notamment ceux ambitieux et pouvant servir d'exemples. Il est proposé de s'appuyer sur les sites importants qui font l'objet de suivis plus poussés.

NB : Les exemples ne sont que des propositions d'actions. Les actions à mettre en place pour le volet communication sont en fonction des projets et de la connaissance du SMBB des habitants du territoire.

Les actions de communication sont regroupées au sein d'une enveloppe forfaitaire annuelle de **3 000 € HT**.

III.2 Emplacements sur lesquels les travaux doivent être réalisés

Ce dossier est accompagné de deux dossiers annexes permettant de localiser les interventions et de comprendre les aménagements prévus sur chaque site :

Posters : Localisation des travaux sur l'IGN

Document C : Fiches actions d'avant projet

IV Calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages

IV.1 Calendrier prévisionnel sur 5 années

La présente demande de déclaration d'intérêt général porte sur une durée de 5 ans conformément à l'article L215-15 du code de l'environnement. Les actions sont déclinées sur 5 ans à partir de « l'année 1 », avec une date de début du contrat envisagée pour 2020. Une reconduction et une prolongation de la DIG pourra être envisagée afin de pleinement réaliser les actions prévues. Cette prolongation sera réalisée en interne et en lien avec les services de l'Etat.

La programmation est purement prévisionnelle et ne préfigure en rien des dates exactes de réalisation des travaux. Les actions sont déclinées sur 5 ans à partir de « l'année 1 », date de début du contrat. Pour rappel, l'année 3 doit comporter un bilan à mi-contrat, pour valider le travail réalisé par le maître d'ouvrage auprès des financeurs et afin de contractualiser les années suivantes.

La programmation des actions est une proposition et pourra évoluer en fonction des délais nécessaires :

- Délai d'instruction des dossiers d'autorisation au titre du Code de l'Environnement ;
- Délai d'obtention des subventions ;
- Prises de décisions des élus (délibérations nécessaires) ;
- Délai d'appels d'offres dans le cadre des marchés publics ;
- Temps nécessaires pour obtenir l'accord des propriétaires.

Le programme d'actions a été réalisé sur une durée de contrat de 5 ans :

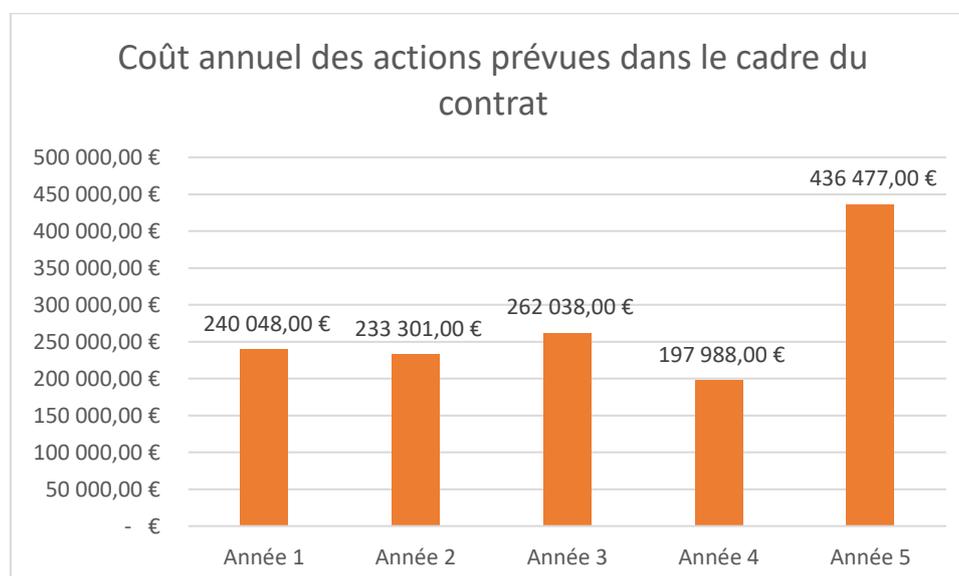


Figure 8 : Répartition annuelle des actions prévues au cours du contrat territorial (en € HT)

La charge financière est globalement stable les 4 premières années du contrat avec un montant de dépenses autour de 240 000 € par an.

L'année 1 est celle du démarrage du contrat, afin de le lancer pleinement. Elle est notamment caractérisée par la réalisation de plusieurs études complémentaires portant sur les possibilités d'aménagement des principaux ouvrages structurant du bassin versant. Elle comprend également un

volet important de travaux de restauration du lit mineur sur la partie amont de la Bonnée. Les premiers démarchages des propriétaires, les consultations d'entreprises sont chronophages. Il est par conséquent prudent de proposer moins d'actions de renaturation en année 1.

Globalement, les **3 premières années du contrat permettront d'initier la politique de la renaturation du lit mineur de la Bonnée** sur les secteurs ayant fait l'objet d'une restauration de la continuité lors du précédent contrat. Ce phasage s'inscrit donc dans la suite du précédent contrat. Les travaux sur le lit mineur seront complétés par des interventions sur les petits ouvrages de franchissement. A noter que le volet continuité occupera une part importante du budget des travaux de l'année 2 avec la réalisation de l'aménagement du moulin Roland.

Les années 4 à 5 ont pour objectif de continuer la restauration du lit mineur sur les principaux affluents de la Bonnée et de répondre à la problématique de la continuité à l'échelle du bassin versant.

On note un **doublé du coût des actions en année 5 en raison de la réécriture de l'organisation temporelle des travaux, établis à la base sur une période de 6 ans en lien avec les outils de financement mis en place par les financeurs. Elle contient également l'étude bilan (35 000 €) et les suivis biologiques des travaux.**

L'objectif affiché du syndicat est de proposer un volume d'actions cohérent avec la structure et ses capacités financières. Il présente ainsi une bonne homogénéité financière dimensionnée par les capacités du syndicat. Les capacités financières du SMBB pour la durée du contrat sont estimées à environ **318 000 €**.

Tableau 10 : tableau récapitulatif des actions et des montants prévisionnels prévus au programme d'actions inscrit à la DIG/DAU

| Type d'action | Dénomination de l'action | Linéaire/unité | Montant | Plan de financement sur 6 ans | | | | | | | |
|---|--|----------------|--------------------|-------------------------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|---------------------|
| | | | | AELB | | CD 45 | | Région CVL | | SMBB | |
| | | | | taux | Montant | taux | Montant | taux | Montant | taux | Montant |
| Actions structurantes Lit mineur- travaux de restauration hydromorphologique | confortement d'atterrissement | 151 | 2 265,00 € | 50% | 1 132,50 € | 10% | 226,50 € | 20% | 453,00 € | 20% | 453,00 € |
| | Réduction de section | 12094 | 272 332,00 € | 50% | 136 166,00 € | 10% | 27 233,20 € | 20% | 54 466,40 € | 20% | 54 466,40 € |
| | Réduction de section et retalutage des berges | 6681 | 302 905,00 € | 50% | 151 452,50 € | 10% | 30 290,50 € | 20% | 60 581,00 € | 20% | 60 581,00 € |
| | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 511 | 17 885,00 € | 50% | 8 942,50 € | 10% | 1 788,50 € | 20% | 3 577,00 € | 20% | 3 577,00 € |
| | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs | 9 | 7 200,00 € | 50% | 3 600,00 € | 10% | 720,00 € | 20% | 1 440,00 € | 20% | 1 440,00 € |
| | Travaux hydromorphologique lié à la continuité : création de micro-seuils (ponts et ouvrages chutes <50cm) | 12 | 49 500,00 € | 50% | 24 750,00 € | 10% | 4 950,00 € | 20% | 9 900,00 € | 20% | 9 900,00 € |
| | Forfait fourniture de clôture | 1594 | 7 970,00 € | 50% | 3 985,00 € | 10% | 797,00 € | 20% | 1 594,00 € | 20% | 1 594,00 € |
| Forfait restauration de la ripisylve | 9297 | 38 295,00 € | 50% | 19 147,50 € | 10% | 3 829,50 € | 20% | 7 659,00 € | 20% | 7 659,00 € | |
| Actions structurantes Berges- travaux de restauration hydromorphologique | Travaux sur la ripisylve (le Saint-Laurent, Rançon/Ravoir, Ru de Dampierre) | 17300 | 33 600,00 € | 50% | 16 800,00 € | 30% | 10 080,00 € | 0% | - € | 20% | 6 720,00 € |
| | Plantation | 4044 | 29 500,00 € | 50% | 14 750,00 € | 30% | 8 850,00 € | 0% | - € | 20% | 5 900,00 € |
| Actions structurantes Lit majeur-Travaux de restauration | Aménagement de frayère à brochet (confluence du Dureau) | 1 | 5 000,00 € | 50% | 2 500,00 € | 30% | 1 500,00 € | 0% | - € | 20% | 1 000,00 € |
| | Reconnexion de zone humide (ancien bras de la Bonnée) | 1 | 5 000,00 € | 50% | 2 500,00 € | 30% | 1 500,00 € | 0% | - € | 20% | 1 000,00 € |
| | restauration de frayère (Ancienne Bonnée) | 1 | 3 000,00 € | 50% | 1 500,00 € | 30% | 900,00 € | 0% | - € | 20% | 600,00 € |
| Restauration de la continuité écologique - Equipement d'ouvrage de chutes > 50 cm | Rampe en enrochement (Milourdin) | 1 | 90 000,00 € | 50% | 45 000,00 € | 30% | 27 000,00 € | 0% | - € | 20% | 18 000,00 € |
| Suivis | Indices biologiques | 18 | 13 700 € | 50% | 6 850,00 € | 20% | 2 740,00 € | 0% | - € | 30% | 4 110,00 € |
| | Analyses physico-chimiques | 6 | 4 800 € | 50% | 2 400,00 € | 20% | 960,00 € | 0% | - € | 30% | 1 440,00 € |
| | Inventaires floristiques | 2 | 2 000 € | 50% | 1 000,00 € | 20% | 400,00 € | 0% | - € | 30% | 600,00 € |
| Animation | Financement du fonctionnement de poste de technicien | - | 222 000,00 € | 60% | 133 200,00 € | 0% | - € | 20% | 44 400,00 € | 20% | 44 400,00 € |
| | forfait de fonctionnement du syndicat | - | 60 000,00 € | 60% | 36 000,00 € | 0% | - € | 20% | 12 000,00 € | 20% | 12 000,00 € |
| | Communication | - | 18 000,00 € | 60% | 10 800,00 € | 20% | 3 600,00 € | 0% | - € | 20% | 3 600,00 € |
| Etude Bilan | Etude bilan | 1 | 35 000,00 € | 70% | 24 500,00 € | 10% | 3 500,00 € | 0% | - € | 20% | 7 000,00 € |
| Etudes travaux structurants | Etude complémentaire (moulins, ouvrages RD) | 5 | 21 500,00 € | 50% | 10 750,00 € | 20% | 4 300,00 € | 0% | - € | 30% | 6 450,00 € |
| Actions complémentaires | Lutte contre les EEE (jussie) | - | 50 400,00 € | 30% | 15 120,00 € | 20% | 10 080,00 € | 0% | - € | 50% | 25 200,00 € |
| | Gestion de la ripisylve | - | 30 000,00 € | 30% | 9 000,00 € | 20% | 6 000,00 € | 0% | - € | 50% | 15 000,00 € |
| | Broyage/élagage chemins d'accès | - | 48 000,00 € | 30% | 14 400,00 € | 20% | 9 600,00 € | 0% | - € | 50% | 24 000,00 € |
| Total (HT) | | | 1 369 852 € | | 696 246 € | | 160 845 € | | 196 070 € | | 316 690 € |
| Total (TTC) | | | 1 643 822 € | | 835 495 € | | 193 014 € | | 235 284 € | | 380 028,48 € |

Poster – Travaux intégrés à la DIG

IV.2 Modalités d'entretien et d'exploitation des ouvrages et dépenses correspondantes

Les modalités d'entretien et de gestion des travaux prévus sont détaillées dans la pièce A du présent dossier au sein de chaque fiche technique constitutive du paragraphe III.2.

Seules des actions de restauration étant prévues dans le cadre du projet ; les modalités d'entretien et d'exploitation peuvent être résumées ainsi :

-Les opérations de restauration du lit mineur. Les aménagements feront partie intégrante du lit du cours d'eau. L'accélération des vitesses d'écoulement de l'eau permettra un auto-curage naturel du lit de la rivière. Il n'y a donc pas d'opération particulière d'entretien nécessaire. Le propriétaire pourra réaliser un entretien régulier tel que défini dans le code de l'environnement. Le syndicat veillera à l'entretien des banquettes si nécessaire pour que la végétation arbustive ou arborée ne s'installe pas dans le lit mineur sur les banquettes issues de recharges ou de retalutage.

-La végétation des berges, le SMBB procède à un passage de remise en état de la végétation. L'entretien devra être repris régulièrement par le propriétaire.

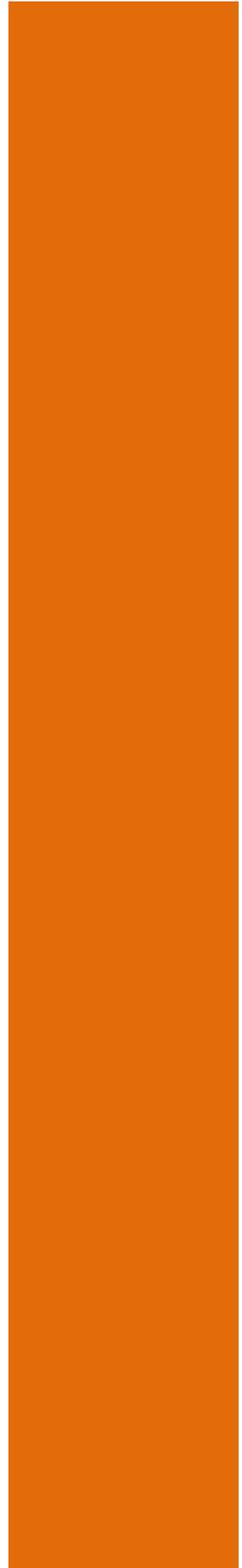
-L'aménagement des abreuvoirs. Aucun entretien particulier n'est à prévoir. Ces travaux étant réalisés à titre gratuit pour l'exploitant agricole / le propriétaire concerné, en contrepartie, il leur est demandé de clôturer les parcelles et de procéder à l'entretien régulier de l'abreuvoir, ce dernier restant leur propriété privée.

-Les travaux de restauration de la continuité écologique ont pour objectif de faciliter l'écoulement des eaux. Dans le cas d'effacement ou d'arasement d'ouvrage, l'entretien sera facilité. Dans le cas d'aménagement par recharge sédimentaire, il faudra veiller à retirer les embâcles qui pourraient se former, comme cela doit être déjà fait dans le cadre de l'entretien classique / courant des cours d'eau.

-Les opérations de gestion des espèces envahissantes peuvent être assimilées à un entretien régulier du lit des cours d'eau. Elles ne génèrent donc ni coût d'entretien ni coût d'exploitation.

Comme déjà précisé dans les parties précédentes, l'article L.215-14 du code de l'Environnement confie l'entretien aux propriétaires riverains des cours d'eau. Les actions prévues au programme ne modifiant pas la propriété du fond et des berges de la rivière, réglementairement, l'entretien reste à la charge des riverains. Le syndicat se réserve le droit de passer une fois par an pour vérifier que l'entretien a été bien exécuté et en cas de défaut d'entretien portant atteinte à l'équilibre des milieux aquatiques, le syndicat pourra intervenir si nécessaire dans les mêmes conditions techniques qu'énoncées dans le dossier. Le syndicat vise une reprise régulière de cet entretien par les riverains.

Globalement, les travaux et aménagements prévus ne génèrent pas de surcoût d'entretien des cours d'eau : il pourra se faire dans les conditions demandées par l'article L.215-14 du code de l'environnement. Concernant des aménagements bien spécifiques sur des propriétés publiques, le SMBB pourra mettre en place une convention d'entretien partagée avec la collectivité concernée.



PIECE C

**DOSSIER D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE
UNIQUE**

Volets visés par l'autorisation environnementale unique :

Depuis le 1^{er} mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (IOTA), sont fusionnées au sein de l'autorisation environnementale. De ce fait, les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation au titre de l'article L 214-3 du code de l'environnement doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation environnementale (Ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017).

L'ensemble des éléments nécessaires au dossier d'autorisation environnementale est décrit à l'article 1 du décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017.

Le Dossier d'Autorisation environnemental est mis en place sur l'ensemble du territoire depuis mars 2017, avec une obligation de mise en application au 1^{er} juillet 2017.

Ce Document Unique présente :

- ⊙ Demande d'Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau
- ⊙ Etude d'incidences environnementales
- ⊙ Justifications d'absence de demande d'autorisation environnementale relative à l'article R181-15
- ⊙ Résumé non technique

Il a pour but de :

- ⊙ Simplifier des procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale
- ⊙ Intégrer des enjeux environnementaux pour un même projet
- ⊙ Permettre anticipation, lisibilité et stabilité juridique accrues pour le porteur de projet

Les textes législatifs relatifs à ce Dossier d'Autorisation Environnementale sont présentés en annexe de ce document.

Le diagramme page suivante présente les volets visés, dans ce projet, par une demande d'autorisation ou de dérogation.

V Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau



V.1 Nom et adresse du demandeur

Le maître d'ouvrage du Contrat Territorial Milieux Aquatiques :

| | | | |
|------------------|--|-------------------|---|
| <i>Adresse :</i> | Syndicat Mixte du Bassin de la Bonnée 8 place de Martroi 45730 ST BENOIT SUR LOIRE | <i>Contacts :</i> | Président : M. Gilles BURGEVIN Téléphone : 02 38 35 05 17 Mail : sibbonne@orange.fr |
| | <i>SIRET : 200 078 640 000 14</i> | | Technicienne de rivière : Aurélie GRISON |

V.2 Emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doit être réalisée

Les cartes détaillées des travaux figurent sur les posters joints en annexe du dossier.

Posters : Localisation des travaux sur l'IGN

Document C : Plans d'avant-projet détaillés et fiches techniques

Document B : Atlas cartographique

V.3 Attestation 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 ;

Le contenu de cette partie renvoi à la pièce B du présent document qui explique et justifie de l'intérêt général du projet et confère ainsi au syndicat la possibilité d'intervenir dans le cadre des actions présentées dans ce document.

V.4 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 elle doit être rangée

V.4.1 Actions concernées par la nomenclature

Ne sont décrits dans cette partie que les interventions concernées par une procédure au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, c'est-à-dire les opérations suivantes :

Tableau 11 : Liste des actions concernées par une procédure au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

| Catégorie d'actions | Type d'actions | Rubriques potentiellement concernées |
|--|---|---|
| Amélioration de la diversité des habitats aquatiques | -Renaturation légère du lit : diversification des habitats, création de radiers -Renaturation lourde du lit : recharge en granulats, retalutage de berge -Renaturation lourde du lit : réduction de la section, recréation d'un nouveau lit | 3.1.1.0 Déclaration/Autorisation : en fonction de l'incidence de l'aménagement sur la ligne d'eau 3.1.2.0 Déclaration/Autorisation : en fonction de la longueur ; 3.1.5.0 Déclaration/Autorisation: en fonction de la localisation et de la période d'intervention |
| Réduction du colmatage | -Installation d'abreuvoirs -Aménagement de gué ou passerelle | 3.1.2.0 Déclaration : modification du profil en travers (< 10 m) |
| Fonctionnalité du lit majeur | -Restauration de bras mort et annexes hydrauliques | 3.1.2.0 Déclaration en fonction de la longueur 3.1.5.0 Déclaration/Autorisation: en fonction de la localisation ; 3.3.1.0 Déclaration/Autorisation en fonction de la surface impactée |
| Continuité écologique | -Arasement partiel de l'ouvrage -Démantèlement d'ouvrage -Franchissement piscicole des petits ouvrages -Création d'une rivière de contournement d'ouvrage -Suppression de plans d'eau -rampe en enrochement | 3.1.2.0 Déclaration/Autorisation: en fonction de la longueur de l'aménagement ; 3.1.5.0 Déclaration/Autorisation: en fonction de la localisation et de la période d'intervention 3.2.1.0. Déclaration/Autorisation en fonction du volume de sédiments extraits |
| Protection des biens et des personnes | -Protection de berge : technique mixte enrochement et végétal | 3.1.4.0 Déclaration/Autorisation: en fonction de la longueur de berge impactée |

V.4.2 La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux

Ces éléments ont déjà été décrits dans la partie B III. du document : **Mémoire explicatif**

V.4.3 Les rubriques de la nomenclature dans lesquels ils doivent être rangés

a) Cadre juridique général : Loi sur l'eau – Code de l'Environnement

Les travaux du programme d'actions sont visés par l'art. L. 214-1 du Code de l'Environnement et sont soumis aux dispositions des articles L.214-2 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

Une nomenclature précise les travaux soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation. Le cas échéant, le maître d'ouvrage est tenu d'accompagner sa demande d'autorisation d'un document d'incidence dont le contenu est précisé à l'article R214-6 du Code de l'Environnement.

ANNEXE 4 - REFERENCES REGLEMENTAIRES CONCERNANT LA DEMANDE DU DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE

b) La nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration

Chaque catégorie de travaux peut concerner une ou plusieurs rubriques de la nomenclature et être soumise à déclaration et/ou à autorisation. Nous décrivons dans un premier temps pour chaque rubrique et pour chaque catégorie de travaux les rubriques visées ainsi que le type de procédure concernée :

- **Déclaration** : Procédure de déclaration ;
- **Autorisation** : Procédure d'autorisation.

Sur les cours d'eau :

| Action | Type de travaux | Rubriques potentiellement concernées |
|--|---|---|
| Actions de restauration du lit mineur | Restauration de la morphologie : confortement des atterrissements | 3120 Déclaration/Autorisation : en fonction de la longueur |
| | Restauration de la morphologie : recharge en granulat | 3150 Déclaration/Autorisation : en fonction de la localisation et de la période d'intervention |
| | Restauration de la morphologie : réduction de section | |
| | Gué ou passerelle à aménager | 3120 Déclaration : moins de 100 ml |
| Amélioration de la connectivité latérale | Restauration et reconnexion d'annexes hydrauliques ou zones humides | 3120 Déclaration/Autorisation : en fonction de la longueur 3150 Déclaration/Autorisation : en fonction de la localisation 3310 Déclaration/Autorisation : en fonction de la surface impactée |
| Continuité écologique | Rampe en enrochement | 3120 Déclaration/Autorisation : en fonction de la longueur de l'aménagement |
| | Effacement d'ouvrage | |
| | Franchissement piscicole des petits ouvrages | 3150 Déclaration/Autorisation : en fonction de la localisation et de la période d'intervention |

Un tableau récapitulatif permettra ensuite de préciser à l'échelle de la masse d'eau les rubriques concernées pour chaque type d'intervention, le type de procédure et les seuils de déclenchement en tenant compte du cumul des interventions.

Rubriques et travaux concernés

La nomenclature IOTA des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles est codifiée dans le Code de l'Environnement, partie réglementaire livre II. Les travaux prévus peuvent concerner plusieurs rubriques de la nomenclature, la liste est la suivante :

Rubrique 3.1.1.0 du code de de l'Environnement, art. R. 214-1

| Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : | |
|---|--------------------------|
| 1° Un obstacle à l'écoulement des crues ; | Procédure d'autorisation |
| 2° Un obstacle à la continuité écologique : | |
| a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation ; | Procédure d'autorisation |
| b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation | Procédure de déclaration |
| Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments. | |

Justifications des actions concernées par cette rubrique : Seuls les aménagements susceptibles de constituer un nouvel obstacle sont concernés, et essentiellement en cours d'eau. La qualification de cours d'eau donnée par la jurisprudence repose essentiellement sur « la présence et la permanence d'un lit naturel à l'origine, distinguant ainsi un cours d'eau d'un canal ou d'un fossé creusé par la main de l'homme (Circulaire du 2 mars 2005) ».

- Travaux sur la continuité : les aménagements proposés ont pour but de supprimer des obstacles à la continuité identifiés lors du diagnostic. Ces travaux ne sont pas visés à l'exception des projets :
 - Aménagement d'un ouvrage de franchissement :
 - 12 ouvrages de franchissement avec micro-seuils
 - Rampe en enrochement :
 - 1 ouvrage sur le Milourdin

Ces aménagements n'entraîneront pas une différence supérieure à 50 cm entre l'amont et l'aval de l'ouvrage. Ils feront l'objet d'une **procédure de déclaration**.

Rubrique 3.1.2.0 du code de l'Environnement, art. R. 214-1

Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :

| | |
|--|--------------------------|
| 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : | Procédure d'autorisation |
| 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : | Procédure de déclaration |
| Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement. | |

Justifications des actions concernées par cette rubrique : Seuls les aménagements susceptibles de modifier le profil en long ou en travers sont concernés.

- Travaux de renaturation du lit mineur : ces travaux modifient le profil en long et en travers du cours d'eau dans le but de reconstituer un profil plus naturel sur des secteurs de ruisseau recalibrés et dépourvus d'habitats :

- Les secteurs de réduction de section, de recharge en granulats ou de confortement d'atterrissements sont supérieurs à 100 m (environ 19 km en cumulé).

→ **Procédure d'autorisation**

- Travaux sur la continuité : ces aménagements d'ouvrage conduisent très souvent à modifier sur de courtes distances le profil en long ou en travers :

- Les linéaires ciblés inférieurs à 100 m concernent les implantations de micro-seuils, l'arasement partiel d'ouvrage. Ils sont concernés par la procédure de déclaration.
- L'ouvrage du Milourdin (Rampe en enrochement sur le Milourdin sur un linéaire de 185 m) est en régime d'autorisation.

→ **Procédure de déclaration ou d'autorisation** en fonction de la longueur de l'aménagement et du type d'intervention :

- Il est à noter que les travaux de protection de berge sont exclus de cette rubrique

Rubrique 3.1.3.0 du code de l'Environnement, art. R. 214-1

Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :

| | |
|---|--------------------------|
| 1° Supérieure ou égale à 100 m : | Procédure d'autorisation |
| 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m : | Procédure de déclaration |

Cette rubrique concerne la création de passage busé sur les cours d'eau. Aucun des travaux n'est susceptible d'être concerné par cette rubrique.

→ Non concerné par cette rubrique

Rubrique 3.1.4.0 du code de l'Environnement, art. R. 214-1

Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :

| | |
|---|--------------------------|
| 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m | Procédure d'autorisation |
|---|--------------------------|

| | |
|--|--------------------------|
| 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m | Procédure de déclaration |
|--|--------------------------|

Cette rubrique concerne les travaux de protection de berge en technique végétale ou minérale. Aucuns travaux de protection de berge n'est prévu dans le contrat.

→ Non concerné par cette rubrique

Rubrique 3.1.5.0 du code de l'Environnement, art. R. 214-1

Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :

| | |
|--|--------------------------|
| 1° Destruction de plus de 200 m ² de frayères | Procédure d'autorisation |
| 2° Dans les autres cas | Procédure de déclaration |

Les travaux prévus dans le cadre de ce programme visent la restauration des fonctions écologiques actuellement dégradées ou perturbées.

Certaines interventions pourraient néanmoins altérer temporairement des zones de croissance ou d'alimentation ainsi que des zones de frayère. Les actions concernées par cette rubrique sont les suivantes

- Les travaux de renaturation dans le lit mineur
- Les travaux sur la continuité écologique

→ **Procédure de déclaration** (aucune destruction de frayère de plus de 200m²)

Rubrique 3.3.1.0 du code de l'Environnement, art. R. 214-1

Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

| | |
|--|--------------------------|
| 1° Supérieure ou égale à 1 ha | Procédure d'autorisation |
| 2° Supérieure à 0.1 ha, mais inférieure à 1 ha | Procédure de déclaration |

Une action de reconnexion d'un ancien bras mort de la Bonnée est prévue et occasionnera des travaux de terrassement afin de reconnecter la Bonnée et cette zone humide aujourd'hui relictuelle. Les surfaces concernées par ces travaux représentent environ 2000m².

→ **Procédure de déclaration** (décaissement d'environ 50 cm d'une surface supérieure à 1000 m²)

V.4.4 Tableau récapitulatif des rubriques concernées et des procédures

Tableau 12 : Récapitulatif des types d'actions et des rubriques visées

| Type d'action | Nombre d'actions | Rubrique visée | Bilan |
|---|----------------------|-------------------------------|-------|
| Aménagement d'un ouvrage de franchissement | 12 | 3.1.2.0 3.1.1.0 3.1.5.0 | D |
| Confortement des atterrissements | 151 ml | 3.1.2.0 3.1.5.0 | A |
| Rampe en enrochement | 1 | 3.1.2.0 3.1.1.0 3.1.5.0 | A |
| Réduction de section | 18 755 ml | 3.1.2.0 3.1.5.0 | A |
| Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 511 ml | 3.1.2.0 3.1.5.0 | A |
| Travaux sur zones humides : Décaissement de 50 cm de profondeur | 2 000 m ² | 3.3.1.0 | D |

Tableau 13 : Tableau récapitulatif des rubriques visées par le projet

| Rubrique | Contenu | Procédure |
|----------|--|--------------|
| 3.1.1.0 | Obstacle à la continuité écologique | Déclaration |
| 3.1.2.0 | Travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers | Autorisation |
| 3.1.5.0 | Travaux de nature à détruire les frayères | Déclaration |
| 3.3.1.0 | Assèchement, remblais ou terrassement dans ZH | Déclaration |
| BILAN | | Autorisation |

Conclusions : Ce programme d'actions est soumis à une **procédure d'autorisation** au titre du Code de l'Environnement.

VI Etude d'incidence environnementale



VI.1 Justification d'absence d'évaluation environnementale

En fonction de leur nature et de leur importance, les travaux programmés peuvent être soumis à évaluation environnementale aux titres des articles R122-2 et R122-3 du code de l'environnement. Ceci implique la nécessité de réaliser une étude d'impact et de solliciter l'avis de l'autorité environnementale.

Le guide « Evaluation environnementale – Guide de lecture de la nomenclature des études d'impact (R.122-2), Ministère de l'Environnement, Théma Environnement, Février 2017 » précise les catégories de projet nécessitant un examen au cas par cas, et à fortiori d'une évaluation environnementale (c'est-à-dire d'une étude d'impact et de l'avis de l'autorité environnementale).

La présente demande pour les cours d'eau du bassin de la Bonnée est affiliée à la partie « Milieux aquatiques, littoraux et maritimes » et à la catégorie 10 « canalisation et régularisation des cours d'eau » de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement qui fixe la liste des projets soumis à évaluation environnementale et les projets soumis à examen au cas par cas.

D'après le guide, aucun projet de la catégorie 10 n'est soumis à évaluation environnementale automatique. Un examen au cas par cas peut être demandé à certain projet amenant à une artificialisation du milieu. Le projet, détaillé précédemment, a pour objectif l'amélioration des milieux aquatiques de l'ensemble du territoire d'étude, en retrouvant des fonctionnalités naturelles et recréant des cours d'eau originels. Dans ce cas, le guide précise que « les travaux conduisant à la renaturation d'un cours d'eau afin de lui donner un aspect proche de son état naturel d'origine, ou les travaux permettant de restaurer les fonctionnalités d'un cours d'eau ou de restaurer la végétation des berges ne sont pas visés par cette rubrique ».

Les services de la DDT du Loiret ont confirmé par mail le 15 juillet 2019, suite à l'échange d'une note technique, que le présent projet n'était pas soumis à une étude au cas par cas (Annexe n° 8).

En résumé, le présent projet dans sa définition introduite à l'article L.122-1 dans sa version issue de l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016, ne nécessite pas une évaluation environnementale, mais bien à **une étude d'incidence environnementale** mentionnée à l'article R.181-14. Elle est présentée dans les pages suivantes et comporte les pièces telles que prévus à l'article R181-13 du code de l'environnement :

La demande d'autorisation environnementale comprend donc les éléments communs suivants :

- 1°) Lorsque le pétitionnaire est une personne physique, ses noms, 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 ;

⇒ Éléments présentés en pièce A du présent rapport de présentation du projet.

- 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, 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, 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. »

⇒ Éléments présentés dans les paragraphes suivants.

VI.2 Etat initial

VI.2.1 Hydrographie et bassin versant

Le territoire géographique concerné par le contrat territorial concerne 4 masses d'eau réparties sur 2 bassins versants. Le premier comprend la Bonnée et ses deux principaux affluents (le Milourdin et le Saint-Laurent). Le bassin versant de la Bonnée dans le département du Loiret représente une superficie avoisinant les 182 km². Son réseau hydrographique s'étend sur près de 84,2 km de cours d'eau permanents.

La Bonnée, cours d'eau principal, prend sa source sur la commune d'Ouzouer sur Loire, et s'écoule sur environ 23 km jusqu'à sa confluence avec la Loire à Germigny des Prés. Dans sa partie aval, les écoulements de la Bonnée sont divisés entre le tracé historique du cours d'eau (l'Ancienne Bonnée) et

le nouveau tracé (la Nouvelle Bonnée) réalisé dans le cadre de travaux hydrauliques initiés à partir de 1960 afin de permettre le développement de l'agriculture moderne sur le bassin.

La Bonnée présente dans sa majorité un aspect de cours d'eau de plaine caractérisé par une pente faible et un faciès d'écoulement lentique. Sa largeur augmente rapidement en raison des travaux de recalibrage effectués dans les années 1960, pour atteindre près de 10 mètres dans sa partie aval à partir de Bray Saint Aignan.

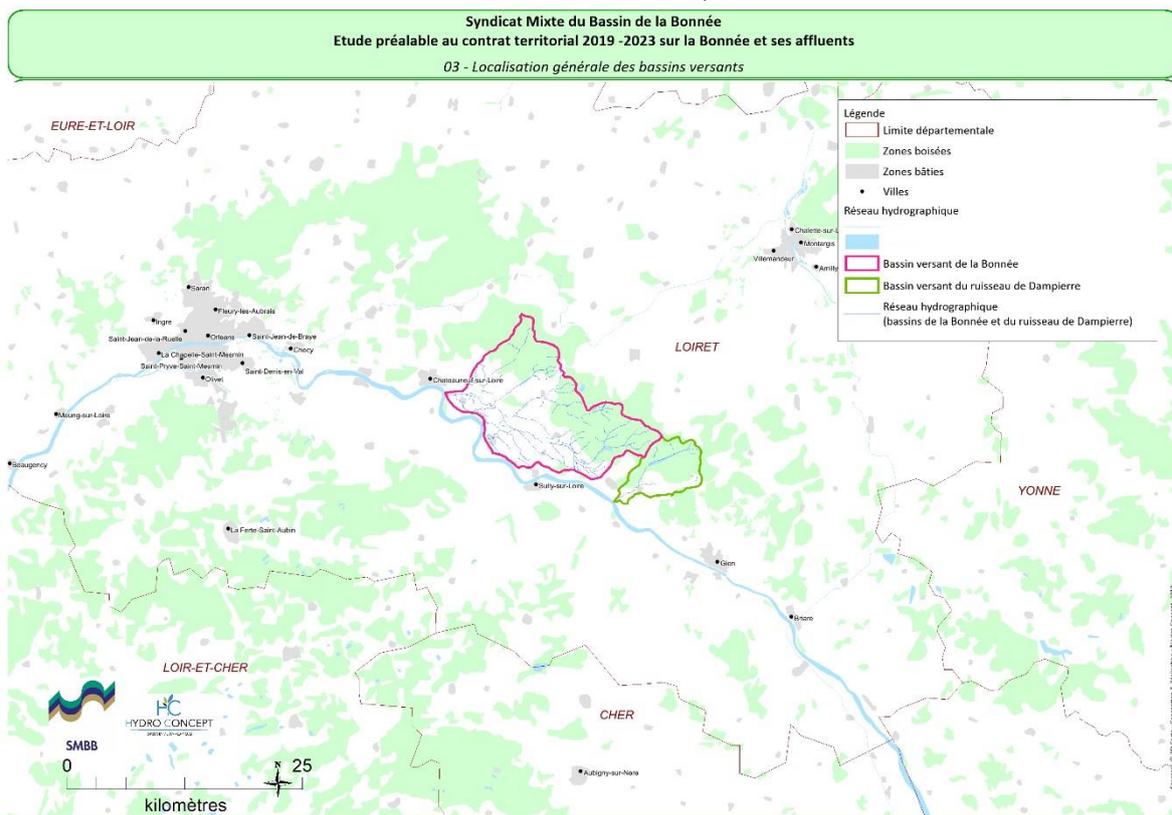
Elle est alimentée par plusieurs affluents (le Ravoir, le Rançon, le Saint-Laurent, le Milourdin) prenant leur source dans les boisements domaniaux qui occupent le nord du bassin versant. Ces ruisseaux de faible largeur présentent des écoulements diversifiés au niveau des secteurs boisés.

Les autres affluents de la Bonnée (Ruisseau des Places, le Gué Richouin, le Dureau, le Coulouis) situés dans la plaine ont été recalibrés dès leur source et présentent des écoulements lenticques sur l'ensemble de leur linéaire.

Le deuxième bassin versant est celui du Ru de Dampierre d'une superficie de 39,1 km². Son réseau hydrographique s'étend sur 18,4 km dont la majorité est constitué d'écoulements temporaires.

Le cours d'eau s'écoule majoritairement au sein de massifs forestiers à la topographie assez marquée. Il est également caractérisé par la présence de grands plans d'eau sur cours présents dans sa partie centrale au niveau du bourg de Dampierre en Burly et sur le Corcambon. Le linéaire inscrit au contrat territorial porte sur **9,4 km** de cours d'eau : il débute en aval de l'Etang de Courcambon et en aval du GR3 au lieu-dit « le Pont ». Il est uniquement situé sur la commune de Dampierre-en-Burly.

Le territoire d'étude se situe au nord de l'estuaire de la Loire,



Carte 03 : Localisation générale du bassin versant

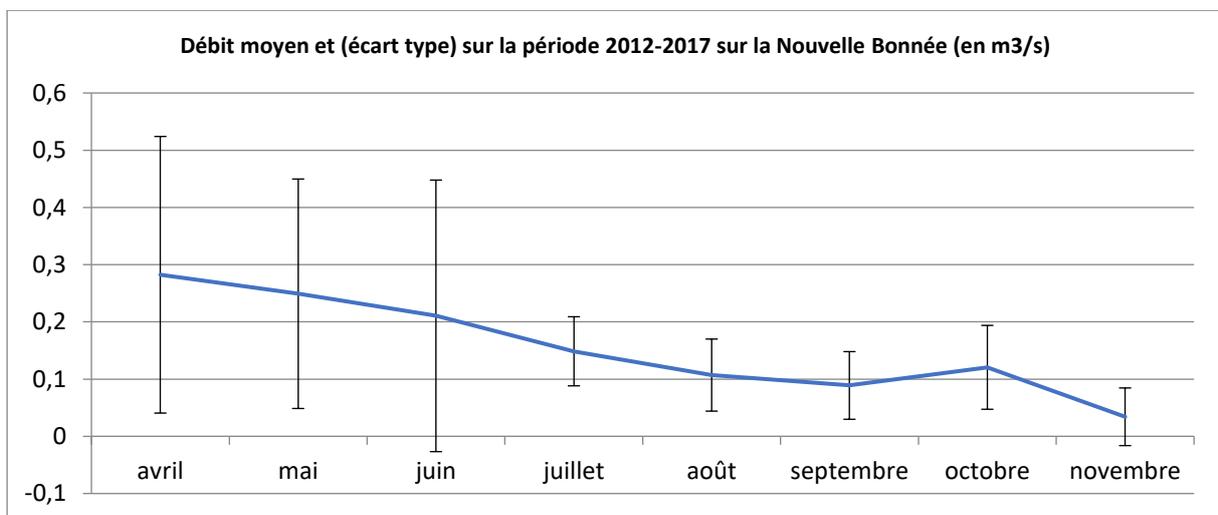
VI.2.2 L'hydrologie

Aucune donnée n'est disponible sur les cours d'eau du bassin de la Bonnée via le réseau de station de suivi.

Des mesures effectuées par la DDT au pont de Rigloy (partie aval de la nouvelle Bonnée) existe entre 2005 et 2017 avec cependant une absence de données entre 2008 et 2012. L'ensemble des données ont été exploitées et permettent de définir un débit ponctuel moyen observé entre les mois d'avril et novembre.

| | avril | mai | juin | juillet | août | septembre | octobre | novembre |
|---------|-------|------|------|---------|------|-----------|---------|----------|
| moyenne | 0,28 | 0,25 | 0,21 | 0,15 | 0,11 | 0,09 | 0,12 | 0,03 |

Tableau de la moyenne de débits ponctuels mesurés par la DDT sur la Nouvelle Bonnée (en m3/s)



Les valeurs indiquent des débits d'étiage faible à partir du mois d'août (environ 100 L/s), pouvant ponctuellement descendre jusqu'à 30 L/s selon les années. Une étude menée par le bureau d'étude SCE sur l'aménagement de l'ouvrage du Golfe (étude menée au cours du CTMA 2012-2017) fait référence à une série de mesures ponctuelles (également réalisés par la DDT du 45). Ce jeu de données indique des valeurs pouvant descendre jusqu'à 3L/s.

Ces données sont à exploiter avec prudence car il s'agit uniquement de mesure de débit ponctuel. Elles permettent toutefois de visualiser les variations du débit sur une année et les étiages sévères en période estivale.

VI.2.3 Les zones naturelles

a) Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen. Il est destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État membre.

Le réseau Natura 2000 est composé de deux types de sites :

- les ZPS (Zones de Protection Spéciale), relevant de la directive européenne n°79/409/CEE du 6 avril 1979 modifiée 2009 /147/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive "Oiseaux",
- les ZSC (Zones Spéciales de Conservation), relevant de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive "Habitats".

La mise en place d'une gestion durable des espaces naturels repose prioritairement sur une politique contractuelle (Contrat Natura 2000, MAE) élaborée avec les partenaires locaux. Elle s'appuie sur le document d'objectifs (DOCOB), qui constitue à la fois une référence, avec un état initial du site (patrimoine naturel, activités humaines, projets d'aménagement), et un outil d'aide à la décision, avec un descriptif des objectifs et mesures définis pour le maintien ou le rétablissement des milieux dans un état de conservation favorable.

Le territoire du Syndicat Mixte du Bassin de la Bonnée est concerné par trois sites Natura 2000 :

- La forêt d'Orléans et sa périphérie au titre de la directive habitats (FR2400524) qui concerne des parties spécifiques au sein de la forêt d'Orléans. L'intérêt réside dans la qualité des zones humides (étangs, tourbières, marais, mares) qui présentent une grande richesse floristique, un intérêt élevé pour les bryophytes, les lichens et les champignons. Ces sites ont également un intérêt faunistique notamment pour l'avifaune (rapace), les chiroptères, les amphibiens et les insectes.
- la Forêts d'Orléans dans sa totalité est concernée par un site N2000 au titre de la Directive oiseaux (FR 2410018). Ce site est composé de forêts mixtes de feuillus (Chêne pédonculé dominant) et de résineux (Pin sylvestre), d'étangs, de landes et de petits cours d'eau. Sites localisés dans la forêt d'Orléans, installés sur des sables et argiles de l'Orléanais apparentés aux formations siliceuses de Sologne. On note par ailleurs la présence de quelques affleurements de calcaire de Beauce. Ce site présente un grand intérêt avifaunistique. Les étangs constituent des sites d'étape migratoire importants pour différentes espèces. En termes d'habitats, l'intérêt réside dans la qualité des zones humides (étangs, tourbières, marais, mares). La richesse floristique est grande, et la zone présente un intérêt élevé pour les bryophytes, lichens et champignons. Outre l'avifaune, la zone présente un intérêt pour les chiroptères, amphibiens et insectes.
- la Vallée de la Loire et du Loiret est également concerné par un site N2000 au titre de la directive oiseau (FR2410017). L'intérêt majeur du site repose sur les milieux et les espèces ligériennes liés à la dynamique du fleuve. Ces milieux hébergent de nombreuses espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats et de vastes forêts alluviales résiduelles à bois dur parmi les plus belles et les plus représentatives de la Loire moyenne.

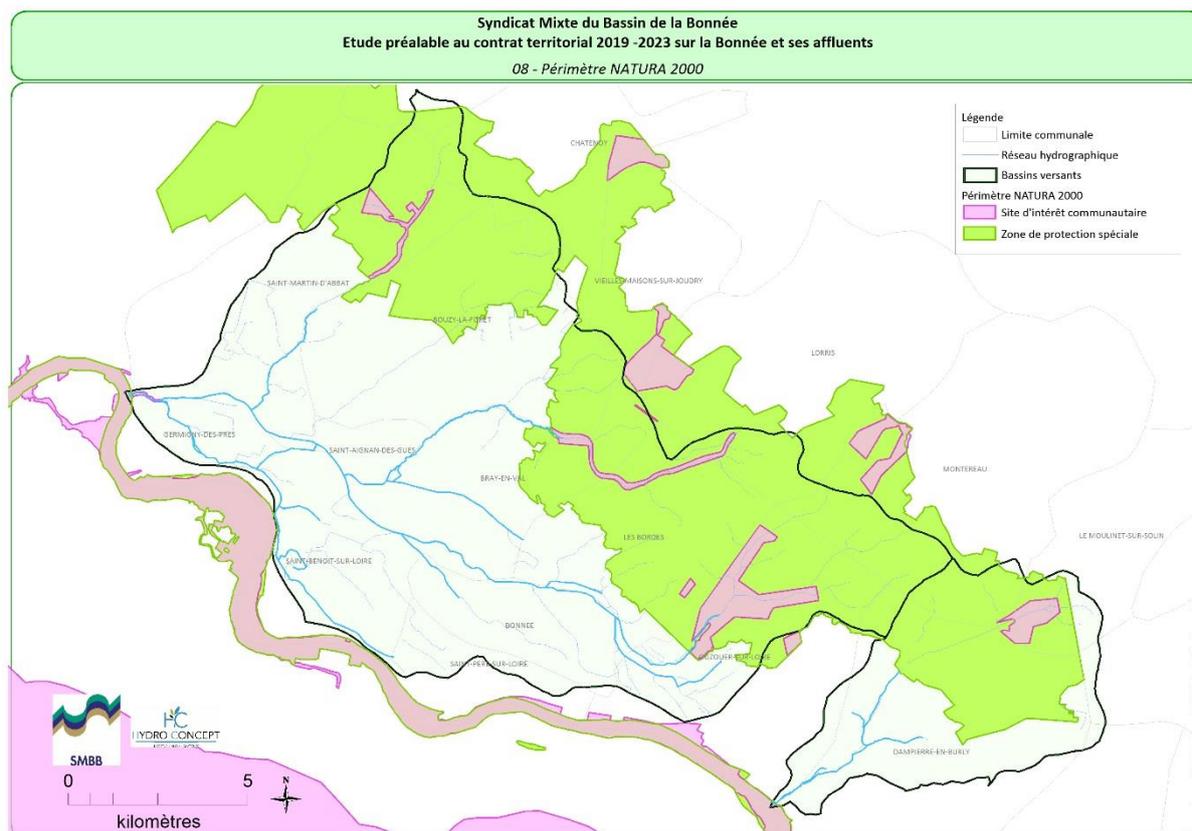


Figure 10 : localisation des sites Natura 2000 sur le bassin de la Bonnée (ZSC et ZPS)

Carte 09 : Les zones naturelles du bassin versant

b) Les ZNIEFFs

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national du patrimoine naturel (Code de l'environnement art L310-1 et L 411-5). Il est établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Il appartient de veiller à ce que les documents d'aménagements assurent la pérennité de ces zones naturelles remarquables, comme le stipule l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement, l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement, et la loi n°93.24 du 8 janvier 1993 relative à la protection des paysages. Il convient à ce titre que la zone soit classée en ND au PLU (Plan Local d'Urbanisme).

Cet inventaire différencie 2 types de zones :

- **Les ZNIEFF de type 1** sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.

9 ZNIEFF de type 1 ont été recensées sur le territoire du SAGE :

Étang de Chateaubriand (240030520) :

L'étang de Chateaubriand se trouve en forêt d'Orléans, près du carrefour de Chateaubriand. Il jouxte les vestiges de l'ancienne abbaye de Chappes-en-Bois, à 3 km au Nord du bourg des Bordes. Cet étang abrite des communautés aquatiques et amphibiens, des jonchaies, une aulnaie et des saulaies marécageuses. Cinq espèces de la flore déterminantes de ZNIEFF dont trois protégées ont été observées sur le site. On remarquera tout particulièrement la présence d'une belle population de *Lurionium natans*, espèce de l'annexe II de la directive Habitats. Un intérêt faune s'ajoute à celui de la flore avec la présence d'oiseaux nicheurs patrimoniaux, du castor (traces de présence le long du ruisseau à l'est de l'étang) ainsi que de la Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*), libellule protégée et menacée

Vallon du Milourdin (240030499) :

Le Milourdin, petit affluent de la Loire, prend sa source en forêt domaniale d'Orléans (Massif de Lorris). Il emprunte un vallon relativement encaissé qui traverse pratiquement ce massif de part en part. Ce vallon se situe à environ 5 km au Nord-Est du bourg de St-Martin-d'Abbat. Il inclut un petit étang et abrite notamment des habitats amphibiens pérennes de rives exondées, développés le long du ruisseau dans des dépressions et également autour de l'étang de Milourdin (lorsque le niveau d'eau est bas). Des petites taches de landes humides plus ou moins envahies par la Molinie se développent également çà et là. Ces milieux sont entourés par de la chênaie acidiphile. Dix espèces végétales déterminantes dont quatre protégées ont été observées sur la zone. Le site présente également un intérêt pour les amphibiens car il héberge le Triton marbré (*Triturus marmoratus*), espèce déterminante vulnérable en région Centre et protégée. Les ruisseaux sont par ailleurs peu nombreux en forêt domaniale d'Orléans, ce qui conforte l'intérêt d'un tel milieu et sa reconnaissance en ZNIEFF.

Aire du Balbuzard du carrefour de Joinville (240030764)

L'aire du Balbuzard fluviatile faisant l'objet de la présente ZNIEFF est située en forêt domaniale d'Orléans (massif de Lorris) entre les carrefours de Joinville et de Nemours, au sein de la parcelle 237. Cette parcelle est occupée par une pinède lâche, plantée sur un sol très hydromorphe, qui accueille la reproduction du Balbuzard fluviatile depuis 1998. L'implantation du Balbuzard a été spontanée et le nid est toujours naturel (dans d'autres sites le nid fut la plupart du temps remplacé depuis par une aire sur plate-forme.). La présence de l'Engoulevent en nidification est avérée depuis la même époque. La Bécasse des bois et le Faucon hobereau sont nicheurs probables sur le site (respectivement depuis 2004 et 2000).

Étang du Ruet (240030689)

L'étang du Ruet se situe dans le massif de Lorris, en forêt domaniale d'Orléans. Le principal intérêt de ce plan d'eau est lié à la présence de *Lurionium natans* (le Flûteau nageant), plante aquatique rare en région Centre, inscrite à l'annexe II de la directive Habitats. Cette espèce se développe ici dans un habitat lui-même peu fréquent : les groupements oligotrophes de potamots (22433) qui sont liés aux petits plans d'eau peu profonds sans variation estivale importante du niveau d'eau. On y observe également la Pilulaire ou "Boulettes d'eau" (*Pilularia globulifera*), également protégée en région Centre. Trois oiseaux déterminants de ZNIEFF ont en outre été observés sur cette zone (sans preuve de nidification) ainsi qu'une espèce de papillon.

Mares du bout du monde (Massif de Lorris) (240030501)

Ce plan d'eau se situe en forêt domaniale d'Orléans dans le massif de Lorris, dans le haut bassin versant du Milourdin. Il est distant de plus de 7 km au Nord-Est du bourg de Saint-Martin-d'Abbat. La mare est une réserve de Défense de la Forêt Contre les Incendies (DFCI). Elle abritait en 2004 une très belle population (environ 1000 individus) de Flûteau nageant (*Lurionium natans*), espèce d'intérêt européen (inscrite à l'annexe II de la directive Habitats). La présence d'autant d'individus de cette plante, par ailleurs protégée au niveau national, est particulièrement rare et confère à cette ZNIEFF un fort intérêt patrimonial.

Prairie humide du Marchais (240030481)

Cette zone se localise à l'est immédiat du bourg de Bouzy-la-Forêt. Il s'agit d'une petite prairie humide de fauche abritant des espèces de la flore patrimoniale typique de ces ensembles (quatre espèces protégées). L'intérêt de la zone est lié essentiellement à la présence de trois espèces d'Orchidées protégées. La station d'*Orchis laxiflora* était particulièrement dense en 2006 et la population de *Dactylorhiza fistulosa* remarquable en 2011.

Étang et vallon du Ravoir (240003905)

Il s'agit d'un étang et d'un vallon boisé situés en forêt d'Orléans. L'intérêt du site vient des rives de l'étang de Ravoir qui abritent des espèces comme *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia* ou encore *Littorella uniflora*, de l'ancienne carrière du Grand Cas où se développe une population de *Lycopodiella inundata*, de l'étang de Raviole qui abrite une population de *Thelypteris palustris* et du ruisseau de Ravoir, autour duquel on trouve des

aulnaies-frênaies abritant une très grande population d'*Osmunda regalis*. Au total, on rencontre sur le site une vingtaine d'espèces déterminantes, dont plus d'une dizaine est protégée. Se remarque également sur l'étang de Ravoir la présence d'une belle population de *Luronium natans*, espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats. Sur le plan faunistique, l'étang du Ravoir reste le site * historique * de réinstallation du Balbuzard pêcheur en nidification. Il y niche toujours. Outre cette espèce emblématique, la zone présente un réel intérêt ornithologique puisqu'elle est fréquentée par une quinzaine d'espèces d'oiseaux déterminantes. Deux espèces déterminantes de poissons ont également été signalées, ainsi que plusieurs espèces d'odonates, dont deux sont protégés, *Leucorrhinia pectoralis* et *L. caudalis*.

Aulnaie marécageuse du Gué-Bord (240030476)

Ce vallon très humide se localise entre la RD 95 et le hameau de Gué-Bord, au Sud-Est du bourg de Bouzy-la-Forêt, à 1,5 km de Bray-en-Val. Ce secteur se caractérise géologiquement par une épaisse lame d'argile qui favorise la présence de zones humides et de nombreuses sources localisées au rebord du plateau. La zone proposée est une aulnaie tourbeuse de fond de vallée (lit majeur du ruisseau de Saint-Laurent) en très bon état de conservation qui abrite une importante population d'Osmonde royale. Au sein de cette aulnaie, on observe un certain nombre de sources à *Chrysosplenium oppositifolium* (en population particulièrement importante). Cette espèce était présente jusqu'à la fin des années 80 dans les nombreuses sources "aménagées" du rebord du plateau. Elle a aujourd'hui considérablement régressé.

Lisières des six poteaux (240030521)

Cette zone se localise dans le massif de Lorris près du Carrefour de Sully, c'est-à-dire à un peu plus de 4,5 km au Nord-Est du bourg des Bordes. En forêt domaniale d'Orléans, on constate que les habitats intéressants sont soit localisés sur le bord des grands étangs ou des mares, soit sur les lisières des chemins. L'intérêt de cette zone réside ainsi dans la présence d'habitats peu fréquents tels que les pelouses acidiphiles et les landes humides et sèches. Ces habitats sont ici localisés sur les lisières des chemins. On trouve également deux mares oligotrophes : l'une à l'angle de la route de Chateaubriand et de la route des Six Poteaux, et l'autre un peu à l'écart de la route du Chaumontois, dans la parcelle 339. Sept espèces déterminantes, dont trois protégées, sont présentes sur le site.

- **Les ZNIEFF de type 2** concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

2 ZNIEFF de type 2 ont été recensées sur le secteur d'étude :

Massif forestier d'Orléans (24003955) :

La forêt d'Orléans repose pour l'essentiel sur des terrains de nature comparable à celle des terrains de la Sologne (Burdigalien) épandus sur le coteau de Beauce. Les formations végétales sont donc plutôt acidoclines à acidiphiles avec des secteurs secs et d'autres très humides. L'intérêt dépasse les contours complexes du massif domaniaux et s'étend également aux lisières et enclaves privées qui le prolongent. Les espèces typiques de la flore se localisent surtout dans les espaces ouverts (allées, chemins forestiers) et les quelques enclaves non forestières (carrière du Grand Cas). Les étangs intra forestiers et péri forestiers jouent par ailleurs un rôle important pour l'avifaune.

La Loire Orléanaise (240030651) :

La Loire orléanaise correspond à la boucle septentrionale du fleuve. Elle se caractérise par un lit mineur largement occupé par des îles et grèves sableuses. Ces milieux soumis au marnage annuel recèlent de multiples habitats plus ou moins temporaires. C'est pratiquement la seule section qui présente des méandres. On observe, sur les basses terrasses, quelques formations sablo-calcaires.

Le rôle écologique principal tient dans la fonction d'étape migratoire et de territoire de chasse de nombreuses espèces inféodées à l'eau. Depuis les années 70, on note la fermeture de nombreux espaces ouverts du lit mineur et du lit majeur (extension du Peuplier noir en particulier). C'est une des sections importantes de la Loire moyenne sur le plan du patrimoine naturel. Quelques espaces de haut intérêt sont inclus dans cette section : la Boucle de Guilly (grand méandre en partie inondable), Réserve Naturelle de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin.

Carte 09 : Les zones naturelles du bassin versant

c) Sites classés et inscrits

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Elle comprend 2 niveaux de servitudes :

- **Le site classé :** Il s'agit d'un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage", considéré comme remarquable ou exceptionnel.

En site classé, tous les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux ou l'aspect des sites (par exemple, les travaux relevant du permis de construire) sont soumis à autorisation spéciale préalable du Ministère chargé des sites, après avis de la DREAL, du Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP) et de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS). L'autorisation est déconcentrée au niveau du Préfet de département pour les travaux moins importants.

Un site classé est présent sur le territoire :

- **Site classé de la basilique de Saint-Benoît-sur-Loire**

Ce site de la Basilique de Saint-Benoît-Sur-Loire (arrêté du 10/05/1976), s'étend sur 902 ha, il est situé sur les communes de Saint Benoit Sur Loire (45270) et Guilly (45164).

- Le site inscrit : Il s'agit d'un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé. En site inscrit, l'administration doit être informée au moins 4 mois à l'avance des projets de travaux. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple, sauf pour les permis de démolir qui supposent un avis conforme. Aucun site inscrit n'est recensé sur le territoire.

A la vue des informations apportées, le présent projet ne sollicite pas d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'un site inscrit et n'est pas concerné par ce volet.

Carte 09 : Les zones naturelles du bassin versant

VI.2.4 La qualité physico-chimique

Les résultats sont analysés selon la méthode du percentile 90 imposée par la DCE. Les valeurs en gras sont non conformes aux objectifs de la DCE.

« Pour l'évaluation de l'état, la méthode de calcul du percentile 90 % doit être utilisée : essentiellement en raison du fait que la méthode des moyennes est moins pertinente car les organismes biologiques sont affectés par une concentration maximale, même si son occurrence est faible. De plus cette méthode est en continuité avec les pratiques actuelles. »

Les classes de couleur se réfèrent à l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface. Les valeurs qui apparaissent en gras sont non-conformes au bon état de la grille de référence DCE.

| État écologique | Classe de qualité |
|-----------------|-------------------|
| Très bon | 1 |
| Bon | 1b |
| Moyen | 2 |
| Médiocre | 3 |
| Mauvais | 4 |

Tableau 14 : Codes des classes de qualité pour l'état écologique (arrêté du 25/01/2010)

Les données utilisées sont issues de la banque de données OSUR. Au total 2 stations de suivis ont été recensées sur le territoire d'étude.

Tableau 15 : Résultats physico-chimiques sur les stations de la zone d'étude (source : AELB/Osur)

| 4049770 RAU DE MILOURDIN à SAINT-MARTIN-D'ABBAT - LE HAUT DES BORDES | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---------------|--------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------|------|
| Bilan de l'oxygène | | | | Température | Nutriments | | | | | Acidification | |
| O2dissous]8-6] | SatO2 %]90-70] | DBO5]3-6] | COD]5-7] | Temp Eau]20-21,5] | PO4]0,1-0,5] | P TOTAL]0,05-0,2] | NH4+]0,1-0,5] | NO2-]0,1-0,3] | NO3]10-50] | pH]6,5-6] | |
| 2014 | 6,30 | 64,00 | 5,60 | 17,00 | 16,40 | 0,51 | 0,24 | 0,20 | 0,26 | 31,50 | 8,10 |
| 2013 | 6,25 | 64,00 | 4,85 | 19,50 | 17,70 | 0,58 | 0,35 | 0,28 | 0,28 | 18,00 | 7,23 |
| 2012 | 5,35 | 57,25 | 3,00 | 15,30 | 21,00 | 0,38 | 0,25 | 0,28 | 0,37 | 47,00 | 7,40 |
| 2011 | 5,55 | 52,95 | 3,00 | 11,80 | 17,45 | 0,42 | 0,25 | 0,22 | 0,13 | 8,00 | 7,94 |
| 2010 | 5,05 | 54,60 | 3,00 | 13,70 | 18,30 | 0,48 | 0,35 | 0,31 | 0,21 | 29,50 | 7,52 |

| 4049800 BONNEE à GERMIGNY-DES-PRES - PONT D60 | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------|--------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------|------|
| Bilan de l'oxygène | | | | Température | Nutriments | | | | | Acidification | |
| O2dissous]8-6] | SatO2 %]90-70] | DBO5]3-6] | COD]5-7] | Temp Eau]20-21,5] | PO4]0,1-0,5] | P TOTAL]0,05-0,2] | NH4+]0,1-0,5] | NO2-]0,1-0,3] | NO3]10-50] | pH]6,5-6] | |
| 2017 | 3,70 | 36,68 | 5,40 | 12,60 | 24,26 | 0,53 | 0,45 | 0,16 | 0,19 | 38,70 | 7,74 |
| 2016 | 7,05 | 67,30 | 4,35 | 19,30 | 15,50 | 0,25 | 0,15 | 0,19 | 0,29 | 18,55 | 7,80 |
| 2015 | 7,84 | 75,64 | 57,50 | 37,90 | 25,38 | 0,47 | 0,42 | 0,10 | 0,46 | 19,85 | 7,94 |
| 2014 | 8,03 | 78,18 | 4,00 | 12,50 | 17,94 | 0,23 | 0,20 | 0,19 | 0,27 | 20,10 | 7,72 |
| 2013 | 9,40 | 89,74 | 4,00 | 13,00 | 18,68 | 0,31 | 0,23 | 0,19 | 0,27 | 28,45 | 7,89 |
| 2012 | 8,31 | 84,50 | 4,00 | 10,90 | 20,08 | 0,42 | 0,21 | 0,33 | 0,42 | 29,27 | 8,60 |
| 2011 | 6,81 | 73,40 | 6,36 | 13,10 | 22,89 | 0,78 | 0,49 | 1,66 | 0,77 | 18,89 | 8,27 |
| 2010 | 7,01 | 78,50 | 4,37 | 10,59 | 21,08 | 0,38 | 0,34 | 0,49 | 0,87 | 29,32 | 8,00 |

Pour les deux cours d'eau, le paramètre le plus déclassant est la COD (de mauvais à médiocre). La quantité de Carbone Organique Dissous traduit la concentration en matière organique dans les cours d'eau. Celle-ci peut provenir de la dégradation biologique des végétaux et animaux mais aussi des apports directs d'effluents urbains ou industriels. Ainsi, sur la Bonnée, un pic de pollution a été observé en 2015 et 2016 sur le bassin. Sur le Milourdin, le COD est fortement déclassant pour les dernières années de suivis. Les fortes concentrations en COD peuvent provenir de la décomposition importante des végétaux (tête de bassin en milieux forestiers) ou de la présence de nombreux plans d'eau sur tout le linéaire du cours d'eau.

Les autres paramètres déclassants sont la saturation en O₂ (moyenne sur l'ensemble de la période de suivi du Milourdin et moyenne à médiocre en 2016 et 2017 sur la Bonnée) et la concentration en phosphore (moyenne sur les cours d'eau). Ce dernier élément indique la présence d'apports de phosphore dans les cours d'eau. Les activités agricoles (dominantes sur le territoire) font parties des sources de ce type de pollution. Toutefois, des très fortes températures (pics de pollution à 25°C) ont été relevées. Or, la température interagit avec de nombreux autres paramètres et notamment l'Oxygène dissout.

Les faibles débits observés en période d'étiage peuvent accentuer certaines pollutions (dilution plus faible), ou faire varier certains paramètres (oxygène dissous).

VI.2.5 Qualité biologique

Les méthodes d'analyse de la qualité hydrobiologique sont décrites ci-après :

a) Les invertébrés

✓ *Methodologie*

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 (macro-invertébrés).

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 » (nature et abondance des différentes unités taxonomiques présentes) 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 Normalisé (IBGN) qui traduit surtout la pollution organique et l'altération des habitats physiques. Cette méthode peut être appliquée sur tous les types de cours d'eau dans la mesure où l'échantillonnage peut être pratiqué selon la technique proposée par la norme NFT 90-333 (modifié en septembre 2016). Les IBGN 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.

Au type de peuplement présent, une note est appliquée, correspondant à des classes de qualité présentées dans le tableau ci-dessous.

Grille de qualité :

En fonction de la note attribuée, une classe de qualité associée à un code couleur est définie selon le tableau suivant :

| Note | >= 17 | 16-13 | 12-9 | 8-5 | <= 4 |
|---------|------------|-------|----------|----------|---------------|
| Qualité | Très bonne | bonne | passable | mauvaise | Très mauvaise |

Tableau 16: classes de qualité des IBGN

Dans le cadre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE), un nouveau protocole de prélèvement et de traitement des échantillons des invertébrés benthiques a été mis en place pour le réseau de Contrôle de Surveillance. Ce protocole a fait l'objet d'une circulaire européenne DCE 2007/22 du 11 avril 2007. Il a pour objectif :

- De fournir une image représentative du peuplement d'invertébrés d'une station, mais en séparant la faune des habitats dominants et des habitats marginaux.
- De permettre le développement et la mise en œuvre d'un nouvel indice multi-métrique d'évaluation de l'état écologique à partir des invertébrés pour les réseaux de surveillance, qui soit à la fois conforme aux exigences de la DCE et en meilleure cohérence avec les différentes méthodes utilisées au niveau européen.
- De permettre néanmoins le calcul, avec une marge d'incertitude acceptable, de la note IBGN (norme NF T-90333, AFNOR, 2016) qui restera la méthode officielle d'évaluation de l'état écologique pendant une période transitoire, jusqu'à l'adoption du nouvel indice ; ceci permettra en outre de garantir la continuité du suivi, et de continuer à valoriser les chroniques acquises depuis 1992.

Les prélèvements réalisés depuis 2008 suivent donc ce nouveau protocole et les notes calculées sont comparables aux précédentes années. Ces notes sont donc toujours présentées sous l'intitulé IBGN.

Depuis fin 2018, un nouvel indicateur a été mis en place : l'indice I2M2. Cet indice mesure l'écart à la situation de référence et intègre plusieurs types de pressions grâce à la combinaison et la pondération de métriques de structure et de fonctionnement. Il répond à 17 catégories de pression et il est composé de cinq métriques dont la richesse taxonomique et la diversité de Shannon. Les métriques sélectionnées ont pour objectif de discriminer les sites altérés des sites peu ou pas altérés. Cet indice doit être utilisé en complément de l'indice IBG DCE.

b) Les Diatomées

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. 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. L'évaluation de la qualité biologique globale par le calcul de l'**IBD (Indice biologique diatomées)** repose sur l'abondance des espèces inventoriées dans un catalogue de 209 taxons appariés, leur sensibilité à la pollution (organique, saline ou eutrophisation) et leur faculté à être présentes dans des milieux très variés.

Le calcul de l'Indice de **Polluo-sensibilité Spécifique IPS** (Coste in Cemagref, 1982) prend en compte la totalité des espèces présentes dans les inventaires et repose sur leur abondance relative et leur sensibilité à la pollution.

Ces deux indices permettent de donner une note à la qualité biologique de l'eau variant de 1 (eaux très polluées) à 20 (eaux pures) et ont une bonne corrélation avec la physico-chimie (instantanée et estivale) de l'eau, l'IPS étant plus sensible aux valeurs extrêmes et considéré comme l'indice de référence.

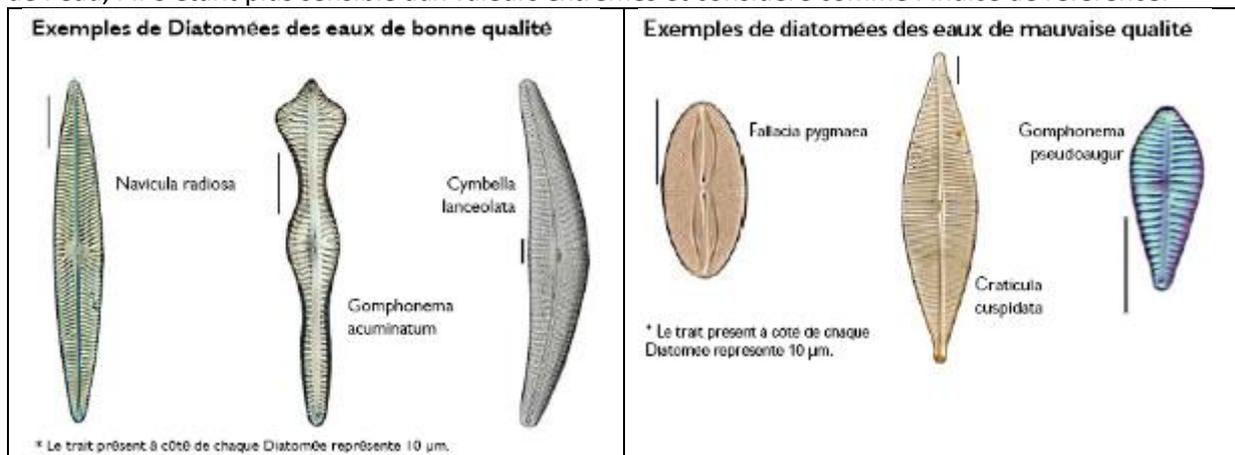


Figure 11: Vues de diatomées

La correspondance entre IBD /IPS et note de qualité est donnée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 17 : Classes de qualité pour l'analyse des diatomées

| Note IBD | >= 17 | 13-16,9 | 9-12,9 | 5-8,9 | <= 4,9 |
|----------|------------|---------|----------|----------|---------------|
| Qualité | Très bonne | bonne | passable | mauvaise | Très mauvaise |

c) Les Poissons

✓ *Protocole de prélèvement*

L'**Indice Poisson Rivière (IPR)** a été créé dans le cadre de la mise en place de la DCE avec pour objectif d'utiliser « l'indicateur poisson » pour évaluer la dégradation des habitats et des écosystèmes aquatiques. Il a fait d'ailleurs l'objet d'une normalisation dans le cadre de l'AFNOR en mai 2004 (NF T90-344).

Le principe de cet indice repose sur la comparaison entre :

- la composition d'un peuplement observé à partir d'un échantillonnage par pêche électrique,
- et la composition de ce même peuplement en situation de « référence », c'est-à-dire exempt de toute perturbation humaine.

« L'IPR consiste donc à évaluer le niveau d'altération des peuplements de poissons à partir de différentes caractéristiques des peuplements (ou métriques). La version normalisée prend en compte 7 métriques différentes : le nombre total d'espèces, le nombre d'espèces rhéophiles, le nombre d'espèces lithophiles, la densité d'individus tolérants, la densité d'individus invertivores, la densité d'individus omnivores et la densité totale d'individus.

Le score associé à chaque métrique est fonction de l'importance de l'écart entre le résultat de l'échantillonnage et la valeur métrique attendue en situation de référence. Cet écart appelé « déviation » est évalué non pas de manière brute mais en termes de probabilité, c'est-à-dire que cet écart est d'autant plus important que la probabilité d'occurrence de la valeur observée pour la métrique considérée est faible en situation de référence.

La valeur de l'IPR correspond à la somme des scores obtenus par les 7 métriques. Sa valeur est de 0 (IPR = 0) lorsque le peuplement évalué est en tous points conforme au peuplement attendu en situation de référence. Elle devient d'autant plus élevée que les caractéristiques du peuplement échantillonné s'éloignent de celles du peuplement de référence. »

(Texte extrait du Guide de présentation et d'utilisation de l'Indice Poisson Rivière – AFB (ex-ONEMA) – Avril 2006).

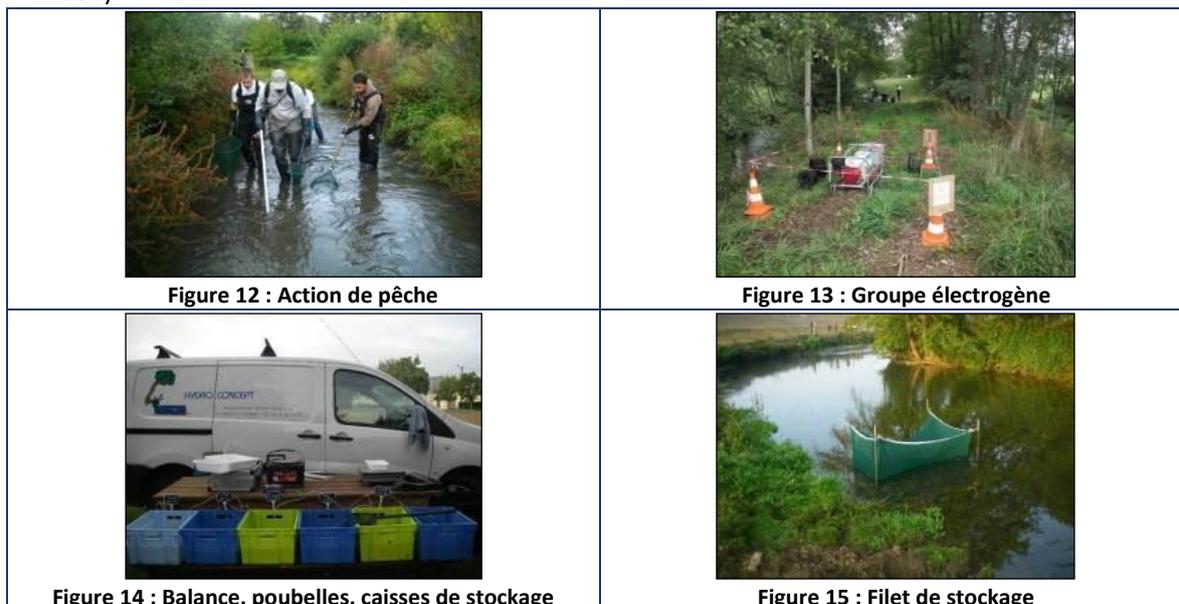


Figure 12 : Action de pêche

Figure 13 : Groupe électrogène

Figure 14 : Balance, poubelles, caisses de stockage

Figure 15 : Filet de stockage

La correspondance entre IPR et classe de qualité est donnée dans le tableau ci-après :

Tableau 18 : Classes de qualité pour l'analyse des poissons

| | | | | | |
|----------|------------|-----------|------------|------------|----------|
| Note IPR | 0 - 7] |] 7 – 16] |] 16 – 25] |] 25 – 36] | > 36 |
| Qualité | Très bonne | bonne | passable | médiocre | mauvaise |

d) Les résultats par station (source OSUR/AELB)

Les stations dont les résultats sont présentés font partie des réseaux d'observation de la qualité de l'eau, RCS, RCO pilotés par l'Agence de l'eau Loire Bretagne.

Tableau 19 : Résultats biologiques sur les stations de la zone d'étude (source : AELB/Osur)

| 4049800 | | BONNEE à GERMIGNY-DES-PRES - PONT D60 | | | | | | |
|--|----------|---------------------------------------|-----|--------|-----------|---------------------|-------------|----------|
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBGN | | 15 | 13 | 9 | 6 | Valeur de référence | | 16 |
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBD | | 16,5 | 14 | 10,5 | 6 | Valeur de référence | | 17,5 |
| qualité globale retenue | Type | Invertébrés | | | Diatomées | | Macrophytes | Poissons |
| | | IBGN/IBGA | GFI | Taxons | IPS | IBD | IBMR | IPR |
| 2017 | médiocre | 8 | 2 | 23 | 6,8 | 7 | | 22,1 |
| 2016 | médiocre | 10 | 2 | 30 | 8,3 | 9,6 | 8,05 | |
| 2015 | médiocre | 16 | 5 | 42 | 8,9 | 9,5 | | 15,7 |
| 2014 | médiocre | | | | 7,3 | 9,8 | 9,34 | |
| 2013 | médiocre | 14 | 5 | 36 | 10,8 | 11,1 | | 25,5 |
| 2012 | médiocre | 12 | 5 | 28 | 8,7 | 9,7 | 8,27 | |
| 2011 | mauvais | 7 | 2 | 19 | 7,7 | 9,1 | | 36,5 |
| 2010 | mauvais | 8 | 2 | 21 | 9,1 | 9,5 | 7,52 | |

| 4442003 BONNEE A SAINT MARTIN D' ABBAT - GRAND PONT | | | | | | | | | |
|--|----------|-------------|-----|--------|-----------|---------------------|-------------|----------|------|
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBGN | | 15 | 13 | 9 | 6 | Valeur de référence | | 16 | |
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBD | | 16,5 | 14 | 10,5 | 6 | Valeur de référence | | 17,5 | |
| qualité globale retenue | Type | Invertébrés | | | Diatomées | | Macrophytes | Poissons | |
| | | IBGN/IBGA | GFI | Taxons | IPS | IBD | IBMR | IPR | |
| 2017 | médiocre | | | | | | | | 31,7 |

| 4049770 RAU DE MILOURDIN à SAINT-MARTIN-D'ABBAT - LE HAUT DES BORDES | | | | | | | | | |
|---|----------|-------------|-----|--------|-----------|---------------------|-------------|----------|----|
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBGN | | 15 | 13 | 9 | 6 | Valeur de référence | | 16 | |
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBD | | 16,5 | 14 | 10,5 | 6 | Valeur de référence | | 17,5 | |
| qualité globale retenue | Type | Invertébrés | | | Diatomées | | Macrophytes | Poissons | |
| | | IBGN/IBGA | GFI | Taxons | IPS | IBD | IBMR | IPR | |
| 2014 | médiocre | RCS | 14 | 7 | 28 | 9,1 | 10,4 | | |
| 2013 | moyen | RCS | 12 | 7 | 18 | 11,8 | 11,9 | | |
| 2012 | moyen | RCS | 14 | 7 | 26 | 13,8 | 13 | | |
| 2011 | mauvais | RCS | 15 | 7 | 32 | 12,5 | 13,3 | | 36 |
| 2010 | moyen | RCS | 10 | 3 | 27 | 11,8 | 12,6 | | |

| 4442002 SAINT-LAURENT À BRAY-EN-VAL - PONT D952 | | | | | | | | | |
|--|----------|-------------|-----|--------|-----------|---------------------|-------------|----------|------|
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBGN | | 15 | 13 | 9 | 6 | Valeur de référence | | 16 | |
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBD | | 16,5 | 14 | 10,5 | 6 | Valeur de référence | | 17,5 | |
| qualité globale retenue | Type | Invertébrés | | | Diatomées | | Macrophytes | Poissons | |
| | | IBGN/IBGA | GFI | Taxons | IPS | IBD | IBMR | IPR | |
| 2015 | médiocre | RCS | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26,6 |
| 2013 | médiocre | RCS | 7 | 2 | 17 | 12,8 | 13 | | |
| 2011 | médiocre | | | | | | | | 25,1 |

| 4442004 ST LAURENT A BOUZY LA FORET - MONASTERE NOTRE DAME | | | | | | | | | |
|---|----------|-------------|-----|--------|-----------|---------------------|-------------|----------|------|
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBGN | | 15 | 13 | 9 | 6 | Valeur de référence | | 16 | |
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBD | | 16,5 | 14 | 10,5 | 6 | Valeur de référence | | 17,5 | |
| qualité globale retenue | Type | Invertébrés | | | Diatomées | | Macrophytes | Poissons | |
| | | IBGN/IBGA | GFI | Taxons | IPS | IBD | IBMR | IPR | |
| 2017 | médiocre | | | | | | | | 33,9 |

D'autres stations ont été étudiées sur le territoire d'étude (réalisation d'indice IPR) mais elles n'ont pas fait l'objet d'un suivi pluriannuel. Le détail est précisé dans le document de rendu de la Phase 2 : « Diagnostic REH »

✓ Synthèse

D'un point de vu global, la qualité globale retenue sur les stations à forte chronique varie de « mauvais » à « médiocre » sauf sur le Milourdin qui a atteint un niveau moyen plusieurs années consécutives. L'IPS et l'IPR s'avère souvent déclassant. Il n'y a pas de tendance qui se dessine sur les années présentées. Concernant les autres stations, l'absence de série chronologique ne permet pas de réaliser d'analyse robuste sur les tendances observées.

- [ANNEXE 6 : GRILLE DE REFERENCE DCE 2005/12 ACTUALISEE ET COMPLETEE PAR LE GUIDE TECHNIQUE DE MARS 2009](#)
- [ANNEXE 7 : ETAT ECOLOGIQUE DES COURS D'EAU – PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES GENERAUX](#)

VI.3 Engagement des maîtres d'ouvrage

Les engagements pris par les maîtres d'ouvrage afin que les travaux n'aient pas d'incidence sur les milieux aquatiques à restaurer sont présentés dans le tableau suivant :

Engagements pour préserver l'hydrologie des cours d'eau

- Les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux ne devront gêner en aucun cas le libre écoulement des eaux ou occasionner des désordres préjudiciables en cas de montée soudaine des eaux. Les dispositifs permettant le repliement des matériaux de chantier devront être mis en place le cas échéant.
- Utilisation de câbles pour arrimer les arbres susceptibles de tomber vers le cours d'eau lors de l'abattage.

Engagements pour préserver la qualité des eaux

- Interdiction des stockages d'hydrocarbures et des remplissages des réservoirs des engins sur le chantier.
- Les engins à moteur thermiques ne seront autorisés sur le chantier qu'en action de travail, en limitant tout contact direct avec les eaux.
- Utilisation de matériels homologués en bon état de marche (absence de fuites notamment).
- Utilisation de bacs de rétention des huiles et carburants sur le chantier pour les tronçonneuses et les débroussailleuses : les pleins d'huile de chaîne et de mélange seront effectués au-dessus du bac pour éviter tout déversement de polluants sur site.
- Prescriptions de neutralisation et de traitement d'une pollution accidentelle définies précisément et portées à connaissance des chefs d'équipes avant intervention.
- Mise en place, en aval des zones d'intervention, de dispositifs filtrants (utilisation de paille maintenue en travers du lit ou dispositif à effets équivalents) permettant de piéger une grande partie des matières fines en suspension. Dans tous les cas, ces dispositifs seront enlevés en cas de montée des eaux durant la phase chantier, et leur mise en place sera limitée dans le temps en évitant leur maintien en dehors des jours ouvrables.
- L'enlèvement des embâcles sera réalisé au cas par cas, en fonction des problèmes (risques hydrauliques) ou de l'intérêt écologique qu'ils représentent (diversité d'habitat).

Engagements pour préserver les milieux aquatiques et zones d'intérêts écologiques

- les travaux d'entretien de la végétation rivulaire seront réalisés hors des périodes de nidification de l'avifaune concernée. Les travaux seront réalisés en période de moindre impact biologique ; c'est-à-dire après le 15 août et idéalement à l'automne.
- les travaux sur le lit mineur et les annexes hydrauliques seront réalisés hors des périodes de reproduction des espèces piscicoles concernées. Les travaux seront réalisés en période de moindre impact biologique : c'est-à-dire après le 15 août et idéalement à l'automne (période de reproduction au printemps).

Engagements pour préserver les milieux aquatiques et zones d'intérêts écologiques

- Intervention des engins de chantier depuis les berges ou la voirie en place, en limitant les zones d'accès et les passages répétés, et en évitant l'accès direct au cours d'eau :
 - adaptation du matériel utilisé ;
 - sauvegarde préventive si nécessaire ;
 - durée des travaux réduite au minimum ;
 mise en œuvre de dispositions permettant de limiter les risques de pollution accidentelle.

- Mise en place, en aval des zones d'intervention, de dispositifs filtrants (utilisation de paille maintenue en travers du lit ou dispositif à effets équivalents) permettant de piéger une grande partie des matières en suspension.
- Exportation des produits de coupe et de l'arrachage vers un site adapté au traitement des espèces envahissantes.

Engagements pour préserver les usages de la ressource et du milieu

- Communication des dates d'interventions aux usagers.
- Horaires de travail à respecter à proximité de zones habitées.
- Utilisation d'engins adaptés limitant les délais d'interventions et les nuisances sonores.
- L'enlèvement des embâcles sera réalisé au cas par cas, en fonction des problèmes (risques hydrauliques) ou de l'intérêt écologique qu'ils représentent (diversité d'habitat).

VI.4 Incidences des actions

Ne sont décrites dans cette partie que les incidences des actions concernées par la nomenclature du Code de l'Environnement (R214-1).

Les travaux de renaturation de cours d'eau sont soumis à **autorisation au titre du Code de l'Environnement**. Les incidences sont déterminées sur les composantes fonctionnelles du milieu que sont :

- L'hydraulique
- L'écosystème
- La qualité de l'eau
- Le paysage
- Les usages

Les fiches descriptives des travaux (document annexe) permettent de connaître les incidences des aménagements à une échelle plus précise.

Document C : Plans d'avant-projet détaillé et fiches techniques

VI.4.1 R1 - Renaturation légère : confortement des atterrissements

Les travaux de renaturation de cours d'eau sont soumis à **autorisation au titre du Code de l'Environnement**.

a) L'hydraulique

L'impact sur la ligne d'eau de ce type d'aménagement est minime (environ 20 cm). Le risque d'augmentation des inondations est nul.

De plus, en période de crue, les plus fortes vitesses d'eau se concentrent dans la partie médiane des cours d'eau où l'influence des recharges est négligeable.

Au final, l'impact est fonction de l'intensité de la crue :

- Pour une crue d'occurrence très faible (durée de retour > 1 an), l'impact est faible voir nul ;

- Pour une crue d'occurrence moyenne (cas des petites crues hivernales) les aménagements ont un impact sur l'élévation de la ligne d'eau de quelques centimètres, sans incidence sur le risque de débordement et sans incidence pour les biens et les personnes.

La mise en place de recharges, blocs dans le lit des cours d'eau aura pour effet de ralentir et de diversifier les écoulements. En période d'hydrologie moyenne, ces aménagements restaurent une hauteur d'eau conforme à l'origine (avant travaux de recalibrage).

b) Impact sur l'écosystème

✓ Impacts négatifs

Les impacts négatifs sont limités à la période de travaux pendant lesquels on peut noter un risque de colmatage des habitats aquatiques. Le colmatage se traduit par un déséquilibre des chaînes trophiques : le peuplement d'invertébrés benthiques chute, entraînant une chute de la biomasse piscicole.

✓ Impacts positifs

Ces aménagements auront un impact totalement bénéfique pour l'écosystème aquatique. Ces travaux devraient permettre :

- De restaurer des habitats aquatiques pauvres, parfois absents ;
- De diversifier les conditions d'écoulement ;
- De favoriser le retour d'une granulométrie grossière ;
- D'améliorer le fonctionnement des frayères pour les poissons ;
- De retrouver des atterrissements en berge avec développement d'hélophytes ;
- De diminuer le réchauffement de la lame d'eau en période estivale ;
- D'oxygéner le milieu donc de permettre de meilleures conditions pour la vie aquatique ;
- Réapparition des herbiers aquatiques : callitriches, renoncules, apium, etc...

c) Impact sur la qualité de l'eau

Ces travaux auront un impact favorable pour la qualité des eaux :

- D'amélioration de l'oxygénation ;
- De renforcement du pouvoir auto-épuration de cours d'eau ;
- De diminution des paramètres oxydables : DBO₅, NH₄⁺ principalement.

Le retour des herbiers aquatiques peut également favoriser l'absorption de l'azote et du phosphore dans ses formes minérales (nitrates et orthophosphates).

d) Impact sur le paysage

Ces travaux auront un impact bénéfique sur le paysage par le retour à une rivière plus vivante. Après travaux, les cours d'eau devraient retrouver un aspect esthétique plus intéressant avec notamment la récréation des habitats aquatiques d'origine : alternance radiers / plats lents, herbiers aquatiques, et une végétation rivulaire renouvelée.

e) Impact sur les usages et impact humain

Le rétrécissement de la section d'écoulement en période d'hydrologie normale permet d'accélérer les vitesses d'eau et de diminuer la sédimentation. Il en résulte une sédimentation plus faible au niveau des cours d'eau. Le risque de sédimentation et de bouchage des réseaux de drainage est diminué.

Le retour à une rivière vivante aux habitats diversifiés devrait être bénéfique pour les riverains et les pêcheurs locaux.

VI.4.2 R3 - Renaturation lourde : recharge en granulats

Ces travaux sont soumis à autorisation au titre du Code de l'Environnement.

a) L'hydraulique

L'impact sur la ligne d'eau de ce type d'aménagement est compris entre 20 et 50 cm. En parallèle à l'augmentation de la ligne d'eau, on peut espérer une recharge plus conséquente de la nappe alluviale (stockage hivernale et restitution lente et progressive au printemps).

La régulation des débits naturels de tête de bassin est ainsi améliorée.

La dissipation de l'énergie hydraulique sur le lit majeur lors des crues évite les phénomènes d'érosion régressive (creusement du lit) observés sur tous les cours d'eau recalibrés.

b) Impact sur l'écosystème

✓ *Impacts négatifs*

Les impacts négatifs sont limités à la période de travaux pendant lesquels on peut noter un risque de colmatage des habitats aquatiques. Le colmatage se traduit par un déséquilibre des chaînes trophiques : le peuplement d'invertébrés benthiques chute, entraînant une chute de la biomasse piscicole.

✓ *Impacts positifs*

Les impacts positifs se feront sentir après une mobilisation des matériaux suite aux premières crues.

Ces aménagements auront un impact totalement bénéfique pour l'écosystème aquatique. Ces travaux devraient permettre :

- De restaurer des habitats aquatiques pauvres, parfois absents ;
- De diversifier les conditions d'écoulement ;
- De favoriser le retour d'une granulométrie grossière ;
- D'améliorer le fonctionnement des frayères pour les poissons ;
- De retrouver des atterrissements en berge avec développement d'hélophytes ;
- De diminuer le réchauffement de la lame d'eau en période estivale ;
- D'oxygéner le milieu donc de permettre de meilleures conditions pour la vie aquatique ;
- Réapparition des herbiers aquatiques : callitriches, renoncules, apium, etc...

c) Impact sur la qualité de l'eau

Ces travaux auront un impact favorable pour la qualité des eaux :

- D'amélioration de l'oxygénation ;
- D'augmentation de la surface de contact eau / sédiments où le bio-film bactérien agit sur l'autoépuration. Augmentation des capacités auto-épuratrices du cours d'eau en conséquence ;
- De colonisation du substrat par les herbiers aquatiques et de macrophytes en berge favorable à l'autoépuration (fixation des nutriments).

d) Impact sur le paysage

Ces travaux auront un impact bénéfique sur le paysage par le retour à une rivière plus vivante. Après travaux, les cours d'eau devraient retrouver un aspect esthétique plus intéressant avec notamment la réapparition des habitats aquatiques d'origine : alternance radiers / plats lents, herbiers aquatiques, et une végétation rivulaire renouvelée.

e) Impact sur les usages et impact humain

Le rétrécissement de la section d'écoulement en période d'hydrologie normale permet d'accélérer les vitesses d'eau et de diminuer la sédimentation. Il en résulte une sédimentation plus faible au niveau des cours d'eau. Le risque de sédimentation et de bouchage des réseaux de drainage est alors faible.

Le retour à une rivière vivante aux habitats diversifiés devrait être bénéfique pour les riverains et les pêcheurs locaux.

VI.4.3 Renaturation lourde du lit : réduction de section

Ces travaux sont soumis à autorisation au titre du Code de l'Environnement.

a) Incidence hydraulique

Actuellement, les secteurs concernés possèdent un fond plat et uniforme. Après travaux, le cours d'eau présentera des largeurs variables, avec des zones d'accélération des écoulements.

La hauteur d'eau augmentera de 30 cm environ en période de faible débit (hydrologie faible). La fréquence de débordement du cours d'eau est très légèrement augmentée et redevient conforme aux caractéristiques naturelles.

Lors des fortes crues, les écoulements se font principalement sur la partie supérieure du chenal et les aménagements n'auront alors qu'une très faible incidence (quelques centimètres).

En parallèle à l'augmentation de la ligne d'eau, on peut espérer une recharge plus conséquente de la nappe alluviale (stockage hivernale et restitution lente et progressive au printemps).

La dissipation de l'énergie hydraulique sur le lit majeur lors des crues évite les phénomènes d'érosion régressive (creusement du lit) observés sur tous les cours d'eau recalibrés.

b) Impact sur l'écosystème**✓ *Impacts négatifs***

Les impacts négatifs sont limités à la période de travaux pendant lesquels on peut noter un risque de colmatage des habitats aquatiques. Le colmatage se traduit par un déséquilibre des chaînes trophiques : le peuplement d'invertébrés benthiques chute, provoquant une modification temporaire de la structure de l'hydrosystème.

✓ *Impacts positifs*

Les impacts positifs se feront sentir après une mobilisation des matériaux suite aux premières crues.

Ces aménagements auront un impact bénéfique pour l'écosystème aquatique. Ces travaux devraient permettre :

- De restaurer des habitats aquatiques pauvres, parfois absents ;
- De diversifier les conditions d'écoulement ;
- De favoriser le retour d'une granulométrie plus diversifiée ;
- D'améliorer le fonctionnement des frayères pour les poissons ;

- De retrouver des atterrissements en berge avec développement d'hélophytes ;
- De diminuer le réchauffement de la lame d'eau en période estivale ;
- D'oxygéner le milieu et ainsi d'assurer de meilleures conditions pour la vie aquatique ;
- Réapparition des herbiers aquatiques : callitriches, apium...

c) Impact sur la qualité de l'eau

Ces travaux auront un impact favorable pour la qualité des eaux :

- D'amélioration de l'oxygénation ;
- De diminution du réchauffement de la lame d'eau en été ;
- D'augmentation de la surface de contact eau / sédiments où le bio-film bactérien agit sur l'autoépuration. Augmentation des capacités auto-épuratrices du cours d'eau en conséquence ;
- De colonisation du substrat par les herbiers aquatiques et de macrophytes en berge favorable à l'autoépuration (fixation des nutriments).

d) Impact sur le paysage

Ces travaux auront un impact bénéfique sur le paysage par le retour à une rivière plus vivante. Après travaux, les cours d'eau devraient retrouver un aspect esthétique plus intéressant avec notamment la réapparition des habitats aquatiques d'origine : alternance radiers / plats lents, herbiers aquatiques, et une végétation rivulaire renouvelée.

e) Impact sur les usages et impact humain

Le rétrécissement de la section d'écoulement en période d'hydrologie normale permet d'accélérer les vitesses d'eau et de diminuer la sédimentation. Il en résulte une sédimentation plus faible au niveau du cours d'eau. Le risque de sédimentation et de bouchage des réseaux de drainage est alors faible. Le retour à une rivière vivante aux habitats diversifiés devrait être bénéfique pour les riverains et les pêcheurs locaux.

VI.4.4 R3 - Restauration, reconnexion de zone humide, frayère ou d'annexe hydraulique

Ces travaux sont soumis à autorisation au titre du Code de l'Environnement.

Cette action vise à améliorer la connexion entre les cours d'eau principaux et leurs annexes hydrauliques. Les annexes hydrauliques sont souvent fermées par la végétation et déconnectées du cours principal ce qui limite la possibilité pour certains poissons de venir s'y reproduire (notamment le brochet qui est l'espèce repère sur ce bassin).

a) Incidence sur la fonction hydraulique

Ces travaux permettront d'améliorer le flux hydraulique entre le cours d'eau et le lit majeur :

- Expansion des crues de l'automne au début de printemps
- Retour du flux hydraulique vers le cours d'eau principal au printemps.

b) Incidence sur la fonction biologique

Localement les travaux de terrassement auront des incidences sur les espèces végétales présentes sur les zones concernées. Les surfaces concernées sont toutefois relativement faibles.

En restaurant des zones basses, les travaux favoriseront les espèces végétales hygrophiles et donc la diversité biologique.

Des frayères potentielles pour les poissons seront de nouveau accessibles pour les géniteurs et les alevins auront ensuite la possibilité de migrer vers le cours d'eau.

c) Incidence sur la fonction qualité de l'eau

Les travaux permettront d'améliorer les processus d'autoépuration grâce, notamment, à un meilleur étalement des crues (phénomène de décantation).

d) Impact sur le paysage

Ces travaux permettront de reconstituer des zones humides alluviales inondables.

e) Impact sur les usages et impact humain

Les secteurs concernés correspondent soit à des zones d'élevage ou de fauche en déprise agricole, soit à des terrains en friches ou des fourrés. Les travaux ne sont pas incompatibles avec les usages locaux puisque les terrains sont très peu exploités. Des mesures d'accompagnement sont prévues dans le cadre du programme d'actions (mise en place de clôtures, d'abreuvoirs et de passerelles).

Le retour à une rivière vivante aux habitats diversifiés devrait être bénéfique pour les riverains et les pêcheurs locaux.

VI.4.5 R3 – effacement d'ouvrages**a) Généralités**

Le démantèlement et le maintien en position basse des ouvrages vont permettre de retrouver un nouvel équilibre morphodynamique conforme aux exigences de la Directive Cadre Européenne. Ils permettront les travaux de restauration du lit nécessaire à l'atteinte des objectifs fixés par le programme de travaux. La qualité physique du lit sera plus importante favorisant ainsi une meilleure qualité biologique. Les écoulements plus lotiques vont redynamiser le pouvoir auto épurateur de la rivière. On pourra observer une amélioration de la qualité physico chimique de l'eau.

De manière générale, ces projets favorisent la continuité écologique et sédimentaire des cours d'eau. Les zones de remous en amont des ouvrages sont réduites ou supprimées. Les écoulements et par là même les habitats se retrouvent diversifiés. Un certain nombre de mesures peuvent être réalisées afin d'accompagner et favoriser cette reconquête de la qualité biologique du lit.

On rappelle que l'effacement partiel ou total de certains ouvrages (moulins) fera l'objet d'une étude d'incidence spécifique à l'échelle de chaque ouvrage.

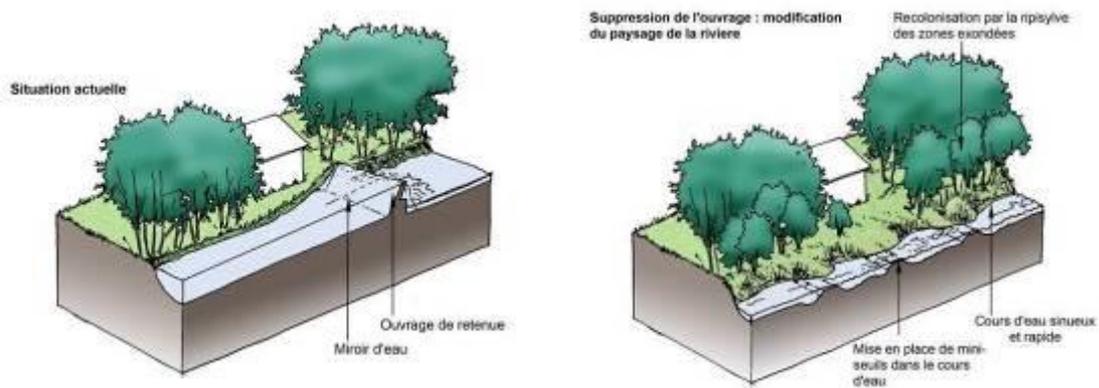


Figure 16 : Schéma de comparaison d'un cours d'eau avant et après démantèlement d'un ouvrage

b) Impact hydraulique

Ces travaux provoquent un abaissement de la ligne d'eau en amont et une mise en vitesse des écoulements, ce qui se traduit par une modification du régime d'écoulement (de lentique à lotique). L'impact hydraulique est variable en fonction de la nature de l'ouvrage :

- Les ouvrages qui font l'objet d'un règlement d'eau ou d'un droit d'eau sont le plus souvent constitués de plusieurs ouvrages. La suppression de l'un d'eux modifie inévitablement la répartition des débits entre les différents ouvrages qui composent le système hydraulique. Sur ces ouvrages, seule une étude hydraulique réalisée à l'échelle de l'ouvrage permettra de définir les incidences ;
- Les ouvrages au fil de l'eau (seuils, vannages, clapets) ont été installés le plus souvent dans le seul but de maintenir une lame d'eau en amont.

La suppression ou l'arasement partiel de ces ouvrages a plusieurs conséquences :

- Le débit du cours d'eau ne sera pas modifié. En effet, la quantité d'eau qui circule à l'instant t reste la même avec ou sans ouvrages ;
- La hauteur d'eau en amont de l'ouvrage sera plus faible, au profit de vitesses d'eau plus importantes. En période de faible débit, ceci se traduit également par un rétrécissement de la largeur de la section d'écoulement. Lors des étiages sévères, la proportion du lit en assec sera plus forte, mais le décolmatage et la diversité des habitats favoriseront le maintien de « poches d'eau » sur certains secteurs ;
- En période de crue, l'effacement de l'ouvrage et la création de mini-seuils de substitution n'augmentent pas le risque d'inondation. Les petits ouvrages sont « transparents » lorsque le cours d'eau déborde. Il n'y a donc pas de risque d'élévation supplémentaire de la hauteur d'eau en crue.

La modification très localisée du régime d'écoulement se traduit également par une modification des zones d'érosions et de dépôts.

En amont des ouvrages de retenue, on observe un élargissement du cours d'eau, avec une végétation « perchée » en berge. Le sapement du pied de berge est le résultat du maintien à niveau constant et du battillage. L'abaissement brutal du niveau d'eau pourrait avoir des conséquences sur la stabilité des berges. Dans un premier temps, des effondrements de berge risqueraient de se produire, avec le dessouchage des arbres instables. A plus long terme, la recolonisation des berges à découvert (colonisation par les héliophytes du bas de berge en été et par les strates arborescentes du haut de berge) renforcera la stabilité et limitera le phénomène d'élargissement du lit sous l'influence des ouvrages.

En aval des ouvrages de retenue, on observe une fosse de dissipation, des zones d'érosion en aval immédiat et des atterrissements en aval éloigné de l'ouvrage. La réduction de la hauteur de chute aura pour conséquence :

- Le comblement partiel de la fosse de dissipation ou le déplacement de cette fosse ;
- Une modification des zones d'érosion et de dépôts des sédiments : les dépôts se formeront en aval immédiat de la fosse de dissipation et les érosions devraient être plus faibles en aval immédiat.

c) Impact sur l'écosystème

Ces travaux favorisent le franchissement piscicole des ouvrages par les poissons (notamment l'anguille et brochet) et le brassage des populations piscicoles de l'amont vers l'aval.

Le démantèlement d'ouvrage permet le retour des écoulements lotiques et donc une plus grande diversité des habitats du milieu : plus grande diversité de substrats et de vitesses d'écoulement, présence d'herbiers aquatiques et d'hélophytes en berges, etc... Ces nouveaux habitats seront favorables à la faune et à la flore aquatique.

On doit distinguer les impacts sur la biomasse et la diversité (donc la qualité) piscicole :

- Le volume d'eau disponible étant plus faible, la biomasse globale sera plus faible. Cependant, la biomasse relative (en kg/ha) sera probablement plus importante car la diversité des habitats favorise les zones de reproduction de croissance de nombreuses espèces ;
- La diversité piscicole augmentera grâce à de nouveaux habitats aujourd'hui disparus et indispensables à la reproduction et à la croissance des alevins.

d) Impact sur la qualité de l'eau

Le démantèlement des ouvrages diminue l'effet de mise en bief en amont et ses conséquences sur l'eutrophisation. L'impact est bénéfique car l'auto-épuration s'améliore :

D'une part, la reconquête de zones d'écoulement libre limite le ralentissement des eaux et donc leur réchauffement (favorisé par le ralentissement des écoulements). L'oxygénation de l'eau est améliorée. A apports en polluant égaux, les phénomènes d'eutrophisation se trouvent limités par rapport à la situation initiale.

D'autre part, le décolmatage des fonds pouvant être produit par l'abaissement permet des conditions plus favorables aux bactéries et par conséquent augmente la capacité d'auto-épuration du cours d'eau.

e) Impact sur le paysage et les usages

L'effacement et la modification de structure des ouvrages peuvent avoir un impact sur les usages présents sur le bief amont notamment.

La disparition d'ouvrage pourrait à première vue sembler préjudiciable à l'usage de la pêche au coup. Les secteurs d'eau calme en amont des ouvrages sont souvent très prisés par les pêcheurs. On rappelle que ces aménagements n'empêchent pas l'usage de pêche, ils modifient simplement le type de pratique au profit d'une pêche « moins statique ». La diversification des habitats permet une plus grande diversité des techniques de pêche. La pêche au coup reste possible sur un certain nombre de postes.

Les pratiques de prélèvements d'eau peuvent être affectées par l'abaissement des niveaux. Certains systèmes de pompages peuvent se retrouver hors d'eau, des abreuvoirs peuvent devenir inabordables pour le bétail. La mise en place de mesures compensatoires est étudiée afin de pallier ces impacts.

D'autres usages peuvent être impactés comme l'agrément, les rejets pluviaux... De manière générale, les études d'incidences préalables aux opérations sur ouvrages permettront de prendre en compte tous les usages en présence et d'évaluer, dans le cadre de concertations locales, les modalités de maintien ou de modification des usages sur le site.

f) Impact sur les zones humides

Le fait d'avoir un niveau haut dans les rivières en amont des ouvrages permet de maintenir des niveaux de nappes hauts dans les parcelles latérales. Dès lors, ces parcelles peuvent acquérir le statut de zones humides. En l'absence de barrage, en bordure de cours d'eau, ces parcelles auraient également le statut de zone humide à cause de battement de niveau du cours d'eau qui tantôt déborde (hiver) tantôt coule dans son lit mineur (été). Or, ce sont bien ces fluctuations de niveaux qui conditionnent la qualité fonctionnelle de la zone humide.

Malavoi et Salgues (2011) résument ainsi leur paragraphe sur la nature des zones humides créées par les seuils en rivière : *« Les seuils ont un effet stabilisateur sur le profil du cours d'eau, limitant la migration du lit au droit de l'ouvrage mais permet parfois le développement de zones humides en amont, le long de la retenue, notamment grâce à l'augmentation de la fréquence de débordement en période de hautes eaux et à l'alimentation par la nappe en période de basses eaux. Cependant, les zones humides naturelles sont caractérisées par des processus saisonniers d'humidification et d'assèchement liés aux variations du niveau de la nappe. L'intégrité de cette zone et sa composition végétale dépendront de cette hydropériode, chaque espèce ayant une hydropériode favorable. Dans le cas des seuils, ces battements n'existent pas ou plus, même s'ils ont pu exister à l'époque où ces ouvrages avaient une fonction et où les vannes étaient ouvertes régulièrement. Les zones humides ainsi créées présentent généralement actuellement un faible intérêt au plan écologique, même si elles peuvent avoir une valeur économique (...). De plus, ce milieux sub-naturels créés il y a parfois des siècles, ont vu au cours des dernières décennies un bouleversement par rapport aux usages traditionnels : intensification des pratiques agricoles ou au contraire abandon des prairies et fermeture du milieu, drainage du sol par les peupleraies, ... »*

Pour être fonctionnelles et participer à l'équilibre quantitatif de la ressource en eau, les zones humides doivent jouer leur rôle d'éponge. A niveau constant, les renouvellements d'eau à l'intérieur de la zone humide sont moins importants qu'à niveau variable. En stockant l'eau à l'amont de l'ouvrage, les seuils en rivières maintenus fermés bloquent le processus de restitution. L'intérêt d'une zone humide réside bien dans sa capacité à se charger lors des hautes eaux et à restituer en étiage. Avec les barrages, ces échanges sont fortement diminués, et la zone humide si elle garde une qualité biologique intéressante, n'aura plus les facultés de stockage et d'épuration qu'on leur attribue généralement.

VI.4.6 R1 -Franchissement piscicole des ouvrages non-structurants (micro-seuils successifs et/ou engraissement du 1^{er} radier aval)

Ces travaux sont soumis à **déclaration au titre du Code de l'Environnement**. Les incidences générales de ces interventions sont décrites ci-dessous.

a) Impact temporaire au moment des travaux

Les travaux vont interrompre les écoulements en aval très momentanément (des pompages peuvent ensuite être mis en place). Des matières en suspension risquent de colmater très légèrement le lit.

b) Impact à long terme

Les incidences de ces travaux sont bénéfiques à long terme :

L'objectif est d'améliorer le franchissement piscicole par la disposition de blocs et mini-seuils en aval de manière à créer une pente douce et à élever la ligne d'eau en amont.

Cette action aura un effet bénéfique sur le franchissement piscicole de l'obstacle. Les autres impacts (hydrauliques notamment) sont négligeables car l'intervention ne touche que l'aval des ouvrages et non les fondations.

De nouveaux habitats favorables à certaines espèces apparaîtront (invertébrés benthiques, bryophytes).

Le remous provoqué devrait améliorer l'oxygénation de l'eau donc la qualité de l'eau d'une manière générale.

VI.4.7 R2 - Incidence des travaux de restauration de la végétation (liés ou non à des actions structurantes)**a) Impact au moment des travaux**

L'utilisation des engins d'égavage et de manipulation de la végétation peuvent occasionner une gêne pour la faune et la flore environnante. Cependant, la durée des travaux est de courte durée (maximum quelques jours par site). De plus, il est déconseillé d'intervenir au printemps afin de tenir compte des périodes de nidification. La fin de l'automne et l'hiver, périodes de repos végétatif, sont plus appropriées.

b) Impact hydraulique

Ces travaux limitent les apports de végétation dans le cours d'eau qui risquent de créer des embâcles. Ces travaux ont un impact positif sur le fonctionnement hydraulique du cours d'eau puisqu'ils favorisent le bon écoulement des eaux de surface.

c) Impact sur la qualité de l'eau

La ripisylve favorise l'autoépuration de l'eau. Les actions d'entretien permettent d'améliorer la qualité de la ripisylve. Ces travaux sont donc de nature à améliorer la qualité de l'eau.

d) Impact sur l'écosystème

Il s'agit de favoriser une meilleure diversité des espèces végétales en strates, en essences et en âges. Cela contribue à enrichir la mosaïque d'habitats du cordon rivulaire. On considère que les travaux ont un impact positif sur les écosystèmes.

e) Impact sur le paysage et les usages

La restauration du corridor rivulaire participe au développement du maillage bocager.

La réalisation des travaux doit se faire hors période de pâturage du bétail.

Les travaux de restauration de la ripisylve ne présentent pas d'incidence sur les usages et le paysage.

VI.4.8 Incidence globale sur la qualité hydro morphologique des cours d'eau

L'ensemble des interventions décrites dans ce dossier répond à un objectif d'amélioration de l'état écologique des cours d'eau pour tendre vers le bon état. Elles ne sont pas suffisantes à elles seules pour atteindre le bon état car le maître d'ouvrage n'a pas le budget pour intervenir sur toutes les altérations identifiées.

VI.4.9 Incidence sur les ZNIEFF de type I et II

Il existe plusieurs types de Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique les types I et les types II. Sur le bassin étudié on compte **11 ZNIEFF**, 9 de type I et 2 de type II.

Tableau 20 : ZNIEFF concernée par les travaux proposés dans la DIG

| Type de ZNIEFF | Nom | Type de travaux | | |
|------------------|--|-----------------|------------|---|
| | | Lit mineur | Continuité | Autres (ripisylve, abreuvoirs et Zone humide) |
| ZNIEFF de Type 1 | <i>Etang de Chateaubriand</i> | | | |
| | <i>Vallon du Milourdin</i> | | | |
| | <i>Aire du Balbuzard du carrefour de Joinville</i> | | | |
| | <i>Etang du Ruet</i> | | | |
| | <i>Mares du bout du monde (Massif de Lorris)</i> | | | |
| | <i>Prairie humide du Marchais</i> | | | |
| | <i>Etang et vallon du Ravoir</i> | | | |
| | <i>Aulnaie marécageuse du Gué-Bord</i> | | | |
| | <i>Lisières des six poteaux</i> | | | |
| ZNIEFF de Type 2 | <i>Massif forestier d'Orléans</i> | | | |
| | <i>La Loire Orléanaise</i> | | | |

En résumé, Parmi les 11 ZNIEFFs répertoriées sur le territoire, aucune n'est concernée par une action inscrite à la présent DIG.

VI.5 Compatibilité du projet avec Natura 2000

VI.5.1 Préambule : aspects réglementaires liés à Natura 2000

Les travaux concernés par le décret du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et notamment par la rubrique 4 : « les IOTA soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-11 ».

Les dispositions législatives concernant les projets en zones Natura 2000 sont les suivantes :

Code de l'environnement

Art. L. 414-4

I. - Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Evaluation des incidences Natura 2000 " :

1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;

2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;

3° Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.

II. - Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ainsi que les manifestations et interventions prévus par les contrats Natura 2000 ou pratiqués dans les conditions définies par une charte Natura 2000 sont dispensés de l'évaluation des incidences Natura 2000.

III. - Sous réserve du IV bis, les documents de planification, programmes ou projets ainsi que les manifestations ou interventions soumis à un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration au titre d'une législation ou d'une réglementation distincte de Natura 2000 ne font l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 que s'ils figurent :

1° Soit sur une liste nationale établie par décret en Conseil d'Etat ;

2° Soit sur une liste locale, complémentaire de la liste nationale, arrêtée par l'autorité administrative compétente.

IV. - Tout document de planification, programme ou projet ainsi que toute manifestation ou intervention qui ne relève pas d'un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration au titre d'une législation ou d'une réglementation distincte de Natura 2000 peut être soumis à autorisation en application de la présente section et fait alors l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000. Sans préjudice de l'application du IV bis, une liste locale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations ou interventions concernés est arrêtée par l'autorité administrative compétente parmi ceux figurant sur une liste nationale de référence établie par décret en Conseil d'Etat.

IV bis. — Tout document de planification, programme ou projet ainsi que manifestation ou intervention susceptible d'affecter de manière significative un site Natura 2000 et qui ne figure pas sur les listes mentionnées aux III et IV fait l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 sur décision motivée de l'autorité administrative.

V. - Les listes arrêtées au titre des III et IV par l'autorité administrative compétente sont établies au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000, en concertation notamment avec des représentants de collectivités territoriales et de leurs groupements, de propriétaires, d'exploitants et d'utilisateurs concernés ainsi que d'organisations professionnelles, d'organismes et d'établissements publics exerçant leurs activités dans les domaines agricole, sylvicole, touristique, des cultures marines, de la pêche, de la chasse et de l'extraction. Elles indiquent si l'obligation de

réaliser une évaluation des incidences Natura 2000 s'applique dans le périmètre d'un ou plusieurs sites Natura 2000 ou sur tout ou partie d'un territoire départemental ou d'un espace marin.

VI. - L'autorité chargée d'autoriser, d'approuver ou de recevoir la déclaration s'oppose à tout document de planification, programme, projet, manifestation ou intervention si l'évaluation des incidences requise en application des III, IV et IV bis n'a pas été réalisée, si elle se révèle insuffisante ou s'il en résulte que leur réalisation porterait atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000.

A défaut pour la législation ou la réglementation applicable au régime d'autorisation, d'approbation ou de déclaration concerné de définir les conditions dans lesquelles l'autorité compétente s'oppose, celles-ci sont définies au titre de la présente section. En l'absence d'opposition expresse dans un délai déterminé, le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention entre en vigueur ou peut être réalisé à compter de l'expiration dudit délai.

VII. - Lorsqu'une évaluation conclut à une atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 et en l'absence de solutions alternatives, l'autorité compétente peut donner son accord pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Dans ce cas, elle s'assure que des mesures compensatoires sont prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont à la charge de l'autorité qui a approuvé le document de planification ou du bénéficiaire du programme ou projet d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, de la manifestation ou de l'intervention. La Commission européenne en est tenue informée.

VIII. - Lorsque le site abrite un type d'habitat naturel ou une espèce prioritaires qui figurent, au titre de la protection renforcée dont ils bénéficient, sur des listes arrêtées dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat, l'accord mentionné au VII ne peut être donné que pour des motifs liés à la santé ou à la sécurité publique ou tirés des avantages importants procurés à l'environnement ou, après avis de la Commission européenne, pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur.

IX. — L'article L. 122-12 est applicable aux décisions visées aux I à V prises sans qu'une évaluation des incidences Natura 2000 ait été faite.

Code de l'environnement Art. R. 414-19 (Modifié par Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 - art. 2)

I.-La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :

[...]

4° Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 ;

Les travaux sont soumis à autorisation au titre des articles L. 214-1 à L.214-6 du code de l'environnement, ils donnent lieu à l'établissement d'un document d'incidences au titre de NATURA 2000 s'ils sont susceptibles d'affecter le milieu de façon notable. Ces travaux ne sont pas susceptibles d'affecter directement les sites.

L'élaboration du document d'incidence au titre de Natura 2000 est réglementée de la façon suivante :

Code de l'environnement

Art. R. 214-23 (Modifié par Décret n°2010-365 du 9 avril 2010) - art. 1

Le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est établi, s'il s'agit d'un document de planification, par la personne publique responsable de son élaboration, s'il s'agit d'un programme, d'un projet ou d'une intervention, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire, enfin, s'il s'agit d'une manifestation, par l'organisateur.

Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

I.-Le dossier comprend dans tous les cas :

1° Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;

2° Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

II.-Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

III.-S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

IV.-Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :

1° La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 ;

2° La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont

fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;

3° L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire.

VI.5.2 Incidence des travaux sur les sites NATURA 2000 du périmètre de l'étude

Le territoire de la Bonnée est concerné par trois sites Natura 2000 :

- Forêt d'Orléans et sa périphérie (FR2400524), correspondant à une ZSC. L'intérêt réside dans la qualité des zones humides (étangs, tourbières, marais, mares) qui présentent une grande richesse floristique, un intérêt élevé pour les bryophytes, les lichens et les champignons. Ces sites ont également un intérêt faunistique notamment pour l'avifaune (rapace), les chiroptères, les amphibiens et les insectes.
- Forêt d'Orléans (FR 2410018), correspondant à une ZPS. L'intérêt réside dans la qualité des zones humides (étangs, tourbières, marais, mares). La richesse floristique est grande, et la zone présente un intérêt élevé pour les bryophytes, lichens et champignons. Outre l'avifaune, la zone présente un intérêt pour les chiroptères, amphibiens et insectes.
- Vallée de la Loire et du Loiret (FR2410017), correspondant à une ZPS. L'intérêt majeur du site repose sur les milieux et les espèces ligériennes liés à la dynamique du fleuve. Ces milieux hébergent de nombreuses espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats et de vastes forêts alluviales résiduelles à bois dur parmi les plus belles et les plus représentatives de la Loire moyenne.

Il s'agit pour les ZPS de deux grandes zones correspondant au massif forestier de la forêt domaniale d'Orléans d'une part, et de la vallée de la Loire d'autre part. Certaines parties de la forêt d'Orléans sont également regroupés au sein d'un site classés en ZSC. Les trois sites seront traités dans la partie suivante

Carte 08 : Périmètre Natura 2000

a) Forêt d'Orléans et sa périphérie (FR2400524)

✓ Caractère général du site (source INPN)

| Classe d'habitat | Pourcentage de couverture |
|--|----------------------------------|
| N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) | 10 % |
| N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières, | 1 % |
| N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana | 1 % |
| N09 : Pelouses sèches, Steppes | 1 % |
| N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées | 1 % |
| N16 : Forêts caducifoliées | 51 % |
| N17 : Forêts de résineux | 35 % |

Sites localisés dans la forêt d'Orléans ou en périphérie, généralement installés sur des sables et argiles de l'Orléanais apparentés aux formations siliceuses de Sologne. On note par ailleurs la présence de quelques affleurements de calcaire de Beauce.

✓ **Vulnérabilité du site (source INPN) :**

Il s'agit de parcelles de forêt domaniale dont la gestion actuelle n'induit pas de contraintes particulières pour les espèces citées. Certaines comme le Balbuzard pêcheur font l'objet d'une surveillance. D'autres espèces justifieraient un suivi comme le Sonneur à ventre jaune, l'Aigle botté, la Pie grièche.

✓ **Qualité et importance (source INPN) :**

L'intérêt réside dans la qualité des zones humides (étangs, tourbières, marais, mares). Grande richesse floristique, intérêt élevé pour les bryophytes, les lichens et les champignons. Intérêt faunistique et notamment avifaune (rapace), chiroptères, amphibiens et insectes. Présence vraisemblable, à proximité du site, mais non confirmée par des études récentes de : *Eriogaster catax*, *Limoniscus violaceus*, *Ceramix cerdo*, *Osmoderma eremita*.

✓ **Incidence des actions prévues par rapport aux habitats prioritaires :**

| Classification | Types d'habitats | Superficie (ha) (% de couverture) | Type de travaux | | |
|---|--|-----------------------------------|-----------------|------------|---|
| | | | Lit mineur | Continuité | Autres (ripisylve, abreuvoirs et Zone humide) |
| Habitats inscrit à l'Annexe1 | <i>Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)</i> | 31 (1,38 %) | | | |
| | <i>Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea</i> | 21 (0,93 %) | | | |
| | <i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</i> | 9 (0,4 %) | | | |
| | <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i> | 17,47 (0,78 %) | | | |
| | <i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i> | 1,63 (0,07 %) | | | |
| | <i>Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)</i> | 11 (0,49 %) | | | |
| | <i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i> | 2,49 (0,11 %) | | | |
| | <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin</i> | 3,5 (0,16 %) | | | |
| | <i>Tourbières de transition et tremblantes</i> | 1,07 (0,05 %) | | | |
| | <i>Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion</i> | 2,47 (0,11 %) | | | |
| | <i>Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae</i> | 0,32 (0,01 %) | | | |
| | <i>Tourbières boisées</i> | 14 (0,62 %) | | | |
| | <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i> | 9 (0,4 %) | | | |
| | <i>Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)</i> | 122,44 (5,44 %) | | | |
| <i>Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur</i> | 3,07 (0,14 %) | | | | |

Les actions présentées dans la DIG n'auront pas d'incidence sur ces habitats car les secteurs d'intervention ne sont pas compris au sein du site N2000.

✓ **Incidence des actions prévues par rapport aux espèces faunes/flores (hors avifaune) listées dans le Natura 2000 :**

| Groupe | Classification | Espèces (Nom latin) | Type de travaux | | |
|-------------|--|---------------------------------|-----------------|------------|--|
| | | | Lit mineur | Continuité | Autres (ripisylve, abreuvoirs et Zone humide) |
| Invertébrés | Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | | | Les actions inscrites à la DIG n'auront pas d'incidence sur les espèces présentes. Les actions réalisées ne touchent pas les habitats ou les zones de développement des espèces listées. |
| | | <i>Euphydryas aurinia</i> | | | |
| | | <i>Eriogaster catax</i> | | | |
| | | <i>Lucanus cervus</i> | | | |
| | | <i>Euplagia quadripunctaria</i> | | | |
| Amphibien | Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation | <i>Triturus cristatus</i> | | | |
| Plantes | Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation et classement VU sur la liste rouge région Centre Val de Loire | <i>Luronium natans</i> | | | |

Une liste de dérangement potentiel est présentée, liée aux actions intégrées dans le programme. Toutefois, au vu des espèces ciblées par ce site N2000, les impacts seront a priori très faibles ou nuls.

✓ **Les interventions prévues sur le territoire Natura 2000**

Sur le site Natura 2000 « Forêt d'Orléans et sa périphérie », aucun des travaux soumis à la DIG n'est réalisé au sein du périmètre du site. Les travaux de renaturation du lit mineur, de restauration de la continuité ou d'intervention sur les berges et la ripisylve concernent principalement les cours d'eau situés au niveau du Val de Loire.

b) Forêt d'Orléans (FR 2410018)

✓ **Caractère général du site (source INPN)**

| Classe d'habitat | Pourcentage de couverture |
|--|---------------------------|
| N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) | 5 % |
| N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières, | 1 % |
| N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana | 1 % |
| N09 : Pelouses sèches, Steppes | 1 % |
| N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées | 1 % |
| N16 : Forêts caducifoliées | 55 % |
| N17 : Forêts de résineux | 36 % |

Forêt mixte de feuillus (Chêne pédonculé dominant) et de résineux (Pin sylvestre), étangs, landes et petits cours d'eau. Sites localisés dans la forêt d'Orléans, installés sur des sables et argiles de l'Orléanais apparentés aux formations siliceuses de Sologne. On note par ailleurs la présence de quelques affleurements de calcaire de Beauce.

✓ **Vulnérabilité du site (source INPN) :**

Faible dans les conditions actuelles de gestion. Il s'agit de parcelles de forêt domaniale dont la gestion actuelle n'induit pas de contraintes particulières pour les espèces citées. Certaines comme le Balbuzard pêcheur font l'objet d'une surveillance. D'autres espèces justifieraient un suivi, comme par exemple le Pic cendré.

✓ **Qualité et importance (source INPN) :**

Grand intérêt avifaunistique, notamment avec la nidification du Balbuzard pêcheur, de l'Aigle botté et du Circaète Jean-le-Blanc. Nidification également de la Bondrée apivore, du Busard Saint-Martin, de l'Engoulevent d'Europe et des Pics noir, mar et cendré. Nidification de l'Alouette lulu et de la Fauvette pitchou. Les étangs constituent des sites d'étape migratoire importants pour différentes espèces.

En termes d'habitats, l'intérêt réside dans la qualité des zones humides (étangs, tourbières, marais, mares). La richesse floristique est grande, et la zone présente un intérêt élevé pour les bryophytes, lichens et champignons. Outre l'avifaune, la zone présente un intérêt pour les chiroptères, amphibiens et insectes.

✓ **Incidence des actions prévues sur l'avifaune listée de la Zone de Protection Spéciale**

Toutes les espèces présentées en suivant sont visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Type |
|------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | reproduction (migratrice) |
| Aigrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> | concentration (migratrice) |
| Grande Aigrette | <i>Egretta alba</i> | concentration (migratrice) |
| Bondrée apivore | <i>Pernis apivorus</i> | reproduction (migratrice) |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | reproduction (migratrice) |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | concentration (migratrice) |
| Milan noir | <i>Milvus milvus</i> | concentration (migratrice) |
| Pygargue à queue | <i>Haliaeetus albicilla</i> | hivernage (migratrice) |
| Circaète Jean-le-Blanc | <i>Circaetus gallicus</i> | reproduction (migratrice) |
| Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | reproduction (migratrice) |
| Aigle botté | <i>Hieraaetus pennatus</i> | reproduction (migratrice) |
| Balbuzard pêcheur | <i>Pandion haliaetus</i> | reproduction (migratrice) |
| Grue cendrée | <i>Grus grus</i> | concentration (migratrice) |
| Chevalier sylvain | <i>Tringa glareola</i> | concentration (migratrice) |
| Sterne pierregarin | <i>Sylvia undata</i> | concentration (migratrice) |
| Guifette moustac | <i>Chlidonias hybridus</i> | concentration (migratrice) |
| Guifette noire | <i>Chlidonias niger</i> | concentration (migratrice) |
| Engoulevent d'Europe | <i>Caprimulgus europaeus</i> | reproduction (migratrice) |

| | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Martin-pêcheur d'Europe | <i>Alcedo atthis</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Pic cendré | <i>Picus canus</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Pic noir | <i>Dryocopus martius</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Pic mar | <i>Dendrocopos medius</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Fauvette pitchou | <i>Sylvia undata</i> | espèce résidente (sédentaire) |

✓ **Les interventions prévues sur le territoire Natura 2000**

Là encore, le site Natura 2000 « Forêt d'Orléans » n'est pas concerné par les travaux soumis à la DIG. Les travaux de renaturation du lit mineur, de restauration de la continuité ou d'intervention sur les berges et la ripisylve concernent principalement les cours d'eau situés au niveau du Val de Loire.

c) **Vallée de la Loire et du Loiret (FR2410017)**

✓ **Caractère général du site (source INPN)**

| Classe d'habitat | Pourcentage de couverture |
|--|---------------------------|
| N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) | 45 % |
| N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana | 10 % |
| N09 : Pelouses sèches, Steppes | 15 % |
| N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées | 6 % |
| N12 : Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière) | 2 % |
| N14 : Prairies améliorées | 5 % |
| N16 : Forêts caducifoliées | 15 % |
| N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas) | 2 % |

Entre Berry et Puisaye, la Loire conserve encore de nombreux caractères de la Loire berrichonne (lit anastomosé, îles végétalisées).

Au-delà, la vallée de la Loire présente 4 grands traits caractéristiques :

- large val cultivé
- méandres associés à des étendues fréquemment inondées
- lit largement occupé par de vastes grèves de sable et de galets (rares les boisées)
- ripisylve limitée à quelques rares secteurs

✓ **Vulnérabilité du site (source INPN) :**

Les atteintes suivantes sont identifiées sur le site ou ses abords :

- extraction de granulats ;
- création de plans d'eau ;
- fermeture des pelouses ;
- urbanisation de loisirs ;
- abandon du pâturage ;
- intensification des cultures (vergers, serres...) ;
- activités de loisirs ;

-extension des espèces exotiques.

✓ **Qualité et importance (source INPN) :**

Présence de colonies nicheuses de Sternes naine et pierregarin et de Mouette mélanocéphale. Présence de sites de pêche du Balbuzard pêcheur. Reproduction du Bihoreau gris, de l'Aigrette garzette, de la Bondrée apivore, du Milan noir, de l'Oedicnème criard, du Martin- pêcheur, du Pic noir, de la Pie-grièche écorcheur. La courbe supérieure de la Loire d'Orléans à Sully joue un rôle très important pour la migration des oiseaux, limicoles en particulier.

Bon état de conservation des milieux. L'intérêt majeur du site repose sur les milieux et les espèces ligériennes liés à la dynamique du fleuve. Ces milieux hébergent de nombreuses espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats. Vastes forêts alluviales résiduelles à bois dur parmi les plus belles et les plus représentatives de la Loire moyenne.

✓ **Incidence des actions prévues sur l'avifaune listée de la Zone de Protection Spéciale**

Toutes les espèces présentées en suivant sont visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Type |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Grande Aigrette | <i>Egretta alba</i> | concentration (migratrice) |
| Cigogne blanche | <i>Ciconia ciconia</i> | concentration (migratrice) |
| Balbuzard pêcheur | <i>Pandion haliaetus</i> | concentration (migratrice) |
| Échasse blanche | <i>Himantopus himantopus</i> | concentration (migratrice) |
| Avocette élégante | <i>Recurvirostra avosetta</i> | concentration (migratrice) |
| Oedicnème criard | <i>Burhinus oedecnemus</i> | concentration (migratrice) |
| Pluvier doré | <i>Pluvialis apricaria</i> | concentration (migratrice) |
| Combattant varié | <i>Philomachus pugnax</i> | concentration (migratrice) |
| Barge rousse | <i>Limosa lapponica</i> | concentration (migratrice) |
| Chevalier sylvain | <i>Tringa glareola</i> | concentration (migratrice) |
| Guifette moustac | <i>Chlidonias hybridus</i> | concentration (migratrice) |
| Guifette noire | <i>Chlidonias niger</i> | concentration (migratrice) |
| Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | concentration (migratrice) |
| Gorgebleue à miroir | <i>Luscinia svecica</i> | concentration (migratrice) |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Martin-pêcheur d'Europe | <i>Alcedo atthis</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Pic noir | <i>Dryocopus martius</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | reproduction (migratrice) |
| Goéland leucopnée | <i>Larus michahellis</i> | reproduction (migratrice) |
| Bihoreau gris | <i>Nycticorax nycticorax</i> | reproduction (migratrice) |
| Aigrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> | reproduction (migratrice) |
| Cygne tuberculé | <i>Cygnus olor</i> | reproduction (migratrice) |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | reproduction (migratrice) |
| Bondrée apivore | <i>Pernis apivorus</i> | reproduction (migratrice) |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | reproduction (migratrice) |
| Oedicnème criard | <i>Burhinus oedecnemus</i> | reproduction (migratrice) |

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Mouette mélanocéphale | <i>Larus melanocephalus</i> | reproduction (migratrice) |
| Mouette rieuse | <i>Larus ridibundus</i> | reproduction (migratrice) |
| Sterne pierregarin | <i>Sterna hirundo</i> | reproduction (migratrice) |
| Sterne naine | <i>Sterna albifrons</i> | reproduction (migratrice) |
| Grand Cormoran | <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> | hivernage (migratrice) |
| Goéland leucopnée | <i>Larus michahellis</i> | hivernage (migratrice) |
| Aigrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> | hivernage (migratrice) |
| Grande Aigrette | <i>Egretta alba</i> | hivernage (migratrice) |
| Canard siffleur | <i>Anas penelope</i> | hivernage (migratrice) |
| Canard chipeau | <i>Anas strepera</i> | hivernage (migratrice) |
| Sarcelle d'hiver | <i>Anas crecca</i> | hivernage (migratrice) |
| Canard souchet | <i>Anas clypeata</i> | hivernage (migratrice) |
| Fuligule milouin | <i>Aythya ferina</i> | hivernage (migratrice) |
| Fuligule morillon | <i>Aythya fuligula</i> | hivernage (migratrice) |
| Harle piette | <i>Mergus albellus</i> | hivernage (migratrice) |
| Harle bièvre | <i>Mergus merganser</i> | hivernage (migratrice) |
| Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | hivernage (migratrice) |
| Pluvier doré | <i>Pluvialis apricaria</i> | hivernage (migratrice) |
| Vanneau huppé | <i>Vanellus vanellus</i> | hivernage (migratrice) |
| Mouette rieuse | <i>Larus ridibundus</i> | hivernage (migratrice) |
| Goéland cendré | <i>Larus canus</i> | hivernage (migratrice) |
| Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | hivernage (migratrice) |

✓ **Les interventions prévues sur le territoire Natura 2000**

Comme précédemment, le site N2000 de la « Vallée de la Loire et du Loiret » n'est pas concerné directement par les travaux réalisés dans le cadre du contrat territorial milieux aquatiques de la Bonnée et du Ru de Dampierre.

d) Conclusions de l'impact des actions programmées sur les sites Natura 2000

⇒ Aucune incidence des travaux sur les sites Natura 2000

Carte 10 : Travaux compris dans les zones naturelles

➤ ANNEXE 8 : FORMULAIRE D'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

VI.6 Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE

VI.6.1 Conformité vis-à-vis du SDAGE

a) Conformité vis-à-vis des objectifs du SDAGE

Créé par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le SDAGE Loire-Bretagne, adopté pour la première fois le 4 juillet 1996 a été révisé, en novembre 2015 pour la période 2016-2021, avec l'objectif d'y intégrer les obligations définies par la directive cadre européenne sur l'eau de 2006 ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour atteindre 61% de masses d'eau en bon état d'ici 2021.

Comme vu précédemment, le SDAGE répond à quatre grandes questions :

Qualité des eaux

➔ Projet conforme

Ce programme de travaux a été élaboré dans le but de répondre à cet objectif. Dans l'ensemble, les actions devraient permettre d'améliorer la qualité des écosystèmes aquatiques.

Milieux aquatiques

➔ Projet conforme

Les actions de restauration de la diversité des habitats du lit ont pour but de retrouver des rivières vivantes sur des secteurs où les cours d'eau ont fait l'objet d'atteinte physique.

Quantité disponible

➔ Projet conforme

Ce programme d'action travaille pour la protection de la ressource en eau.

Organisation et gestion

➔ Projet conforme

Ce programme d'action résulte d'une phase de concertation.

L'ensemble des actions préconisées sur la zone d'étude **est conforme aux objectifs du SDAGE et participe aux quatre grands objectifs cités.**

VI.6.2 Conformité vis-à-vis du SAGE Nape de Beauce

Un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) décline les grandes orientations définies par le SDAGE à l'échelle d'une unité hydrographique. Il s'agit d'une démarche collective qui a pour finalité d'établir un cadre d'actions concertées pour ce qui est de la mise en valeur, la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau. Le SAGE énonce les priorités à retenir pour la protection des milieux

naturels et la conservation de l'intégrité de la ressource et cela dans une approche de développement durable. Il s'agit bien de concilier diverses préoccupations : évolution de l'espace rural, environnement urbain, contraintes économiques, usages de l'eau.

- **Objectif spécifique 1 : Gérer quantitativement la ressource**
 - Disposition n°1 : gestion quantitative de la ressource en eau souterraine
 - Disposition n°2 : mise en place de schémas de gestion des Nappes captives réservées à l'Alimentation en Eau Potable (NAEP)
 - Disposition n°3 : gestion quantitative de la ressource en eau superficielle
 - Disposition n°4 : réduction de l'impact des forages proximaux

- **Objectif spécifique 2 : Assurer durablement la qualité de la ressource**
 - Disposition n°5 : délimitation des aires d'alimentation des captages prioritaires et définition de programmes d'actions
 - Disposition n°6 : mise en place d'un réseau de suivi et d'évaluation de la pollution par les nitrates d'origine agricole
 - Disposition n°7 : mise en place d'un plan de réduction de l'usage des produits phytosanitaires
 - Disposition n°8 : Restriction d'utilisation des produits phytosanitaires pour la destruction des Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates (CIPAN)
 - Disposition n°9 : délimitation d'une zone de non-traitement à proximité de l'eau
 - Disposition n°10 : interdiction de l'utilisation des produits phytosanitaires à proximité de l'eau et des exutoires
 - Disposition n°11 : étude pour la mise en conformité des dispositifs d'assainissement collectif les plus impactants
 - Disposition n°12 : mise en conformité des dispositifs d'assainissement non collectif (ANC) les plus impactants
 - Disposition n°13 : étude pour une meilleure gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement

- **Objectif spécifique 3 : Protéger les milieux naturels**
 - Disposition n°14 : inventaire-diagnostic des ouvrages hydrauliques
 - Disposition n°15 : étude pour une gestion des ouvrages hydrauliques visant à améliorer la continuité écologique
 - Disposition n°16 : rétablissement de la continuité écologique de l'Essonne aval tout en préservant les milieux annexes d'intérêt écologique
 - Disposition n°17 : inventaire-diagnostic des plans d'eau
 - Disposition n°18 : protection et inventaire des zones humides

- **Objectif spécifique 4 : Prévenir et gérer les risques de ruissellement et d'inondation**
 - Disposition n°19 : protection des champs d'expansion de crues et des zones inondables

- **Objectif spécifique 5 : Partager et appliquer le SAGE**

Cinq règles nécessaires à la restauration et à la préservation des milieux aquatiques ont été inscrit au sein du règlement en lien avec l'objectifs spécifiques 3 « Protéger les milieux naturels » :

- Article n°9 : prévenir toute nouvelle atteinte à la continuité écologique
- Article n°10 : améliorer la continuité écologique existante
- Article n°11 : protéger les berges par des techniques douces si risque pour les biens et les personnes
- Article n°12 : entretenir le lit mineur des cours d'eau par des techniques douces
- Article n°13 : protéger les zones humides et leurs fonctionnalités

L'ensemble des actions préconisées sur la zone d'étude **est conforme aux objectifs du SAGE Nappe de Beauce.**

La stratégie du programme d'action du bassin de la Bonnée comporte un volet important sur le volet continuité, en conformité aux objectifs du SAGE. Les actions de renaturation du lit mineur, en recréant une dynamique naturelle hydromorphologique des cours d'eau participeront à l'entretien des milieux et à l'amélioration des fonctionnalités du lit mineur.

VI.7 Comptabilité avec le plan de gestion du risque inondation Loire Bretagne

Des mesures ont été identifiées à l'échelon du bassin Loire Bretagne dans le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) visées par l'article L.566-7 du Code de l'Environnement. Il est présenté ci-dessous 6 objectifs généraux qui fondent la politique de gestion du risque inondation sur le bassin Loire Bretagne. Quatre objectifs concernent directement les actions de restauration préconisées. Ceux-ci sont décrits ci-dessous.

OBJECTIF 1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines

Les actions proposées au sein du programme sont en adéquation avec cet objectif. Le fonctionnement naturel d'expansion de crue est maintenu. Les actions prévues n'entraîneront pas de modification des capacités de débordement du cours d'eau sans pour autant les améliorer de façon significative.

OBJECTIF 2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque

Cet objectif n'est pas dans les compétences du Syndicat. Cependant, une attention particulière a été portée vis-à-vis de la localisation des actions afin d'être également en accord avec cet objectif.

OBJECTIF 3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable.

Les actions proposées n'entraînent pas d'augmentation des risques de dommage aux personnes et aux biens implantés en zone inondable.

OBJECTIF 4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale.

Il n'est prévu l'aménagement d'aucun ouvrage de protection contre les inondations. Les actions proposées correspondent plus à l'objectif 1.

L'ensemble des actions préconisées sur le territoire de la Bonnée **est conforme aux objectifs du PGRI Loire Bretagne ou tout du moins n'entraînent pas d'aggravation des risques.**

VI.8 Prescriptions et mesures compensatoires

VI.8.1 Mesures générales

Afin d'éviter les risques d'atteinte au milieu récepteur, l'organisation des chantiers avec engins lourds s'attachera à protéger la qualité physique et physico-chimique de l'hydrosystème. Pour ce faire, les phases de travaux nécessitent de prendre certaines dispositions :

- éviter de réaliser les principaux travaux de terrassement pendant les saisons pluvieuses ;
 - définir l'emprise du chantier par un balisage afin de réduire les incidences dans son environnement ;
 - contrôler préalablement les engins afin de remédier à d'éventuelles fuites ;
 - entretenir, laver, vidanger et ravitailler les engins et outils dans le respect des normes en vigueur et mettre en place des dispositifs visant à prévenir les fuites accidentelles de produits polluants vers les milieux récepteurs. A ce titre les produits polluants seront stockés sur une aire imperméabilisée permettant de contenir d'éventuelles fuites.
- Aucun engin ne sera admis dans le lit mineur du cours d'eau sauf cas particulier et aval des services compétents et du technicien de rivières.

Les périodes d'intervention seront indiquées aux propriétaires riverains au moins une semaine avant le début des travaux.

Les déchets anthropiques de toute nature seront récupérés et acheminés vers des structures de traitement adaptées.

VI.8.2 Restauration de la ripisylve

Ces travaux ne sont pas soumis aux procédures de déclaration et d'autorisation au titre du Code de l'Environnement. Ils ne nécessitent pas de mesure compensatoire. Toutefois, les prescriptions suivantes sont énoncées :

La **multiplication des zones d'accès** sera évitée pour limiter les détériorations éventuelles ;

En aval de chaque chantier de travaux, on préconisera la mise en place d'un **barrage flottant** qui permettra de retenir tous les éléments flottants issus des différentes opérations d'entretien et de restauration. Ces barrages sont très simples à mettre en œuvre. Il suffit de prendre un tuyau flexible d'un diamètre supérieur à 150 mm et de le disposer dans le lit de la rivière en aval de chaque chantier.

- ✓ Cette mesure ne concerne que les cours d'eau dont le lit est inférieur à 10 mètres de large et lors des périodes d'écoulement des eaux.

L'ensemble des travaux tiendra compte de prescriptions techniques précises n'altérant pas la qualité des habitats des espèces protégées présentes mais au contraire contribuant à l'amélioration globale ou au maintien de ces habitats.

Pour les interventions réalisées dans le lit mineur, il est important de faire attention à la **protection des berges** lors de l'enlèvement des troncs.

En ce qui concerne **les souches** dans le lit et les **arbres en travers du cours**, leur retrait n'est pas systématique. En effet si ces « obstacles » apparaissent ancrés dans le fond ou en berge, il est important de les conserver pour la diversité des habitats et des écoulements qu'ils procurent.

Les **secteurs fermés** par une végétation trop dense doivent être ouverts selon des techniques légères afin de permettre à la lumière d'atteindre le cours d'eau.

Les périodes **de nidification** de l'avifaune doivent être prises en considération.

Les **produits de coupe** (rémanents) de tous ces travaux de restauration devront soit être évacués vers un centre de déchets verts, soit être broyés, soit être mis en dépôt dans une zone hors d'eau dans le respect de la législation sur le traitement des déchets.

Les **rémanents** sur berges peuvent être repris par des crues et venir alimenter des embâcles déjà existants.

La **période des travaux** sera choisie de façon à ne pas entraver les périodes de nidification et de reproduction de l'avifaune.

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

VI.8.3 Travaux de renaturation du lit (R1 / R2 / R3)

Ces travaux sont soumis à autorisation au titre du Code de l'Environnement.

a) Prescriptions relatives aux travaux :

Afin d'éviter les départs de **matières en suspension** dans le cours d'eau, des bottes de pailles pourront être installées afin de retenir les matières en suspension autour de la zone de chantier.

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 dix jours pour éviter les dégradations des terrains par les engins.

Ces travaux devront être réalisés entre le **1er juin et le 31 octobre**, sous réserve de conditions climatiques favorables.

Les **engins** ne devront pas descendre dans le lit des petits cours d'eau inférieurs à cinq mètres. Les matériaux seront déposés et positionnés dans le lit au godet depuis la berge. Sur les cours d'eau d'un gabarit plus important, la **manceuvre** des engins sera adaptée selon les techniques de renaturation projetées.

Des moyens devront être pris pour éviter les **dégradations des parcelles riveraines** : des « plateaux » pourront être utilisés.

Les travaux seront réalisés en respectant la ripisylve en place : **des élagages et ouvertures** ponctuels peuvent être 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.

b) Prescriptions relatives aux aménagements

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.

Le choix de la **période de travaux** est important pour limiter l'impact sur la faune piscicole, notamment pour les actions plus lourdes, comme les recharges en granulats ou les réductions de section. Il s'agit d'éviter les périodes les plus sensibles du cycle biologique : périodes de reproduction, périodes de migration.

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 soit aux matériaux naturellement présents ou à défaut adaptés à l'hydromorphologie du cours d'eau concerné (avec une fraction granulométrique majoritairement constituée de cailloux grossiers et pierres de 20 à 150 mm). Les matériaux devront présenter une part de particules fines faible pour limiter le colmatage en aval.

En fonction des caractéristiques du cours d'eau, les **mini-seuils** peuvent rester mobiles. Aucun point d'ancrage ne doit alors être réalisé. En effet, les points durs peuvent entraîner à terme de nouveaux désordres : ennoiment des zones de radiers, colmatage de l'amont, approfondissement de la fosse de dissipation à l'aval, sous-cavement, création de renards. Réalisés avec de petits blocs, cailloux ou pierres adaptées aux capacités hydrauliques de la rivière, non fixés, les petits seuils s'adaptent et évoluent dans le temps.

Les **banquettes** doivent être conçus de manière d'intégrer à l'hydromorphologie du cours d'eau. Les variations de débit dans l'année doivent permettre des variations de hauteur d'eau. Les matériaux et leur taille est à ajuster en fonction de la taille et de la dynamique du cours d'eau. Il peut s'agir de pierres, de pieux battus, de techniques combinées... Dans le cas de l'utilisation de blocs, les petits blocs de 15 à 40 cm doivent être privilégiés car ils constituent des habitats de bordure intéressants.

c) Mesures relatives au suivi des aménagements

Une concertation sera réalisée au préalable par le service technique du SMBB avec les riverains concernés.

Pendant la durée des travaux, les valeurs de qualité d'eau pour les paramètres suivants devront être respectées :

- MES : concentration inférieure à **1 g/L** ;
- Ammonium : concentration inférieure à **2 mg/L** ;
- Oxygène dissous : concentration supérieure à **3 mg/L**.

À tout moment, les eaux restituées ne doivent nuire ni à la vie du poisson, ni à sa reproduction, ni à sa valeur alimentaire conformément à l'article L.432-2 du Code de l'Environnement.

VI.8.4 Mesures relatives aux clôtures et abreuvoirs à aménager

Ces travaux sont soumis aux procédures de déclaration et d'autorisation au titre du Code de l'Environnement. On rappelle toutefois les dispositions du Code de l'Environnement pour les descentes aménagées : **le profil d'équilibre du cours d'eau doit être conservé.**

VI.8.5 Mesures relatives aux travaux de lutte contre les plantes envahissantes

Ces actions sont importantes pour le retour au bon état écologique, mais également afin de créer un lien avec les acteurs locaux. En effet, ce type d'action est souvent un premier pas permettant la place d'actions plus ambitieuses par la suite. C'est de plus une action tout de suite visible par le grand public, donnant une image positive et pro-active du Syndicat.

Remarque : Ces travaux ne sont pas soumis aux procédures de déclaration et d'autorisation au titre du Code de l'Environnement. Ils ne nécessitent pas de mesures compensatoires. Il convient toutefois d'installer des filets en aval de la zone d'intervention de façon à capter les fragments de jussie et éviter l'implantation de foyer ailleurs sur le territoire. La jussie arrachée est déposée sur des bâches placées sur les berges lors des travaux d'arrachage. Elle est ensuite stockée dans un site de gestion inerte des déchets. Il est porté une attention particulière à ce que la jussie arrachée n'intègre pas le circuit habituel de valorisation des déchets verts en compost.

VI.8.6 Travaux sur la continuité

Les travaux tels que le démantèlement d'ouvrage, le franchissement d'ouvrages et les aménagements d'ouvrages vont permettre une amélioration de la libre circulation piscicole.

Ces travaux sont soumis à déclaration au titre du Code de l'Environnement.

Les prescriptions sont les suivantes :

Il ne devra pas y avoir **d'interruption** des écoulements ;

La **continuité hydraulique** doit être maintenue pour assurer la libre circulation des espèces aquatiques ;

Les travaux ne devront pas conduire au **reprofilage** systématique des berges, au recalibrage ou à la rectification du ruisseau ;

Si nécessaire, afin de limiter le risque d'érosion et d'affouillement à l'aval de chaque seuil, un petit **enrochement** sur une longueur qui n'excède pas 5 mètres pourra être réalisé à l'aide de blocs de 30 à 40 cm ;

Lors de ces travaux, il ne devra pas y avoir d'abattage d'arbres systématique. Au besoin, pour faciliter l'accès des engins et du personnel, **un élagage des branches basses** pourra être effectué, mais les souches devront être conservées ;

Afin d'éviter les dépôts de matières en suspension dans le cours d'eau, des **bottes de pailles** devront être installées afin de retenir les MES autour de la zone de chantier ;



Figure 17 : Exemple de mise en place de bottes de paille dans le lit de la rivière le Long (37), à l'aval d'un étang lors de sa vidange



Figure 18 : Exemple d'un cheminement provisoire en bois qui protège le sol de la parcelle (bassin du Rion, chantier ERDF)

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 dix jours pour éviter les dégradations des terrains par les engins ;

L'**obstacle** à la continuité écologique sera retiré du lit conformément aux objectifs poursuivis, de manière à favoriser le transport des sédiments et des espèces.

d) Franchissement piscicole des ouvrages structurants ou non (à l'aide de seuils successifs ou de rampes d'enrochement)

L'amélioration du franchissement piscicole des petits ouvrages nécessite dans certains cas la recharge en granulat et / ou la création de micro-seuils successifs d'une hauteur maximale de 20 cm chacun. Lorsque l'intervention nécessite le démantèlement ou l'arasement d'un ouvrage existant, un ou plusieurs mini-seuils de 20 cm de haut chacun seront positionnés à la place de l'ouvrage et en aval de l'ouvrage. En fonction du contexte du cours d'eau et des opportunités, des techniques complémentaires peuvent être développées comme la création de rampes de franchissement.

Les mini-seuils doivent être disposés de manière à ne pas **s'influencer mutuellement** pour la valeur du débit moyen annuel du cours d'eau. Une zone d'écoulement libre doit donc être maintenue entre chaque seuil. Ceci nécessite un apport de substrat (grave de rivière) dans le lit du cours d'eau sur 15 à 20 cm d'épaisseur entre chaque seuil.

Les travaux devront être réalisés de telle sorte qu'il n'y ait pas **d'interférence** entre les seuils sur la ligne d'eau pour la valeur du débit moyen annuel.

VI.9 Moyens de surveillance et d'intervention en cas d'accident

VI.9.1 Comportement prévisible des ouvrages en cas de dépassement de la crue centennale

a) Travaux de renaturation du lit (R1 / R2 / R3)

En cas de dépassement de la crue centennale, les comportements des aménagements dépendent du type d'intervention :

Renaturation légère du lit : les matériaux déposés sont mobiles, ils devraient donc dévaler le cours d'eau et alimenter le transport naturel des sédiments. Des nouvelles zones d'érosion et de dépôts risquent d'apparaître. Ces aménagements sont sans conséquence sur le risque inondation.

Renaturation lourde avec recharge granulométrique : les matériaux déposés sont mobiles, ils devraient donc dévaler le cours d'eau et alimenter le transport naturel des sédiments. Des nouvelles zones d'érosion et de dépôts risquent d'apparaître. L'objectif recherché est le rétablissement d'une fréquence de crue naturelle (environ 1 fois tous les 2 ans) sur des cours d'eau. Ces aménagements sont sans conséquence sur le risque inondation en cas de crue centennale car à cette fréquence l'écoulement s'effectue principalement dans le lit majeur.

Renaturation appuyée avec réduction de section : Les réductions de section au moyen de banquettes végétales ou minérales favorisent une fréquence de crue naturelle (environ 1 fois tous les 2 ans). Ces aménagements sont sans conséquence sur le risque inondation en cas de crue centennale car à cette fréquence l'écoulement s'effectue principalement dans le lit majeur.

b) Travaux sur les ouvrages

En cas de dépassement de la crue centennale, bien que des dispositions soient prises pour éviter de déstabiliser les ouvrages, des zones d'érosion nouvelles peuvent apparaître. Les ouvrages concernés sont de faibles dimensions (moins de 10 mètres), les conséquences en cas de dépassement de la crue centennale sont les suivantes :

- Déstabilisation des passages à gués, ponts, busages, notamment à l'aval par incision du lit ;
- Suppression ou amoindrissement de l'efficacité du dispositif mis en œuvre pour assurer le franchissement piscicole ;
- Risque pour la sécurité des engins susceptibles de franchir le cours d'eau (notamment les engins agricoles de fort tonnage).

Le cas échéant, le syndicat interviendra pour réaliser les aménagements correctifs permettant de restaurer l'ouvrage dans sa configuration initiale.

c) Autres travaux

Les autres travaux sont sans conséquences en cas de crue centennale.

VI.9.2 Description des précautions prises pour réduire l'impact des travaux

a) Communication avant travaux

Au niveau de chaque point d'intervention, la dépose et la remise en place de clôtures seront prises en compte par les réalisateurs du chantier. Les propriétaires riverains seront avertis des travaux :

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

Si des bovins sont dans les prés, des précautions seront prises pour leur assurer une sécurité certaine pendant les travaux.

Les interventions sur les parcelles cultivées se feront sans préjudices pour les exploitants, après la période de récolte.

b) Matériel

Les travaux sur cours d'eau (travaux de végétation) seront réalisés à l'aide d'un matériel léger, qui permet d'opérer avec précision, qui n'endommage pas la berge et ne nécessite pas l'aménagement d'un accès ou d'une aire de manœuvre particuliers.

c) Problèmes d'accès

L'accès aux sites de travaux est possible grâce à des chemins d'exploitations ou des sentiers, suivants ou donnants sur les cours d'eau.

En cas de déplacement ou d'endommagement de bornes, il sera procédé à leur remplacement.

d) Calendrier d'interventions

En accord avec les services de l'État et les propriétaires, le calendrier d'interventions pourra être modulé en fonction des conditions climatiques de l'année en cours.

Tableau 21 : Détails des périodes d'intervention par type d'actions

| Type de travaux | Période d'intervention possible |
|---|---|
| Gestion des embâcles | Début août à Octobre |
| Renaturation du lit mineur : toutes les actions proposées | Début août à Octobre |
| Lutte contre les plantes envahissantes | Mai / Juin / Juillet selon avancement de la saison |
| Travaux sur la ripisylve : restauration | Toute l'année sauf le printemps |
| Arasement partiel de l'ouvrage | Printemps si conditions favorables, de préférence juillet à début octobre |
| Démantèlement d'ouvrage | Printemps si conditions favorables, de préférence juillet à début octobre |
| Franchissement piscicole des petits ouvrages | Printemps si conditions favorables, de préférence juillet à début octobre |
| Restauration des berges et des milieux aquatiques | Août / Septembre / Octobre |
| Restauration de zone humide/frayère | De juillet à début octobre |

e) Pêches de sauvegarde de la faune piscicole

Certaines interventions peuvent nécessiter localement et temporairement la mise en assec du cours d'eau par la mise en place de batardeaux. **Dans ce cas, le maître d'ouvrage devra prendre contact avec la Fédération de Pêche du Loiret ou un prestataire privé pour réaliser une pêche électrique de sauvegarde de l'ichtyofaune.**

Les travaux seront réalisés au maximum en dehors des périodes de nidification et de fraie des poissons. La période d'étiage semble la plus appropriée (juin à octobre).

À partir du mois de novembre (dans le cas de décalage des interventions), il est souhaitable de ne pas pénétrer dans les cours d'eau, dans les secteurs de frayères, à l'exception du traitement en urgence de problèmes de sécurité.

VI.9.3 Description du dispositif de surveillance mis en place en phase de travaux

a) Moyens d'informations

Les travaux situés sur des terrains publics ou à proximité des lieux fréquentés par le public seront 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 seront avertis des dates de travaux. Les exploitants et locataires seront quant à eux prévenu par le propriétaire. Des réunions d'informations pourront également être organisées, précisant tronçon par tronçon, les objectifs poursuivis et les prescriptions à appliquer.

b) Moyens d'intervention

Un accès au chantier sera maintenu en permanence pour les véhicules de secours. Les véhicules emprunteront dans la majeure partie des cas les voies de circulations publiques, puis les chemins des propriétés privées sur lesquelles les travaux seront effectués. Il est cependant possible que l'entreprise passe sur une parcelle où aucune action ne sera réalisée. Dans ce cas, l'entreprise devra s'assurer de remettre en état ces parcelles.

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.

c) Autres mesures

Toutes les dispositions devront être prises pour limiter le risque d'accident :

- Disposition des engins et du matériel à distance du bord ;
- Pas de réservoir d'hydrocarbure sur les lieux des travaux ;
- Pas de remplissage de réservoir sans utilisation de bec verseur ;
- Disposition des matériaux en dehors des zones inondables ;
- Respect des indications dans les périmètres de protection d'eau potable.

VI.10 Éléments graphiques, plans, cartes utiles à la compréhension du dossier

Ce dossier est accompagné de deux dossiers annexes permettant de localiser les interventions et de comprendre les aménagements prévus sur chaque site :

Posters : Localisation des travaux sur l'IGN

Document C : Plans d'avant-projet détaillés et fiches techniques

VI.11 Éléments complémentaires nécessaires dans le cadre du plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau

VI.11.1 Démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention

Ces éléments sont présentés en début de dossier : Voir p.15

VI.11.2 S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés

Aucuns obstacles naturels ou artificiels ne sont recensés sur le bassin versant.

VI.11.3 Le programme pluriannuel d'interventions

Ces éléments sont présentés en début de dossier : Voir IV Calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages.

VI.11.4 Modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau

Il n'est pas prévu de déplacement, retrait ou remise en suspension des sédiments. Ces éléments n'ont pas lieu de figurer dans le dossier.

VI.11.5 Mise en place de convention pour les propriétaires riverains

Les travaux menés sur des propriétés privées feront l'objet d'un accord entre le maître d'ouvrage et le ou les propriétaire(s) riverain(s). Cet accord prend la forme d'une convention. Elle a pour but d'autoriser le Syndicat à entreprendre des travaux de restauration et d'entretien des cours d'eau. De plus, conformément à l'article L.435-5 du code de l'environnement, les droits de pêche des propriétaires pourront être demandé par les associations de pêche agréées (AAPPMA) et cela pour une durée de cinq ans après la réalisation des travaux. Aucune AAPMA n'est présente sur le secteur, la Fédération de pêche du Loiret peut réclamer ces droits.

- **ANNEXE 9 : MODELE DE CONVENTION POUR LA REALISATION DE TRAVAUX DE RESTAURATION DE COURS D'EAU**

VI.12 Résumé non technique décrivant les incidences sur l'environnement

Le projet global a pour objectif un retour vers le bon état écologique des masses d'eau sur le territoire **de la Bonnée et du Ru de Dampierre**, demandé dans le cadre de la Directive Cadre Européenne. **Toutes les actions préconisées au sein du programme d'actions ont été réfléchies et sélectionnées dans un but d'amélioration du fonctionnement hydraulique et biologique des milieux aquatiques du territoire de la Bonnée et du Ru de Dampierre.** Elles ont été validées en Comité Technique par l'ensemble des partenaires techniques et financiers : AELB, AFB, Fédération de pêche, DDT, Conseil Départemental, Région, ...

Comme dit précédemment, le résumé non technique a été produit dans un document indépendant.

Il est proposé un résumé des incidences sur l'environnement :

Incidence des travaux de restauration hydromorphologique et de diversification des habitats :

| Incidences négatives | Incidences positives |
|---|---|
| Incidence sur l'écosystème et la biodiversité | |
| <p>Les impacts négatifs sont limités à la période de travaux pendant laquelle il existe un risque de d'altération par colmatage des habitats aquatiques. Ce colmatage reste ponctuel. Ces particules, seront facilement remobilisées lors d'une prochaine crue.</p> <p>Le colmatage se traduit normalement par un déséquilibre des chaînes trophiques : le peuplement d'invertébrés benthiques chute, entraînant une chute de la biomasse piscicole. Les travaux étant prévus sur une courte durée, l'incidence positive des travaux prend le pas sur l'incidence négative liée à la phase de chantier.</p> <p>Bien souvent, lors de la phase de chantier, les poissons migrent pour se mettre provisoirement à l'abri.</p> | <p>Ces aménagements auront un impact totalement bénéfique pour l'écosystème aquatique. Ces travaux devraient permettre de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - restaurer des habitats aquatiques pauvres, parfois absents ; - diversifier les conditions d'écoulement ; - favoriser le retour d'une granulométrie grossière ; - améliorer le fonctionnement des frayères pour les poissons ; - retrouver des atterrissements en berge avec développement d'hélophytes ; - diminuer le réchauffement de la lame d'eau en période estivale ; - oxygéner le milieu donc de permettre de meilleures conditions pour la vie aquatique ; - retrouver des herbiers aquatiques : callitriches, renoncules, apium, etc.... |

| Incidence sur la qualité de l'eau | |
|--|---|
| <p>Les impacts négatifs sont limités à la période de travaux. L'apport et la mise en place de matériaux dans le lit des cours d'eau génère des apports de matières en suspension contribuant à la turbidité des eaux. Cet impact reste limité dans le temps. Une fois le chantier arrêté, les eaux redeviennent transparentes. Les matières mises en suspension sont minérales et ne sont pas polluantes. Les concentrations généralement constatées ne sont pas nuisibles pour la faune aquatique. L'incidence est surtout visuelle.</p> <p>Il existe un risque de pollutions accidentelles liés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à l'utilisation d'engins de chantier motorisés ; - à l'utilisation de matériels thermiques portatifs (tronçonneuses et débroussailleuses) ; - aux manipulations ou fuites d'hydrocarbures (huiles moteurs, carburants _). | <p>Ces travaux auront un impact favorable pour la qualité des eaux. Ils permettent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'améliorer l'oxygénation ; - de renforcer le pouvoir auto-épurateur de cours d'eau ; - de diminuer les paramètres oxydables : DBO5, NH4+ principalement. <p>Le retour des herbiers aquatiques peut également favoriser l'absorption de l'azote et du phosphore dans ses formes minérales (nitrates et orthophosphates).</p> |

| Incidence sur le paysage | |
|---|--|
| <p>Le couvert herbacé peut être déstructuré le temps des travaux et sur les secteurs de passage des engins et de stockage des matériaux. Une remise en état initial du site est prévue. L'impact paysager reste minime dans l'attente de la repousse de la végétation spontanée.</p> | <p>Ces travaux auront un impact bénéfique sur le paysage par le retour à une rivière plus vivante. Après travaux, les cours d'eau devraient retrouver un aspect esthétique plus intéressant avec notamment la récréation des habitats aquatiques d'origine : alternance radiers / plats lents, herbiers aquatiques, et une végétation rivulaire renouvelée.</p> |
| Incidence sociale et sur les usages | |
| <p>Les riverains peuvent être inquiets par rapport au risque de débordement du cours d'eau. En théorie, les apports de matériaux dans le lit d'un cours d'eau diminuent ses capacités d'écoulement. Cependant, la plupart des cours d'eau du bassin de la Bonnée ont été rectifiés, ce qui a augmenté leurs capacités hydrauliques. Ce qui va à l'encontre du fonctionnement naturel et favorise les arrivées brutales d'eau.</p> | <p>Le rétrécissement de la section d'écoulement en période d'hydrologie normale permet d'accélérer les vitesses d'eau et de diminuer la sédimentation. Il en résulte une sédimentation plus faible au niveau des cours d'eau. Le risque de sédimentation et de bouchage des réseaux de drainage est diminué.</p> <p>Le retour à une rivière vivante aux habitats diversifiés devrait être bénéfique pour les riverains et les pêcheurs locaux.</p> |

Incidence des travaux de restauration et de préservation des berges et de la ripisylve :

| Incidences négatives | Incidences positives |
|--|---|
| Restauration de la ripisylve | |
| <p>L'utilisation des engins de coupe et de manipulation peut générer des perturbations sonores pour la faune environnante. Cependant, la durée des travaux est courte (maximum quelques jours par site). De plus, dans la mesure du possible, les travaux seront évités au printemps afin de tenir compte des périodes de nidification. La fin de l'automne et l'hiver, périodes de repos végétatif et de repos des insectes, sont plus appropriées.</p> <p>Il existe un risque d'entraînement de bois et branchages vers l'aval, d'où une augmentation des risques d'obstruction d'ouvrages et une aggravation possible des risques d'inondation en aval.</p> <p>Pour réaliser les travaux dans de bonnes conditions, les pâturages devront être libérés du bétail.</p> <p>Pendant la durée des travaux, les activités halieutiques et de promenade seront suspendues. L'accès aux berges et rives du cours d'eau sera interdit au public sur l'emprise du chantier afin de limiter les risques d'accidents liés aux travaux. Un affichage sur site et en mairie précisera les modalités d'accès aux sites et la durée des travaux.</p> <p>L'utilisation des engins pour la création des abreuvoirs peut générer des perturbations sonores pour la faune environnante.</p> <p>La coupe de la végétation des berges peut entraîner une perte temporaire d'habitats pour les insectes et pour l'avifaune présente, dans l'attente de la repousse.</p> | <p>La coupe des arbres morts et vieillissants permet de limiter les apports de végétaux dans le cours d'eau qui risquent de créer des embâcles. Ces travaux ont un impact positif sur le fonctionnement hydraulique du cours d'eau puisqu'ils favorisent le bon écoulement des eaux de surface.</p> <p>La ripisylve favorise l'auto-épuration de l'eau. Les actions de restauration permettent de remettre en état la ripisylve et donc d'améliorer sa qualité et ses fonctionnalités. Ces travaux sont donc de nature à améliorer la qualité de l'eau.</p> <p>L'incidence sur l'écosystème est positive puisqu'il s'agit de favoriser une meilleure diversité des espèces végétales en strates, en essences et en âges. Cela contribue à enrichir la mosaïque d'habitats du cordon rivulaire.</p> <p>En termes de paysage, la restauration du corridor rivulaire participe au développement du maillage bocager.</p> |

| Aménagement d'abreuvoirs et de passage à gué | |
|--|--|
| <p>Les impacts négatifs sont limités à la période de travaux soit 2 à 3 heures par site. L'incidence sur place est donc très ponctuelle. Le terrassement de la berge et la mise en place de la barre de seuil constitutive de l'abreuvoir génère quelques apports de matières en suspension contribuant à la turbidité des eaux. Cet impact reste donc limité dans le temps. Une fois le chantier arrêté, les eaux redeviennent rapidement transparentes. Les matières mises en suspension sont minérales et ne sont pas polluantes. Les concentrations généralement constatées ne sont pas nuisibles pour la faune aquatique. L'incidence est surtout visuelle.</p> <p>L'utilisation des engins pour la création des abreuvoirs peut générer des perturbations sonores pour la faune environnante</p> | <p>Les abreuvoirs et les passages à gué sont indispensables à l'élevage bovin principalement. L'absence d'aménagements spécifiques peut conduire à une dégradation des berges, du lit du cours d'eau, ainsi qu'une altération de la qualité physico-chimique de l'eau par remise en suspension régulière et brutale des sédiments les plus fins. Ces travaux permettront une amélioration significative de la qualité physico-chimique de l'eau par l'arrêt de contamination directe des eaux par les excréments bovins (baisse des matières en suspension, nutriments). Les berges seront préservées.</p> |

Incidence des travaux de restauration de la continuité écologique :

| Incidences négatives | Incidences positives |
|---|--|
| Incidence sur l'écosystème et la biodiversité | |
| <p>Perturbation potentielle des écoulements liée à la mise en place de dispositifs temporaires de mise en assec des zones de travail.</p> <p>Dérangement de la faune aquatique et remaniement ponctuel des habitats aquatiques en place sur la zone aménagée.</p> <p>Piétinement des abords.</p> <p>Risques de pollution des eaux susceptibles de perturber la faune aquatique ou d'entraîner des mortalités</p> <p>La mise en suspension de matières fines lors de travaux dans le lit peut entraîner plusieurs types de perturbations des habitats piscicoles et des peuplements associés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - colmatage des substrats de fond de lit en aval (sédimentation des particules fines). - action néfaste des particules en suspension sur les branchies des poissons. - turbidité de l'eau et réduction de la production primaire. | <p>Ces travaux favorisent le franchissement piscicole des ouvrages par les poissons (notamment l'anguille et brochet) et le brassage des populations piscicoles de l'amont vers l'aval.</p> <p>Le démantèlement d'ouvrage permet le retour des écoulements rapides et donc une plus grande diversité des habitats du milieu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - plus grande diversité de la nature des fonds et des vitesses d'écoulement, - présence d'herbiers aquatiques et d'hélophytes en berges, etc... <p>Ces nouveaux habitats seront favorables à la faune et à la flore aquatique.</p> <p>La diversité piscicole augmentera grâce à de nouveaux habitats aujourd'hui disparus et indispensables à la reproduction et à la croissance des alevins.</p> |

| Incidence sur la qualité de l'eau | |
|---|--|
| <p>Lors des interventions sur les ouvrages, le risque le plus important sur la qualité des eaux est lié à la présence des sédiments fins accumulés en amont de l'ouvrage depuis plusieurs années. Leur migration vers l'aval doit être évitée voire maîtrisée.</p> <p>Il existe un risque de pollutions accidentelles liés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à l'utilisation d'engins de chantier motorisés ; - à l'utilisation de matériels thermiques portatifs (tronçonneuses et débroussailleuses) ; <p>aux manipulations ou fuites d'hydrocarbures (huiles moteurs, carburants -).</p> | <p>Le démantèlement des ouvrages diminue l'effet de mise en bief en amont et ses conséquences sur l'eutrophisation. L'impact est bénéfique car l'auto-épuration naturelle du cours d'eau s'améliore :</p> <p>D'une part, la reconquête de zones d'écoulement libre limite le ralentissement des eaux et donc leur réchauffement (favorisé par le ralentissement des écoulements). L'oxygénation de l'eau est améliorée. A par contre, les apports en polluant égaux, les phénomènes d'eutrophisation se trouvent limités par rapport à la situation initiale.</p> <p>D'autre part, le décolmatage des fonds pouvant être produit par l'abaissement permet des conditions plus favorables aux bactéries et par conséquent augmente la capacité d'auto-épuration du cours d'eau.</p> |

| Incidence sur le paysage | |
|---|---|
| <p>Plus la hauteur de chute de l'ouvrage est importante, plus l'effet de son abaissement total ou partiel aura un effet sur le paysage du fait de la disparition de l'effet plan d'eau existant en amont de celui-ci. Les riverains sont habitués à un type de paysage.</p> | <p>Les travaux permettent de retrouver un paysage plus naturel de cours d'eau de plaine. Un temps d'adaptation à ce nouveau paysage est nécessaire.</p> |

| Incidences négatives | Incidences positives |
|--|----------------------|
| Incidence sociale et sur les usages | |
| <p>L'effacement et la modification de structure des ouvrages peuvent avoir un impact sur les usages présents sur le bief amont de l'ouvrage.</p> <p>La disparition d'ouvrage pourrait à première vue sembler préjudiciable à l'usage de la pêche au coup. Les secteurs d'eau calme en amont des ouvrages sont souvent très prisés par les pêcheurs. Les travaux prévus n'empêchent pas la pêche, ils modifient simplement le type de pratique au profit d'une pêche « moins statique ». La diversification des habitats permet une plus grande diversité des techniques de pêche. La pêche au coup reste possible sur un certain nombre de postes.</p> <p>Les pratiques de prélèvements d'eau peuvent être affectées par l'abaissement des niveaux. Certains systèmes de pompages peuvent se retrouver hors d'eau, des abreuvoirs peuvent devenir inabordable pour le bétail. La mise en place de mesures compensatoires est étudiée afin de pallier ces impacts.</p> <p>D'autres usages peuvent être impactés comme l'agrément, les rejets pluviaux... De manière générale, les études d'incidences préalables aux opérations sur ouvrages permettront de prendre en compte tous les usages en présence et d'évaluer, dans le cadre de concertations locales, les modalités de maintien ou de modification des usages sur le site.</p> <p>Perturbations sonores en phase chantier</p> <p>Pendant la durée des travaux, les activités halieutiques et de promenade seront suspendues. L'accès aux berges et rives du cours d'eau sera interdit au public sur l'emprise du chantier afin de limiter les risques d'accidents liés aux travaux. Un affichage sur site et en mairie précisera les modalités d'accès aux sites et la durée des travaux.</p> | |

Incidence des travaux de restauration de zone humide et de frayère à brochet :

| Incidences négatives | Incidences positives |
|--|---|
| <p>L'utilisation des engins de terrassement peut générer des perturbations sonores pour la faune environnante. Cependant, la durée des travaux est courte (maximum quelques jours par site). Les travaux vont entraîner une destruction momentanée de la végétation au niveau des aménagements et entraîneront également un piétinement de la végétation par les engins lors de la phase de chantier. Cela peut entraîner une perte temporaire d'habitats pour les insectes et pour l'avifaune présente, dans l'attente de la repousse.</p> <p>Le terrassement des berges peut générer quelques apports de matières en suspension contribuant à la turbidité des eaux. Cet impact reste très limité dans le temps. Une fois le chantier arrêté, les eaux redeviennent rapidement transparentes. Les matières mises en suspension sont minérales et ne sont pas polluantes. Les concentrations généralement constatées ne sont pas nuisibles pour la faune aquatique. L'incidence est surtout visuelle.</p> <p>Les secteurs concernés correspondent soit à des zones d'élevage ou de fauche en déprise agricole, soit à des terrains en friches ou des fourrés. Les travaux ne sont pas incompatibles avec les usages locaux puisque les terrains sont très peu exploités. Pour réaliser les travaux dans de bonnes conditions, les pâturages devront être libérés du bétail.</p> <p>Pendant la durée des travaux, les activités halieutiques et de promenade seront suspendues. L'accès aux berges et rives du cours d'eau sera interdit au public sur l'emprise du chantier afin de limiter les risques d'accidents liés aux travaux. Un affichage sur site et en mairie précisera les modalités d'accès aux sites et la durée des travaux.</p> | <p>Cette action vise à améliorer la connexion entre les cours d'eau principaux et leurs annexes hydrauliques.</p> <p>Des frayères potentielles pour les poissons seront de nouveau accessibles pour les géniteurs et les alevins auront ensuite la possibilité de migrer vers le cours d'eau.</p> <p>Les travaux de terrassement vont favoriser de petites zones d'expansion de crue et ainsi participer à l'amélioration de la qualité de l'eau (stockage des matières en suspension par sédimentation).</p> <p>En restaurant des zones basses, les travaux favoriseront les espèces hygrophiles et donc la diversité biologique.</p> <p>La restauration des zones humides et des zones de frayère permettra le développement d'une végétation particulière et participera à diversifier le paysage des abords immédiats de la rivière.</p> <p>La présence de nouvelles frayères devrait entraîner une augmentation des populations halieutiques et participer à une augmentation de l'attrait de la rivière vis-à-vis des pêcheurs.</p> |

Document D : Note de présentation non technique

VI.13 Raisons pour lesquelles le projet a été retenu

Une justification du projet est présentée dans le paragraphe « II Mémoire justifiant l'intérêt général » de la pièce B : Déclaration d'Intérêt Général.

Il est présenté une synthèse :

- Le diagnostic établi a permis de mettre en avant certains points noirs sur le territoire de la Bonnée et du Ru de Dampierre : continuité écologique, hydromorphologie de certains secteurs, impacts sur la qualité d'eau ;
- Objectifs réglementaires : les documents de cadrage ainsi que les objectifs biologiques ont contraint la sélection des actions à ceux présentant un réel intérêt écologique, en adéquation avec les objectifs du Syndicat de préservation et maintien des usages locaux ;
- Concertation : l'ensemble des acteurs locaux, services de l'Etat et élus ont participé à l'élaboration de ce programme. Les usages sont forts sur le secteur et l'implication de l'ensemble des partenaires est une condition *sine qua non* de la réussite du projet. Une attention particulière a été faite sur cette thématique ;
- Hiérarchisation des actions : toutes les actions ayant un intérêt pour l'amélioration des milieux aquatiques ont été envisagées. Une priorisation des actions en fonction du coût financier/gain écologique a été opérée, tout en prenant en compte les moyens humains du syndicat.

La réflexion menée à l'échelle du bassin permet de proposer un projet cohérent et validé par l'ensemble des partenaires lors des différents Comité Technique et Comité de Pilotage.

VI.14 Note de présentation non technique

Pour faciliter la prise en main du dossier par les élus et les acteurs locaux, une note de présentation non technique de l'étude a été extrait du présent document. Il est présenté en même temps que ce document, sous l'appellation « Document D : Note de présentation non technique ».

Document D : Note de présentation non technique

VII Justifications d'absence de demande d'autorisations environnementales relatif à l'article R181-15

Au regard de l'article R181-15, le dossier de demande d'autorisation environnementale peut être complété par les pièces, documents et informations propres aux activités, installations, ouvrages et travaux prévus par le projet pour lequel l'autorisation est sollicitée ainsi qu'aux espaces et espèces faisant l'objet de mesures de protection auxquels il est susceptible de porter atteinte.

Le dossier doit être complété dans les conditions suivantes :

- Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 1° de l'article L. 181-1 (dispositifs d'assainissement non collectif, déversoirs d'orages, ...);
- Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 2° de l'article L. 181-1 ;
- Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale ou d'une réserve naturelle classée en Corse par l'Etat ;
- Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement ;
- Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation au titre du 4° de l'article L. 411-2 (volet espèces protégées) ;
- Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés au titre de l'article L. 532-3 ;
- Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour la gestion de déchets prévu à l'article L. 541-22 ;
- Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie ;
- Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement ;

Les éléments suivants apportent des informations par rapport aux dossiers qui pourraient être visés.

Cependant, aucuns projets ne sont concernés par les volets présentés en suivant.

- Présentation des volets qui peuvent potentiellement être touchés par une demande d'autorisation. Une section d'information juridique et d'état des lieux est présentée pour chaque volet, afin de déterminer s'il y a besoin d'ajouter un dossier de demande d'autorisation.

Ce dossier ne fait pas l'objet d'une demande d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une Réserve Naturelle Nationale.

Le périmètre d'étude n'est inscrit dans aucune Réserve Naturelle Nationale.

→ Projet NON concerné par ce volet



Aucun site classé n'est situé sur des sites d'actions prévu sur le territoire de compétence du syndicat.

→ Projet NON concerné par ce volet



Aucune espèce protégée n'a été recensée sur les sites des travaux. Cependant, les mesures de précautions prises quant aux espèces protégées seront détaillées dans ce volet.

→ Projet NON concerné par ce volet



Aucune action de défrichage ne sera réalisée lors de ce projet. Ce dossier ne fait pas l'objet d'une demande d'autorisation de défrichage.

→ Projet NON concerné par ce volet



VII.1 Réerves naturelles nationales

Cadre juridique



- Code de l'environnement

Article L. 332-9 du code de l'environnement

Les territoires classés en réserve naturelle ne peuvent être **ni détruits ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation spéciale** du conseil régional pour les réserves naturelles régionales, ou du représentant de l'Etat pour les réserves naturelles nationales. En Corse, l'autorisation relève de l'Assemblée de Corse lorsque la collectivité territoriale a pris la décision de classement.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les modalités de cette autorisation, notamment la consultation préalable des organismes compétents.

Toutefois, les travaux urgents indispensables à la sécurité des biens ou des personnes peuvent être réalisés après information de l'autorité compétente, sans préjudice de leur régularisation ultérieure.

Article R. 332-23 du code de l'environnement

La demande d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle, requise en application des articles L. 332-6 et L. 332-9, est adressée au préfet accompagnée :

1° D'une note précisant l'objet, les motifs et l'étendue de l'opération ;

2° D'un plan de situation détaillé ;

3° D'un plan général des ouvrages à exécuter ou des zones affectées par les modifications ;

4° D'éléments suffisants permettant d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement, ces éléments sont précisés par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

- Décret n°2014-751 du 1^{er} juillet 2014

Il de l'Article 4 du décret n°2014-751 du 1^{er} juillet 2014

Lorsque l'autorisation unique vaut autorisation de **modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale**, le dossier de demande est complété par des éléments permettant d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement conformément aux dispositions du 4° de l'article R. 332-23 du code de l'environnement

Aucune réserve naturelle n'est située sur le territoire de compétence du maître d'ouvrage, ce projet ne modifie ni l'état ni l'aspect de l'une d'entre elles.

A la vue des informations apportées, le présent projet ne sollicite pas d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale et n'est pas concerné par ce volet.

VII.2 Sites classés

VII.2.1 Cadre juridique



- Code de l'environnement

Article L. 341-10 du code de l'environnement

Les monuments naturels ou les sites classés ne peuvent ni être détruits ni être modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale.

- Décret n°2014-751 du 1^{er} juillet 2014

III de l'Article 4 du décret n°2014-751 du 1^{er} juillet 2014

Lorsque l'autorisation unique vaut autorisation de **modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement**, le dossier de demande est complété par les informations et pièces complémentaires suivantes :

- 1° Une description générale du site accompagnée d'un plan de l'état existant ;
- 2° Un plan de situation du projet, à l'échelle 1/25 000, figurant le périmètre du site classé ou en instance de classement ;
- 3° Un report des travaux projetés sur le plan cadastral à une échelle appropriée ;
- 4° Un descriptif des travaux en site classé précisant la nature, la destination et les impacts du projet à réaliser accompagné d'un plan du projet et d'une analyse des impacts paysagers du projet ;
- 5° Un plan de masse et des coupes longitudinales adaptées à la nature du projet et à l'échelle du site ;
- 6° La nature et la couleur des matériaux envisagés ;
- 7° Le traitement des clôtures ou aménagements et les éléments de végétation à conserver ou à créer ;
- 8° Des documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et si possible dans le paysage lointain. Les points et les angles des prises de vues sont reportés sur le plan de situation.
- 9° Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site classé.

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Elle comprend 2 niveaux de servitudes :

- **Le site classé**
- **Le site inscrit**

VII.2.2 Les sites classés

Le site classé : Il s'agit d'un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage", considéré comme remarquable ou exceptionnel.

En site classé, tous les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux ou l'aspect des sites (par exemple, les travaux relevant du permis de construire) sont soumis à autorisation spéciale préalable du Ministère chargé des sites, après avis de la DREAL, du Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP) et de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS). L'autorisation est déconcentrée au niveau du Préfet de département pour les travaux moins importants. Un site classé est recensé sur le territoire :

- Site des paysages de la Loire et de l'abbaye de Saint-Benoît (arrêté du 02/08/0218), d'une superficie de 9,7 km² situé sur les communes de Saint Benoit Sur Loire (45270) et Guilly (45164).

Des travaux renaturation du cours d'eau (réduction de section) sont présents en limite du site classé (cours d'eau de l'Ancienne Bonnée entre la diffluence avec la Bonnée et la confluence avec le Ruisseau des Places). Cependant ces travaux ne modifieront pas l'aspect du site. Ils sont en effet très éloignés de la Basilique de Saint Benoit Sur Loire. Au contraire, la restauration d'un aspect plus naturel du cours d'eau suite à la mise en place des travaux améliorera l'aspect paysager du site dans sa limite nord.

Au vu des éléments présentés, il n'y a pas nécessité de faire une demande d'Autorisation de modification de site classé.

VII.2.3 **Les sites inscrits**

Le site inscrit : Il s'agit d'un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé. En site inscrit, l'administration doit être informée au moins 4 mois à l'avance des projets de travaux. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple, sauf pour les permis de démolir qui supposent un avis conforme.

Aucun site inscrit n'est présent sur le territoire de la Bonnée

VII.3 Espèces protégées

VII.3.1 Cadre juridique

- Code de l'environnement



IV : Espèces protégées

Article L. 411-1 du code de l'environnement

I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présentes sur ces sites.

II. - Les interdictions de détention édictées en application du 1°, du 2° ou du 4° du I ne portent pas sur les spécimens détenus régulièrement lors de l'entrée en vigueur de l'interdiction relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent.

Article L. 411-2 du code de l'environnement

Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;

3° La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures et la mer territoriale ;

4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

5° La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;
 6° Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnés au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411-1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;
 7° Les mesures conservatoires propres à éviter l'altération, la dégradation ou la destruction des sites d'intérêt géologique mentionnés au 1° et la délivrance des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement.

- Décret n°2014-751 du 1^{er} juillet 2014

IV de l'Article 4 du décret n°2014-751 du 1^{er} juillet 2014

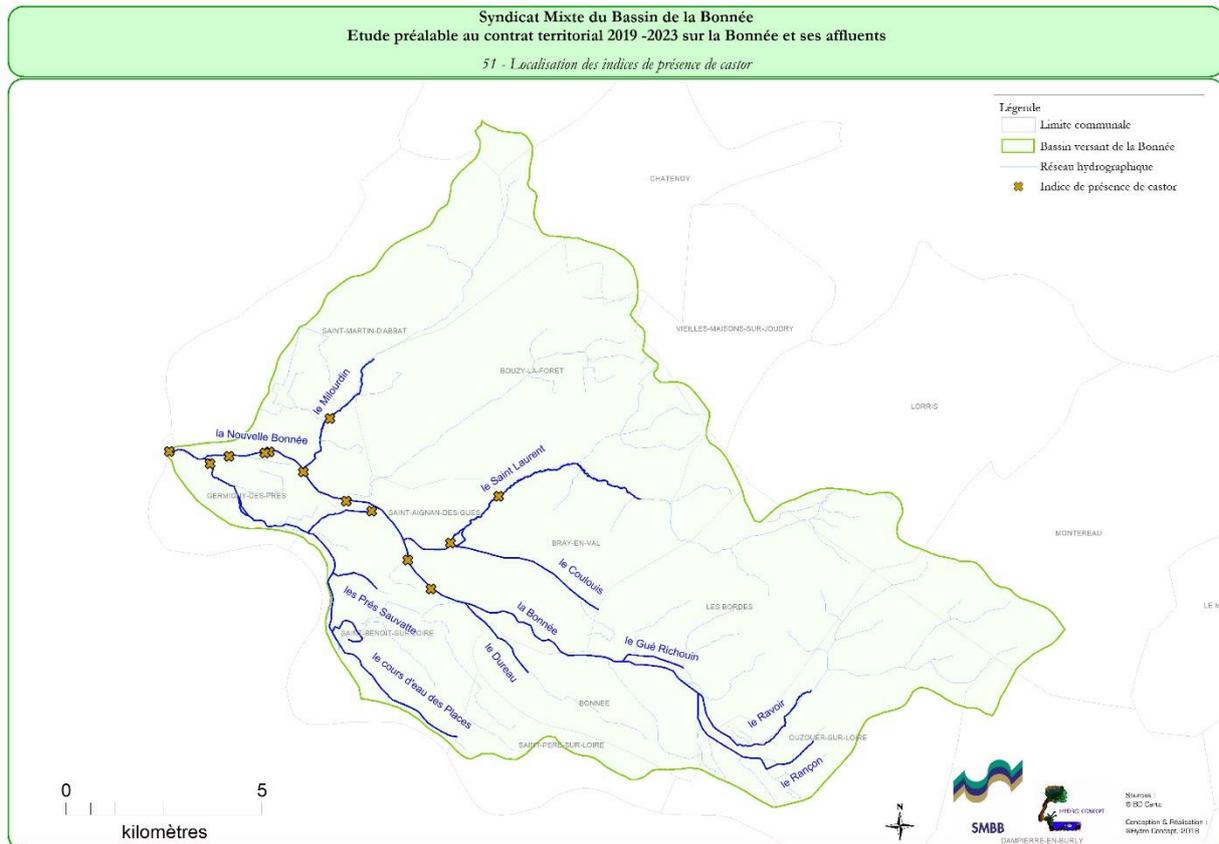
Lorsque l'autorisation unique vaut dérogation au **4° de l'article L411-2 du code de l'environnement**, le dossier de demande est complété par la description :

- 1° Des espèces (nom scientifique et nom commun) concernées ;
- 2° Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande (estimation de leur nombre et de leur sexe) ;
- 3° De la période ou des dates d'intervention ;
- 4° Des lieux d'intervention ;
- 5° S'il y a lieu, des mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;
- 6° De la qualification des personnes amenées à intervenir ;
- 7° Du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ;
- 8° Des modalités de compte rendu des interventions.

A ce jour, il n'a pas été recensé d'espèces protégées sur les sites précis des travaux. Les données venant des ZNIEFF, des NATURA 2000 ne montrent pas de présence d'espèces protégées sur les sites d'actions.

Cependant, les données naturalistes locales ainsi que des éléments du diagnostic du territoire ont montré la présence du Castor d'Europe (*Castor fiber*). Les traces de présence (crayons, barrages) sont principalement réparties au niveau des affluents de la Bonnée (Milourdin et Saint Laurent) ainsi que sur la Nouvelle Bonnée qui a bénéficié de travaux lors du précédent contrat territorial (2013-2018). Ces indices montrent que les actions de renaturation du milieu ont été bénéfique pour cette espèce, ou tout du moins, qu'elles n'empêchent pas sa présence sur le territoire.

A ce jour, les linéaires ciblés par les actions portées par la DIG ne concernent pas les zones où des traces de présence ont été observée. Toutefois, la technicienne de rivière portera une attention particulière à cette espèce à travers des prospections du linéaire d'intervention en amont des phases de chantier afin de vérifier l'absence de perturbation de cette espèce lors de la phase de travaux.



Le dossier d'autorisation unique ne vaut pas dérogation au 4a de l'article L411-2 du code de l'environnement et n'est pas concerné par ce volet.

VII.3.2 Protection des espèces en droit français

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière.

Ces réglementations sont régies par le code de l'environnement (cf. art. L411-1 et L411-2 du code de l'environnement dans la partie 5.5.1).

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du CE).

Remarque : des dérogations au régime de protection des espèces de faune et de flore peuvent être accordées dans certains cas particuliers listés à l'article L.411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 en précise les conditions de demande et d'instruction.

Le tableau suivant récapitule les textes de loi protégeant les espèces potentiellement présentes sur le site des travaux.

Tableau 22 : Textes de loi protégeant les espèces recensées sur le site des futurs travaux.

| Groupe | Niveau national | Niveau régional | Niveau départemental |
|------------------------|---|---|----------------------|
| Oiseaux | Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département | | |
| Flore | Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. | Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre-Val de Loire complétant la liste nationale. | |
| Amphibiens et reptiles | Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. | | |

| Groupe | Niveau national | Niveau régional | Niveau départemental |
|------------|---|-----------------|----------------------|
| Mammifères | Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département | | |
| Poissons | Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national | | |
| Insectes | Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. | | |

VII.3.3 *Espèces protégées potentiellement présentes sur le site d'étude*

Les listes suivantes présentent les espèces protégées ayant été observées sur les communes où des travaux ont été programmés dans le futur programme d'actions. Sur l'ensemble du territoire d'étude, **les actions n'impactent pas directement les espèces listées précédemment.**

Ces listes regroupent donc les espèces protégées potentiellement présentes sur les sites des travaux ou à proximité de ceux-ci. Un niveau de détail plus important a été apporté aux espèces présentant plus de risques d'être impacté directement par le type de travaux mis en place.

Source des données

Les données présentées proviennent exclusivement de données bibliographiques.

Les données utilisées sont issues des observations réalisées par divers organismes sur les communes du bassin versant et qui ont été bancarisées dans la base de données de l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN).

La présence de ces espèces sur le bassin versant rend leur présence probable sur les différents sites de travaux. C'est pourquoi le présent rapport prendra en compte la totalité de ces espèces protégées pour évaluer les impacts du projet et proposer des mesures d'atténuation et de compensation adaptées.

VII.3.4 Espèces recensées sur les zones du territoire et présentant une protection particulière

Pour une meilleure compréhension, les tableaux suivants récapitulent :

- La synthèse des espèces déterminantes avec leurs principaux statuts de protection, classée par groupe faunistique (angiosperme, amphibien, insecte, mammifère, avifaune, poisson, reptile, brydae). Ces données proviennent des bases ZNIEFF, INPN, CNB, ainsi que diverses données bibliographiques ;
- La présentation des espèces déjà présentées dans le cadre du zonage Natura 2000 et leurs classifications.

Angiosperme :

| Espèce (nom scientifique) | Espèce (nom vernaculaire) | Réglementation |
|-----------------------------|--|---|
| <i>Gratiola officinalis</i> | Gratiolle officinale, Herbe au pauvre homme | Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |
| <i>Luronium natans</i> | Flûteau nageant, Alisma nageant | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |
| <i>Drosera rotundifolia</i> | Rosolis à feuilles rondes | Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |
| <i>Drosera intermedia</i> | Rosolis à feuilles intermédiaires | Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |
| <i>Damasonium alisma</i> | Gratiolle officinale, Herbe au pauvre homme | Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |
| <i>Pulicaria vulgaris</i> | Herbe de Saint-Roch, Pulicaire annuelle, Pulicaire commune | Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |
| <i>Arnica montana</i> | Arnica des montagnes | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire |
| <i>Litorea uniflora</i> | Litorelle uniflore | Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire |
| <i>Gagea pratensis</i> | Gagée des prés | Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire |

Amphibien :

| Espèce (nom scientifique) | Espèce (nom vernaculaire) | Réglementation |
|----------------------------|---------------------------|--|
| <i>Triturus marmoratus</i> | Triton marbré | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
| <i>Triturus cristatus</i> | Triton crêté | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
| <i>Pelodytes punctatus</i> | Pélodyte ponctué | Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |

Insecte :

| Espèce (nom scientifique) | Espèce (nom vernaculaire) | Réglementation |
|--------------------------------|---|--|
| <i>Euphydryas aurinia</i> | Damier de la Succise | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Lucanus cervus</i> | Cerf-volant (mâle), Biche (femelle), Lucane | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| <i>Proserpinus proserpina</i> | Sphinx de l'Épilobe , Sphinx de l'Oenothère | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Leucorrhinia caudalis</i> | Leucorrhine à large queue | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | Leucorrhine à gros thorax | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Ophiogomphus cecilia</i> | Gomphe serpent | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |

Mammifère :

| Espèce (nom scientifique) | Espèce (nom vernaculaire) | Réglementation |
|----------------------------|---|--|
| <i>Lutra lutra</i> | Loutre d'Europe, Loutre commune, Loutre | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département |
| | | Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
| <i>Eptesicus serotinus</i> | Sérotine commune | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
| <i>Myotis emarginatus</i> | Murin à oreilles échancrées, Vespertilion à oreilles échancrées | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |

| Espèce (nom scientifique) | Espèce (nom vernaculaire) | Réglementation |
|----------------------------|--|--|
| <i>Myotis daubentonii</i> | Murin de Daubenton | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
| <i>Myotis nattereri</i> | Murin de Natterer, Vespertilion de Natterer | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
| <i>Myotis myotis</i> | Grand Murin | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
| <i>Plecotus auritus</i> | Oreillard roux, Oreillard septentrional | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
| <i>Cervus elaphus</i> | Cerf élaphe | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| <i>Myotis mystacinus</i> | Murin à moustaches, Vespertilion à moustaches | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
| <i>Mustela erminea</i> | Hermine | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| <i>Castor fiber</i> | Castor d'Europe | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
| <i>Nyctalus noctula</i> | Noctule commune | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
| <i>Plecotus austriacus</i> | Oreillard gris | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |

Avifaune :

| Espèce (nom scientifique) | Espèce (nom vernaculaire) | Réglementation |
|---------------------------------------|----------------------------------|--|
| <i>Anas crecca</i> <i>Linnaeus</i> | Sarcelle d'hiver | Visées à L'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation |
| | | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| | | Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| <i>Aythya ferina</i> | Fuligule milouin | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| | | Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| <i>Aythya fuligula</i> | Fuligule morillon | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| | | Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| <i>Botaurus stellaris</i> | Butor étoilé | Visées à L'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation |
| | | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | Héron bihoreau, Bihoreau gris | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Visées à L'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | | Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Egretta garzetta</i> | Aigrette garzette | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Visées à L'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | | Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Gallinago gallinago</i> | Bécassine des marais | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| | | Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| <i>Scolopax rusticola</i> | Bécasse des bois | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| | | Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| <i>Actitis hypoleucos</i> | Chevalier guignette | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Hieraetus pennatus</i> | Aigle botté | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |

| Espèce (nom scientifique) | Espèce (nom vernaculaire) | Réglementation |
|---------------------------|---------------------------|--|
| <i>Pandion haliaetus</i> | Balbuzard pêcheur | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Visées à L'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | | Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Falco subbuteo</i> | Faucon hobereau | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Anser fabalis</i> | Oie des moissons | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| | | Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| <i>Pernis apivorus</i> | Bondrée apivore | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Milvus migrans</i> | Milan noir | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Visées à L'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Circaetus gallicus</i> | Circaète Jean-le-Blanc | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Circus cyaneus</i> | Busard Saint-Martin | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Rallus aquaticus</i> | Râle d'eau | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| | | Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| <i>Vanellus vanellus</i> | Vanneau huppé | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| | | Visées à L'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation |
| | | Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |

| Espèce (nom scientifique) | Espèce (nom vernaculaire) | Réglementation |
|-----------------------------------|---------------------------|--|
| <i>Sterna hirundo</i> | Sterne pierregarin | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Visées à L'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | | Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Streptopelia turtur</i> | Tourterelle des bois | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (|
| | | Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | Engoulevent d'Europe | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Visées à L'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Alcedo atthis</i> | Martin-pêcheur d'Europe | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Visées à L'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Upupa epops</i> | Huppe fasciée | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Dryocopus martius</i> | Pic noir | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Dendrocopos minor</i> | Pic épeichette | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Lullula arborea</i> | Alouette lulu | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Visées à L'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Lanius collurio</i> | Pie-grièche écorcheur | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Visées à L'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Cettia cetti</i> | Bouscarle de Cetti | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | Phragmite des joncs | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |

| Espèce (nom scientifique) | Espèce (nom vernaculaire) | Réglementation |
|--------------------------------|---|--|
| <i>Milvus migrans</i> | Milan noir | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Columba oenas</i> | Pigeon colombin | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| | | Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| <i>Picus canus</i> | Pic cendré | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Dendrocopos medius</i> | Pic mar | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Sylvia undata</i> | Fauvette pitchou | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Visées à L'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | Pouillot siffleur | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Lanius excubitor</i> | Pie-grièche grise | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Athene noctua</i> | Chouette chevêche, Chevêche d'Athéna | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Milvus milvus</i> | Milan royal | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Netta rufina</i> | Nette rousse | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| | | Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| <i>Anser anser</i> | Oie cendrée | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| | | Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| <i>Burhinus oedicnemus</i> | oedicnème criard | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) |
| | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| <i>Larus canus</i> | Goéland cendré | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |

Poisson :

| Espèce (nom scientifique) | Espèce (nom vernaculaire) | Réglementation |
|-----------------------------|---------------------------|--|
| <i>Esox lucius</i> | Brochet | Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national |
| <i>Leuciscus leuciscus</i> | Vandoise | Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national |
| <i>Cottus gobio</i> | Chabot, Chabot commun | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| <i>Petromyzon marinus</i> | Lamproie marine | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national |
| <i>Lampetra fluviatilis</i> | Lamproie fluviatile | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national |
| <i>Lampetra planeria</i> | Lamproie de planer | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national |
| <i>Alosa alosa</i> | Grande alose | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national |
| <i>Rhodeus amarus</i> | Bouvière | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national |
| <i>Cobitis taenia</i> | Loche de rivière | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national |
| <i>Salmo salar</i> | Saumon atlantique | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national |

Reptile : Non concerné**Bryidae : Non concerné**

Ptéridophyte :

| Espèce (nom scientifique) | Espèce (nom vernaculaire) | Réglementation |
|------------------------------|--|---|
| <i>Osmunda regalis</i> | Osmonde royale, Fougère fleurie | Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire |
| <i>Lycopodiella inundata</i> | Lycopode des tourbières, Lycopode inondé | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |
| <i>Pilularia globulifera</i> | Boulette d'eau | Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |
| <i>Marsilea quadrifolia</i> | Fougère d'eau à quatre feuilles | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | | Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |

Tableau 23 : Espèces recensées sur l'ensemble des ZNIEFF

Tableau 24 : Rappel des espèces présentes sur le site Natura 2000 : Forêt d'Orléans et sa périphérie (FR2400524)

| Groupe | Classification | Espèces (Nom latin) | Type de travaux | | |
|-------------|--|---------------------------------|-----------------|------------|--|
| | | | Lit mineur | Continuité | Autres (ripisylve, abreuvoirs et Zone humide) |
| Invertébrés | Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | | | Les actions inscrites à la DIG n'auront pas d'incidence sur les espèces présentes. Les actions réalisées ne touchent pas les habitats ou les zones de développement des espèces listées. |
| | | <i>Euphydryas aurinia</i> | | | |
| | | <i>Eriogaster catax</i> | | | |
| | | <i>Lucanus cervus</i> | | | |
| | | <i>Euplagia quadripunctaria</i> | | | |
| Amphibien | Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation | <i>Triturus cristatus</i> | | | |
| Plantes | Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation et classement VU sur la liste rouge région Centre Val de Loire | <i>Luronium natans</i> | | | |

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Type |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | reproduction (migratrice) |
| Aigrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> | concentration (migratrice) |
| Grande Aigrette | <i>Egretta alba</i> | concentration (migratrice) |
| Bondrée apivore | <i>Pernis apivorus</i> | reproduction (migratrice) |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | reproduction (migratrice) |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | concentration (migratrice) |
| Milan noir | <i>Milvus milvus</i> | concentration (migratrice) |
| Pygargue à queue | <i>Haliaeetus albicilla</i> | hivernage (migratrice) |
| Circaète Jean-le-Blanc | <i>Circaetus gallicus</i> | reproduction (migratrice) |
| Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | reproduction (migratrice) |
| Aigle botté | <i>Hieraetus pennatus</i> | reproduction (migratrice) |
| Balbusard pêcheur | <i>Pandion haliaetus</i> | reproduction (migratrice) |
| Grue cendrée | <i>Grus grus</i> | concentration (migratrice) |
| Chevalier sylvain | <i>Tringa glareola</i> | concentration (migratrice) |
| Sterne pierregarin | <i>Sylvia undata</i> | concentration (migratrice) |
| Guifette moustac | <i>Chlidonias hybridus</i> | concentration (migratrice) |
| Guifette noire | <i>Chlidonias niger</i> | concentration (migratrice) |
| Engoulevent d'Europe | <i>Caprimulgus europaeus</i> | reproduction (migratrice) |
| Martin-pêcheur d'Europe | <i>Alcedo atthis</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Pic cendré | <i>Picus canus</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Pic noir | <i>Dryocopus martius</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Pic mar | <i>Dendrocopos medius</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Fauvette pitchou | <i>Sylvia undata</i> | espèce résidente (sédentaire) |

Tableau 25 : Rappel des espèces présentes sur le site Natura 2000 : Vallée de la Loire et du Loiret (FR2410017)

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Type |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Grande Aigrette | <i>Egretta alba</i> | concentration (migratrice) |
| Cigogne blanche | <i>Ciconia ciconia</i> | concentration (migratrice) |
| Balbusard pêcheur | <i>Pandion haliaetus</i> | concentration (migratrice) |
| Échasse blanche | <i>Himantopus himantopus</i> | concentration (migratrice) |
| Avocette élégante | <i>Recurvirostra avosetta</i> | concentration (migratrice) |
| Œdicnème criard | <i>Burhinus oedicnemus</i> | concentration (migratrice) |
| Pluvier doré | <i>Pluvialis apricaria</i> | concentration (migratrice) |
| Combattant varié | <i>Philomachus pugnax</i> | concentration (migratrice) |
| Barge rousse | <i>Limosa lapponica</i> | concentration (migratrice) |
| Chevalier sylvain | <i>Tringa glareola</i> | concentration (migratrice) |
| Guifette moustac | <i>Chlidonias hybridus</i> | concentration (migratrice) |
| Guifette noire | <i>Chlidonias niger</i> | concentration (migratrice) |
| Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | concentration (migratrice) |
| Gorgebleue à miroir | <i>Luscinia svecica</i> | concentration (migratrice) |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Martin-pêcheur d'Europe | <i>Alcedo atthis</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Pic noir | <i>Dryocopus martius</i> | espèce résidente (sédentaire) |
| Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | reproduction (migratrice) |
| Goéland leucophée | <i>Larus michahellis</i> | reproduction (migratrice) |
| Bihoreau gris | <i>Nycticorax nycticorax</i> | reproduction (migratrice) |
| Aigrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> | reproduction (migratrice) |
| Cygne tuberculé | <i>Cygnus olor</i> | reproduction (migratrice) |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | reproduction (migratrice) |
| Bondrée apivore | <i>Pernis apivorus</i> | reproduction (migratrice) |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | reproduction (migratrice) |
| Œdicnème criard | <i>Burhinus oedicnemus</i> | reproduction (migratrice) |
| Mouette mélanocéphale | <i>Larus melanocephalus</i> | reproduction (migratrice) |
| Mouette rieuse | <i>Larus ridibundus</i> | reproduction (migratrice) |
| Sterne pierregarin | <i>Sterna hirundo</i> | reproduction (migratrice) |
| Sterne naine | <i>Sterna albifrons</i> | reproduction (migratrice) |
| Grand Cormoran | <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> | hivernage (migratrice) |
| Goéland leucophée | <i>Larus michahellis</i> | hivernage (migratrice) |
| Aigrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> | hivernage (migratrice) |
| Grande Aigrette | <i>Egretta alba</i> | hivernage (migratrice) |
| Canard siffleur | <i>Anas penelope</i> | hivernage (migratrice) |
| Canard chipeau | <i>Anas strepera</i> | hivernage (migratrice) |
| Sarcelle d'hiver | <i>Anas crecca</i> | hivernage (migratrice) |
| Canard souchet | <i>Anas clypeata</i> | hivernage (migratrice) |
| Fuligule milouin | <i>Aythya ferina</i> | hivernage (migratrice) |
| Fuligule morillon | <i>Aythya fuligula</i> | hivernage (migratrice) |
| Harle piette | <i>Mergus albellus</i> | hivernage (migratrice) |
| Harle bièvre | <i>Mergus merganser</i> | hivernage (migratrice) |
| Busard Saint-Martin | <i>Circus cyaneus</i> | hivernage (migratrice) |
| Pluvier doré | <i>Pluvialis apricaria</i> | hivernage (migratrice) |
| Vanneau huppé | <i>Vanellus vanellus</i> | hivernage (migratrice) |
| Mouette rieuse | <i>Larus ridibundus</i> | hivernage (migratrice) |

| | | |
|----------------|------------------------|------------------------|
| Goéland cendré | <i>Larus canus</i> | hivernage (migratrice) |
| Alouette lulu | <i>Lullula arborea</i> | hivernage (migratrice) |

VII.3.5 Période et dates d'intervention

Afin de limiter le dérangement des espèces, les travaux seront réalisés hors de leur période de reproduction, ponte, nidification, développement et hibernation.

Le tableau suivant présente la sensibilité de chaque taxon par rapport aux périodes d'interventions.

Tableau 26 : Sensibilité des espèces selon les périodes

| Taxon | Jan | Fév | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil | Aout | Sept | Oct | Nov | Déc |
|------------|-----|-----|------|-------|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| Oiseaux | | | | | | | | | | | | |
| Flore | | | | | | | | | | | | |
| Amphibiens | | | | | | | | | | | | |
| Reptiles | | | | | | | | | | | | |
| Mammifères | | | | | | | | | | | | |
| Poissons | | | | | | | | | | | | |
| Mollusques | | | | | | | | | | | | |
| Insectes | | | | | | | | | | | | |
| Ecrevisses | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|---------------|
| | très sensible |
| | sensible |
| | peu sensible |

Tous les travaux seront réalisés chaque année en été, en période d'étiage, de préférence au mois de septembre. Les dates exactes des travaux ne sont pas encore décidées et varieront d'une année à l'autre en fonction des conditions climatiques.

Ces périodes d'interventions permettent de travailler avec un niveau d'eau minimum, facilitant l'accès aux zones de travaux, et de limiter les impacts sur la faune et la flore protégées.

Tableau 27 : Période d'intervention par type de travaux

| Type de travaux | Période d'intervention possible |
|--|---|
| Gestion des embâcles | Juin à Octobre |
| Restauration de la morphologie | Juin à Octobre |
| Remise en fond de vallée | Juin à Octobre |
| Lutte contre les plantes envahissantes | Juin à septembre selon avancement de la saison |
| Travaux sur la ripisylve : plantation | Toute l'année sauf le printemps, de préférence en fin d'automne |
| Travaux sur la ripisylve : restauration et entretien | Toute l'année sauf le printemps |
| Restauration / entretien de zones humides | Août / Septembre / Octobre |
| Démantèlement d'ouvrage | Printemps si conditions favorables, de préférence juillet à début octobre |
| Micro-seuils successifs | Printemps si conditions favorables, de préférence juillet à début octobre |

VII.4 Nature des altérations, dégradations et destructions liées au projet

Tableau 28 : Impacts potentiels du projet sur la faune et la flore

| Actions | Oiseaux | Flore | Amphibiens | Reptiles | Mammifères | Insectes | Poissons |
|---|---|--|---|--|--|--|---|
| Effacement d'ouvrage | Dérangement sonore en période de travaux Réduction de l'aire de chasse des oiseaux inféodés aux cours d'eau en faciès lenticules (Martin-pêcheur d'Europe...) | Risque d'écrasement par les engins en période de travaux Risque de dégradation temporaire de roselière en phase de travaux Risque de perturbation des peuplements d'hydrophyte | Risque de détérioration des habitats par abaissement de la ligne d'eau Dérangement des adultes en phase de travaux | Dérangement sonore en période de travaux | Dérangement sonore en période de travaux Risque de destruction de gîtes à chiroptères | Risque de destruction de larves avec la pelle mécanique Réduction des habitats aquatiques en amont de l'ouvrage par abaissement de la ligne d'eau | Perturbation en travaux Apport de MES en phase travaux Risque d'assèchement de frayère en amont de l'ouvrage |
| Renaturation du lit : confortement d'atterrissements, recharge en granulats, réduction de section, installation de micro-seuils | Dérangement sonore en période de travaux Risque de destruction de nid lors de coupes de végétation pour accéder à la berge Risque de destruction de nid (terrier) de martin-pêcheur par ennoisement | Risque d'écrasement par les engins en période de travaux Risque de dégradation temporaire de roselière en phase de travaux | Risque de destruction d'individus lors de la recharge en granulats Risque de destruction d'habitats en phase travaux Apport de MES en phase travaux | Dérangement sonore en période de travaux | Dérangement sonore en période de travaux Risque de destruction de caches de musaraigne aquatique lors de la recharge en granulats | Risque de destruction d'habitats de larves et de larves lors de la phase travaux en recharge en granulats Apport de MES en aval lors des travaux | Perturbation en période de travaux Altération temporaire de la qualité de l'eau par la MES Risque de recouvrement de frayère par la recharge en granulats |

VII.5 Mesures d'atténuation et de compensation mises en œuvre

VII.5.1 Préparation des travaux

Avant chaque projet, un(e) technicien(ne) de rivière et/ou une personne naturaliste compétente prospectera la zone de travaux, en ayant une attention particulière à tous les impacts et/ou dégradation que peut engendrer la phase de chantier. L'objectif est de cibler des habitats, des milieux particuliers et/ou des espèces en nidification ou installées, pour **éviter** un dérangement même occasionnel. Les accès et les passages des engins doivent être délimités et connus afin de maîtriser les éventuelles nuisances, notamment aux abords de sites sensibles (Natura 2000 par exemple). Aussi, une attention particulière doit être mise sur la préservation des essences âgées en bord de cours d'eau, habitats utiles notamment pour les insectes et l'avifaune.

En cas de doute, une notice de travaux peut être adressée à la DDT 45 afin d'informer des projets prévus et des mesures d'évitement proposées.

VII.5.2 Atténuation des dégradations en phase travaux

Plusieurs actions seront entreprises pour atténuer les impacts des travaux sur les espèces :

-La période estivale des travaux :

Afin de limiter les perturbations de la faune et notamment : d'éviter la destruction des zones de fraie à truite, 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 d'hibernation et de ne pas perturber la flore dans sa période d'inflorescence, les travaux seront réalisés en fin d'été et de préférence au mois de septembre.

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 maîtres d'œuvre de travailler plus facilement sur les cours d'eau.

-Prospection de terrain avant la phase de travaux :

Avant chaque intervention, le technicien du SMBB et/ou une personne naturaliste compétente se chargera de répertorier les frayères présentes sur les sites de travaux.

L'aménagement des radiers de ponts peuvent souvent être obscures, et propices à l'implantation de chiroptères. Une reconnaissance chiroptère est nécessaire afin de s'assurer le non-impact de leurs habitats. L'aménagement des radiers n'aura cependant aucun effet sur ces espèces, mais l'installation (de l'ordre de quelques heures) peut causer un dérangement pour les individus.

Les remises en fond de vallée et les récréations de lit ne demandent pas d'inventaires poussés de la zone. Pour le premier type d'action, tous les thalwegs sont déjà existants et il s'agit d'un retour à un état naturel. L'ancien lit pourra cependant être support pour accueillir une flore spontanée et d'autres espèces (insectes, mammifères, ...).

Pour la deuxième opération, le retalutage associé doit assurer l'évitement d'abattage d'essences âgées. Des prospections au sein du lit mineur devront être effectuées afin de visualiser la potentielle destruction d'habitats ou d'individus. Cependant, ces zones ont été choisies car justement il y avait un déficit d'habitats et d'hétérogénéité de faciès. Les différents sites vont justement servir à améliorer ce compartiment. De plus, des bois morts et des banquettes minérales vont être aménagés, propices à l'installation et/ou au maintien d'espèces précises (poissons, insectes xylophages, flore, amphibiens, reptiles, odonates, oiseaux, ...).

Sur chaque site d'actions, il est indispensable de répertorier les espèces végétales et les éventuels nids présents aux alentours des sites afin d'éviter leur écrasement en période de travaux.

Ces prospections permettront d'atténuer la destruction d'individus ou d'habitats en phase de travaux, par les engins mécaniques.

-Maintenance de la végétation en place :

Lors de la période de travaux, les engins mécaniques auront nécessairement besoin d'accéder au cours d'eau. Des trouées pourront être réalisées dans la végétation de berges mais en aucun cas l'abattage d'arbres ne sera préconisé. Les branches basses seront maintenues, car celles-ci servent de caches à de nombreuses espèces de poissons et servent de zone de repos pour les odonates.

Les chênes, aulnes et autres essences inféodées aux milieux aquatiques seront maintenues, en effet ces arbres développent un système racinaire permettant de maintenir les berges et servant de zone de caches pour de nombreuses espèces aquatiques ou semi aquatiques, comme la musaraigne aquatique. Aucune berge ne sera mise à nue en phase de travaux afin de préserver les espèces végétales de berges, servant d'habitats à de nombreuses espèces.

Les engins emprunteront les chemins agricoles afin de limiter l'écrasement des plantes inféodées aux zones humides et de limiter la destruction de roselières. Les travaux étant réalisés en période estivale, le sol sera moins humide et les chenilles des véhicules auront des impacts moindres sur la végétation rase.

Enfin, pour limiter les dégradations de la végétation de berges, les engins accéderont au cours d'eau par la berge présentant le moins de potentiel en habitats.

-Pêche de sauvetage avant travaux :

Certains travaux nécessiteront un assèchement temporaire du cours d'eau (travaux sur ouvrages) ou auront pour conséquence de diminuer les débits dans un bief (restauration de l'ancien lit en fond de vallée). 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 seront prélevés par pêche électrique et remis en amont de la zone de travaux.

-Limitation de l'apport de matière en suspension :

Lors des travaux, des ballots de pailles seront installés en aval immédiat de la zone de travaux. Ces ballots de pailles permettent de capter les sédiments fins mis en suspensions par les engins. L'apport de matière en suspension en aval de la zone de travaux sera alors limité et permettre de ne pas altérer les systèmes branchiaux des mollusques filtreurs, des poissons et des amphibiens situés en aval du site.



Figure 19 : Action de pêche électrique sur le Loc'h et mise en place de filtre à paille en aval d'une zone de travaux sur le Long

Conclusions : Le programme d'actions mis en place par le SMBB va dans le sens de l'amélioration des milieux et ne perturbera pas d'une façon pérenne les espèces protégées présentes sur le territoire.

A la vue des informations apportées, des données disponibles et des mesures mises en place pour éviter ou réduire les impacts, le présent projet ne sollicite pas d'autorisation du volet espèces protégées et n'est pas concerné par ce volet.

VII.6 Défrichage



VII.6.1 Cadre juridique : le Code forestier

L'ensemble du chapitre traitant du régime d'autorisation préalable au défrichage est donné en annexe du dossier.

Article L. 341-1 du code forestier

Est un défrichage toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.

Est également un défrichage toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique. La destruction accidentelle ou volontaire du boisement ne fait pas disparaître la destination forestière du terrain, qui reste soumis aux dispositions du présent titre.

Article L. 341-2 du code forestier

I.-Ne constituent pas un défrichage :

1° Les opérations ayant pour but de remettre en valeur d'anciens terrains de culture, de pacage ou d'alpage envahis par une végétation spontanée, ou les terres occupées par les formations telles que garrigues, landes et maquis ;

2° Les opérations portant sur les noyeraies, oliveraies, plantations de chênes truffiers et vergers à châtaignes ;

3° Les opérations portant sur les taillis à courte rotation normalement entretenus et exploités, implantés sur d'anciens sols agricoles depuis moins de trente ans ;

4° Un déboisement ayant pour but de créer à l'intérieur des bois et forêts les équipements indispensables à leur mise en valeur et à leur protection, sous réserve que ces équipements ne modifient pas fondamentalement la destination forestière de l'immeuble bénéficiaire et n'en constituent que les annexes indispensables, y compris les opérations portant sur les terrains situés dans les zones délimitées et spécifiquement définies comme devant être défrichées pour la réalisation d'aménagements, par un plan de prévention des risques naturels prévisibles établi en application des *articles L. 562-1 à L. 562-7 du code de l'environnement*.

II.-Le défrichage destiné à la réouverture des espaces à vocation pastorale est autorisé après que le représentant de l'Etat dans le département a soumis, pour avis, le projet à la commission de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'*article L. 112-1-1 du code rural* et de la pêche maritime. Cet avis est réputé favorable s'il n'est pas intervenu dans un délai d'un mois à compter de la saisine de la commission.

Article L. 341-3 du code forestier

Nul ne peut user du droit de défricher ses bois et forêts sans avoir préalablement obtenu une autorisation.

L'autorisation est délivrée à l'issue d'une procédure fixée par décret en Conseil d'Etat.

La validité des autorisations de défrichage est fixée par décret.

L'autorisation est expresse lorsque le défrichage :

1° Est soumis à enquête publique réalisée conformément aux dispositions du chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement ;

2° A pour objet de permettre l'exploitation d'une carrière autorisée en application du titre Ier du

livre V du même code. Toute autorisation de défrichement accordée à ce titre comporte un échéancier des surfaces à défricher, dont les termes sont fixés en fonction du rythme prévu pour l'exploitation. Sa durée peut être portée à trente ans. En cas de non-respect de l'échéancier, après mise en demeure restée sans effet, l'autorisation est suspendue.

Article L. 342-1 du code forestier

Sont exemptés des dispositions de l'article L. 341-3 les défrichements envisagés dans les cas suivants :

1° Dans les bois et forêts de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat, sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse ce seuil ;

2° Dans les parcs ou jardins clos et attenants à une habitation principale, lorsque l'étendue close est inférieure à 10 hectares. Toutefois, lorsque les défrichements projetés dans ces parcs sont liés à la réalisation d'une opération d'aménagement prévue au titre Ier du livre III du code de l'urbanisme ou d'une opération de construction soumise à autorisation au titre de ce code, cette surface est abaissée à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat ;

3° Dans les zones définies en application du 1° de l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole et pastorale de bois situés dans une zone agricole définie en application de l'article L. 123-21 du même code ;

4° Dans les jeunes bois de moins de trente ans sauf s'ils ont été conservés à titre de réserves boisées ou plantés à titre de compensation en application de l'article L. 341-6 ou bien exécutés dans le cadre de la restauration des terrains en montagne ou de la protection des dunes.

VII.6.2 Décret n°2014-751 du 1^{er} juillet 2014

V de l'Article 4 du décret n°2014-751 du 1^{er} juillet 2014

V. - Lorsque l'autorisation unique vaut autorisation de défrichement, le dossier de demande est complété par :

1° Les informations et documents suivants :

- a) Les pièces justifiant que le demandeur a qualité pour présenter la demande et, hors le cas d'expropriation, l'accord exprès du propriétaire si ce dernier n'est pas le demandeur ou, en cas d'application de l'article 12 de la loi du 15 juin 1906 susvisée, l'avis de réception de la notification au propriétaire de la demande d'autorisation ;
- b) L'adresse du propriétaire du terrain, si celui-ci n'est pas le demandeur ;
- c) Lorsque le demandeur est une personne morale, l'acte autorisant le représentant qualifié de cette personne morale à déposer la demande ;

2° Une déclaration indiquant si, à sa connaissance, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande. Lorsque le terrain est géré par l'Office national des forêts, cette déclaration est produite par cet office ;

3° Le plan de situation permettant de localiser la zone à défricher et l'indication de la superficie à défricher, par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies, lorsque le terrain est géré par l'Office national des forêts et que ces deux pièces ont été fournies par cet office au pétitionnaire qui en a formulé la demande ;

4° Un extrait du plan cadastral ;

5° La destination envisagée pour les terrains après défrichement.

Conclusions : Les travaux du futur CTMA ne prévoient pas d'opérations ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.

Les travaux sur la ripisylve ne concernent que des travaux d'élagage ou de débroussaillage visant à restaurer la végétation en place.

A la vue des informations apportées, le présent projet ne sollicite pas de défrichement et n'est pas concerné par ce volet.

VIII Résumé / conclusion

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

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

- un état physique des cours d'eau dégradé à la suite des travaux hydrauliques réalisés ;
- une problématique de continuité écologique ;
- une problématique de débit, et notamment d'étiage sévère en été et d'à-coups hydrauliques forts en hiver ;

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

- Actions d'amélioration de l'état du lit mineur (restauration du lit mineur par réduction de section) ;
- Actions d'amélioration de l'état des berges et de la ripisylve (travaux de restauration de la végétation, mise en place d'abreuvoirs) ;
- Actions d'amélioration de l'état des annexes et du lit majeur (restauration de zones humides, aménagement de frayères) ;
- Actions d'amélioration de la continuité et de la ligne d'eau (amélioration du franchissement piscicole, effacement d'ouvrage).

Remarque :

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

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

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

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

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

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

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

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

Le coût global des actions inscrites dans la DIG s'élève à **1 643 822 TTC**.

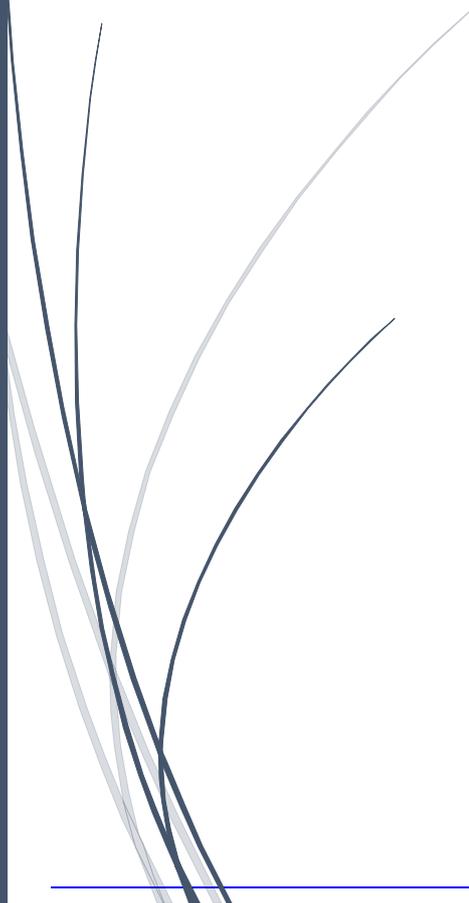
Note de présentation non technique

Ce présent document est accompagné d'une note de présentation non technique récapitulant les principales informations de ce rapport.

Document D : Note de présentation non technique

PIECE D

ANNEXES



Annexe n° 1. Contenu réglementaire de la DIG

d) 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 :

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.

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.

e) Les recours contre l'insuffisance d'entretien des riverains

Des travaux à la charge des riverains peuvent être ordonnés par le préfet ou par les collectivités territoriales compétentes 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.211-7 du code de l'Environnement :

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 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 au titre de l'article L. 151-37 du code rural, 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.

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.

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. L'objectif de contribuer au bon état écologique est directement associé à l'entretien des cours d'eau, ce qui suppose des techniques douces.

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 :

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.

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.

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 attenant 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.

Une Déclaration d'Intérêt Général doit être prononcée par l'Etat après réalisation d'une enquête publique.

f) Les procédures réglementaires pour l'intervention des collectivités publiques

Puisqu'elle concerne en majorité des terrains privés, la mise en place d'une opération groupée 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.

g) La Déclaration d'Intérêt Général

Code de l'Environnement, article R214-88 à R214-100 :

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, 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, selon le cas, dans les conditions prévues par les articles R. 11-4 à R. 11-14 ou R. 11-14-1 à R. 11-14-15 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

II. - L'arrêté préfectoral ou interpréfectoral pris en application de l'article R. 11-4 ou R. 11-14-5 du même code 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^o Dans les communes sur le territoire desquelles l'opération est projetée ;

2^o 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^o 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 le pétitionnaire est une communauté locale de l'eau, elle joint obligatoirement au dossier de l'enquête son programme pluriannuel d'intervention, qui mentionne l'opération dont elle demande la déclaration du caractère d'intérêt général ou d'urgence.

Lorsque, pour l'application des dispositions des articles R. 435-34 à R. 435-39 il y a lieu de procéder à une déclaration d'utilité publique, le dossier de l'enquête comporte un état des propriétés incluses dans l'emprise de l'opération indiquant, par propriétaire riverain, le montant des travaux et le taux des subventions prévues, le rappel de ses droits et obligations ainsi que les contreparties relatives à l'exercice du droit de pêche fixées par l'article L. 435-5.

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° L'estimation des dépenses, le cas échéant, selon les variantes envisagées ;
- 2° La liste des catégories de personnes appelées à contribuer ;
- 3° 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.

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.

Art R214-98

Les dispositions des articles R. 152-29 à R. 152-35 du code rural 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, 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 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° Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge par les personnes mentionnées au 1° ;

4° Les éléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses des personnes mentionnées au 1° ;

5° Un plan de situation des biens et des activités concernés par l'opération ;

6° L'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées aux personnes mentionnées au 1°, 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. 214-6 à R. 214-31.

h) Sanctions prévues par le Code de l'Environnement

- Art L.432-3 du Code de l'Environnement :

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.

Le tribunal peut en outre ordonner la publication d'un extrait du jugement aux frais de l'auteur de l'infraction dans deux journaux qu'il désigne.

i) L'exercice du droit de pêche consécutivement à la Déclaration d'Intérêt Général

Droit de pêche des riverains :

Code de l'Environnement art. L.435-4

Dans les cours d'eau et canaux autres que ceux prévus à l'article L. 435-1, 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 autres que ceux prévus à l'article L. 435-1, le droit de pêche appartient au propriétaire du fonds.

Code de l'Environnement art. L.435-5

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.

Décret d'application de l'art L.435-5 : Décret 2008-720 du 21 juillet 2008 relatif à l'exercice du droit de pêche des riverains d'un cours d'eau non domanial.

Code de l'Environnement art. R.435-34.-1

Lorsque l'entretien de tout ou partie d'un cours d'eau non domanial est financé majoritairement par des fonds publics, la personne qui en est responsable en informe le préfet au plus tard deux mois avant le début des opérations.

« Les informations communiquées au préfet sont les nom et prénom du représentant de cette personne, la nature des opérations d'entretien, leur montant, la part des fonds publics dans leur financement, leur durée, la date prévue de leur réalisation et, le cas échéant, leur échelonnement ; un plan du cours d'eau ou de la section de cours d'eau objet des travaux y est joint.

« Le préfet peut mettre en demeure la personne à laquelle incombe l'obligation de fournir ces informations dans un délai qu'il fixe.

« II. Toutefois, lorsque les opérations d'entretien sont réalisées dans le cadre d'une opération déclarée d'intérêt général ou urgente sur le fondement de l'article L. 211-7, le dépôt du dossier d'enquête prévu par l'article R. 214-91 dispense de la communication des informations posée par le I.

Art. R.435-35

S'il ressort des informations communiquées ou du dossier d'enquête que le droit de pêche des propriétaires riverains du cours d'eau ou de la section objet des travaux doit, par application de l'article L. 435-5, être exercé gratuitement par une association de pêche et de protection du milieu aquatique, le préfet en informe la ou les associations agréées pour ce cours d'eau ou pour la section de cours d'eau concernée.

« Celle-ci, dans un délai de deux mois, lui fait savoir si elle entend bénéficier de l'exercice de ce droit et assumer les obligations de participation à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles qui en sont la contrepartie.

Art.R. 435-36

A défaut d'association agréée pour la section de cours d'eau concernée ou en cas de renoncement de celle-ci à exercer le droit de pêche, le préfet informe la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique que l'exercice de ce droit lui revient.

Art.R. 435-37

La date à compter de laquelle le droit de pêche du propriétaire riverain est exercé gratuitement pour une durée de cinq ans par l'association ou la fédération est celle prévue pour l'achèvement des opérations d'entretien. Toutefois, lorsque ces opérations ont un caractère pluriannuel ou qu'elles doivent être échelonnées, cette date est celle prévue pour l'achèvement selon le cas de la première phase ou de la phase principale.

Art.R. 435-38

« Un arrêté préfectoral qui reproduit les dispositions de l'article L. 435-5 :

« - identifie le cours d'eau ou la section de cours d'eau sur lequel s'exerce gratuitement le droit de pêche du propriétaire riverain ;

« - fixe la liste des communes qu'il ou elle traverse ;

« - désigne l'association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique ou la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique qui en est bénéficiaire ;

« - et fixe la date à laquelle cet exercice gratuit du droit de pêche prend effet, sous réserve que les opérations qui le justifient aient été entreprises à cette date.

Art.R. 435-39

« L'arrêté préfectoral est affiché, pendant une durée minimale de deux mois, à la mairie de chacune des communes sur le territoire desquelles est situé le cours d'eau, ou les sections de cours d'eau, identifié.

« Il est en outre publié dans deux journaux locaux.

« Il est notifié à l'association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique ou à la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique bénéficiaire. »

Annexe n° 2. L'article L214-17 du code de l'environnement

Art. L. 214-17 du Code de l'environnement – Modifié par LOI n°2016-1087 du 8 août 2016 – art.120

I.-Après avis des conseils généraux intéressés, des établissements publics territoriaux de bassin concernés, des comités de bassins et, en Corse, de l'Assemblée de Corse, l'autorité administrative établit, pour chaque bassin ou sous-bassin :

1° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux 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 ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée ;

2° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. 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.

II.-Les listes visées aux 1° et 2° du I sont établies par arrêté de l'autorité administrative compétente, après étude de l'impact des classements sur les différents usages de l'eau visés à [l'article L. 211-1](#).

III.-Les obligations résultant du I s'appliquent à la date de publication des listes. Celles découlant du 2° du I s'appliquent, à l'issue d'un délai de cinq ans après la publication des listes, aux ouvrages existants régulièrement installés.

Le cinquième alinéa de [l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919](#) relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique et [l'article L. 432-6](#) du présent code demeurent applicables jusqu'à ce que ces obligations y soient substituées, dans le délai prévu à l'alinéa précédent. A l'expiration du délai précité, et au plus tard le 1er janvier 2014, le cinquième alinéa de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 précitée est supprimé et l'article L. 432-6 précité est abrogé.

Les obligations résultant du I du présent article n'ouvrent droit à indemnité que si elles font peser sur le propriétaire ou l'exploitant de l'ouvrage une charge spéciale et exorbitante.

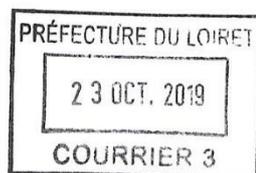
Annexe n° 3. Délibération du Comité Syndical du Bassin de la Bonnée pour le lancement de la DIG



SMBB

8 Place du Martroi
45730 Saint Benoît Sur Loire

Tél. : 02.38 35 05.17
Port: 06.87.07.28.42
Mail : sibbonne@orange.fr



**EXTRAIT DU REGISTRE DES
DELIBERATIONS DU
SYNDICAT MIXTE
DU BASSIN DE LA BONNEE**

L'an deux mil dix-neuf, le onze octobre, à dix-huit heures et trente minutes, le Syndicat de la Bonnée dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire, à la Mairie, sous la Présidence de Monsieur Gilles BURGEVIN.

Nombre de membres en exercice : 16

Date de convocation du Syndicat : 3 Octobre 2019

PRESENTS : Messieurs BURGEVIN G, FERREIRA F, DURON P, BOULLIER JP, MICHAULT S, FOULON P, LECHAT G, JOUBERT P et Madame MARCHAND E.

ABSENTS EXCUSES: Messieurs TURPIN J (pouvoir à Mr MICHAULT S), HIRLAY J (pouvoir à Mr FOULON P)

ABSENTS : GIRARD B, HEMELSDALE P, MARTIN D

Validation d'une proposition de programme d'action pour le lancement des procédures réglementaires

La restauration des cours d'eau du bassin de la Bonnée a débuté en 2005 avec le lancement d'une étude préalable qui a aboutie à un premier programme d'action de 2008 à 2012 puis un deuxième de 2013 à 2017.

Le SMBB a réalisé un bilan des opérations menées de 2013 à 2017 et établi un nouveau diagnostic de l'état écologique de ses cours d'eau. Ce travail a été présenté au Comité de pilotage du contrat territorial le 27 juin et 03 octobre 2018, ainsi qu'au comité syndical le 03 octobre 2018.

L'élaboration d'un nouveau programme d'action a débuté à l'issue de ce bilan et en lien avec le diagnostic. Les premiers éléments ont été présentés au Comité de pilotage du contrat territorial le 10 janvier 2019, une partie des actions a reçu un avis favorable en Comité de pilotage du 27 septembre 2019.

Les actions ayant reçues un avis favorable sont présentées en séance avec une estimation financière pour chaque type d'actions :

| Programme d'action | Coût HT prévisionnel sur 6 ans |
|--|--------------------------------|
| Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau et améliorer la diversité des habitats aquatiques | 405 900 |
| Restaurer la continuité écologique | 120 000 |
| Restauration de zones humides | 10 000 |
| Restaurer et préserver les berges et les ripisylves (1er passage + plantation) | 74 400 |
| Gestion de la ripisylve | 81 180 |
| Lutte contre les espèces envahissantes (jussie) | 46 400 |

| | |
|--|-----------|
| Technicien/fonctionnement/ communication | 300 000 |
| Etude Bilan | 35 000 |
| Etudes avant travaux | 12 500 |
| Indicateurs de suivis | 20 500 |
| Broyage annuel | 48 000 |
| Etang de chateaubriand | 120 000 |
| TOTAL | 1 273 880 |

Ces actions pourront faire l'objet d'un financement de l'ordre de 80% par l'Agence de l'Eau de Loire Bretagne, le Département du Loiret et la Région Centre Val de Loire pour les travaux structurants de restauration.

De l'ordre de 80, 70 à 60 % pour les autres actions de type suivis, communication, animation, étude, gestion sur la ripisylve, espèces exotiques envahissantes, indicateurs de suivis.

La part à charge pour le syndicat ne devra pas dépasser ses capacités budgétaires.

Le bureau d'étude Hydroconcept est en charge de scénariser le programme d'action selon plusieurs possibilités.

En attendant la validation définitive d'un programme d'action en accord avec tous les acteurs concernés, il est proposé d'engager dès à présent la procédure réglementaire de Déclaration d'Intérêt Général et Dossier Loi sur l'Eau qui compte des délais importants d'instruction.

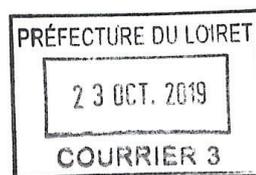
Après en avoir délibéré

Décide de :

- Valider les propositions de travaux exposés afin de poursuivre l'élaboration du programme de restauration pluriannuel du bassin de la Bonnée et ses affluents
- Autoriser le Président à engager, sur la base de ce projet, la procédure de Déclaration d'Intérêt Général et Dossier Loi sur l'Eau auprès des services de l'Etat pour instruction
- Donner tous pouvoirs au Président pour signer tout document se rapportant au lancement de cette procédure

Fait et délibéré à Saint-Benoît-sur-Loire,
Le 11 Octobre 2019

Pour extrait certifié conforme,



Le Président,
Gilles BURGEVIN



Annexe n° 4. Références réglementaires concernant le dossier de demande d'autorisation environnementale unique

Article R181-13

Créé par Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 1

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, 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, 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.

NOTA : Se reporter aux dispositions de l'article 17 du décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 qui précisent les réserves d'entrée en vigueur.

Article R181-14

Créé par Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 1

I. – L'étude d'incidence environnementale établie pour un projet qui n'est pas soumis à étude d'impact est proportionnée à l'importance de ce projet et à son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.

L'étude d'incidence environnementale :

1° Décrit l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement ;

2° Détermine les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;

3° Présente les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;

4° Propose des mesures de suivi ;

5° Indique les conditions de remise en état du site après exploitation ;

6° Comporte un résumé non technique.

II. – Lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1, l'étude d'incidence environnementale porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux. Elle justifie, 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 mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.

Lorsque le projet est susceptible d'affecter un ou des sites Natura 2000, l'étude d'incidence environnementale comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites dont le contenu est défini à l'article R. 414-23.

III. – Les informations que doit contenir l'étude d'incidence environnementale peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

NOTA : Se reporter aux dispositions de l'article 17 du décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 qui précisent les réserves d'entrée en vigueur.

Annexe n° 5. Synthèse des actions et coûts prévus dans la DIG

| Type d'action | Dénomination de l'action | Linéaire/unité | Montant | Plan de financement sur 5 ans | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------|--------------------|-------------------------------|------------------|-------|------------------|------------|------------------|------|------------------|-----|---------------------|--|--|
| | | | | AEIB | | CD 45 | | Région CVL | | SMBS | | | | | |
| | | | | taux | Montant | taux | Montant | taux | Montant | taux | Montant | | | | |
| Actions structurantes Lit mineur - travaux de restauration hydromorphologique | renforcement d'atterrissement | 151 | 2 265,00 € | 50% | 1 132,50 € | 10% | 226,50 € | 20% | 453,00 € | 20% | 453,00 € | 20% | 453,00 € | | |
| | Réduction de section | 12094 | 277 332,00 € | 50% | 136 166,00 € | 10% | 27 233,20 € | 20% | 54 466,40 € | 20% | 54 466,40 € | 20% | 54 466,40 € | | |
| | Réduction de section et reballutage des berges | 6681 | 302 905,00 € | 50% | 151 452,50 € | 10% | 30 290,50 € | 20% | 60 581,00 € | 20% | 60 581,00 € | 20% | 60 581,00 € | | |
| | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 511 | 17 885,00 € | 50% | 8 942,50 € | 10% | 1 788,50 € | 20% | 3 577,00 € | 20% | 3 577,00 € | 20% | 3 577,00 € | | |
| | Travaux de diménagement d'abreuvoirs | 9 | 7 200,00 € | 50% | 3 600,00 € | 10% | 720,00 € | 20% | 1 440,00 € | 20% | 1 440,00 € | 20% | 1 440,00 € | | |
| Actions structurantes Lit mineur - travaux de restauration hydromorphologique | Travaux hydromorphologique lié à la continuité : création de micro-seuils (ports et ouvrages chutes<50cm) | 12 | 49 500,00 € | 50% | 24 750,00 € | 10% | 4 950,00 € | 20% | 9 900,00 € | 20% | 9 900,00 € | 20% | 9 900,00 € | | |
| | Forfait fourniture de clôture | 1594 | 7 970,00 € | 50% | 3 985,00 € | 10% | 797,00 € | 20% | 1 594,00 € | 20% | 1 594,00 € | 20% | 1 594,00 € | | |
| | Forfait restauration de la ripisylve | 9297 | 38 295,00 € | 50% | 19 147,50 € | 10% | 3 829,50 € | 20% | 7 659,00 € | 20% | 7 659,00 € | 20% | 7 659,00 € | | |
| | Travaux sur la ripisylve (le Saint-Laurent, Rangon/Ravoir, Ru de Dampierre) | 17300 | 33 600,00 € | 50% | 16 800,00 € | 30% | 10 080,00 € | 0% | - € | 20% | 6 720,00 € | 20% | 5 900,00 € | | |
| Actions structurantes Lit majeur - Travaux de restauration | Aménagement de frayère à brochet (confluence du Durreau) | 1 | 5 000,00 € | 50% | 2 500,00 € | 30% | 1 500,00 € | 0% | - € | 20% | 1 000,00 € | 20% | 1 000,00 € | | |
| | Reconnexion de zone humide (ancien bras de la Bonne) | 1 | 5 000,00 € | 50% | 2 500,00 € | 30% | 1 500,00 € | 0% | - € | 20% | 1 000,00 € | 20% | 1 000,00 € | | |
| Restauration de la continuité écologique - Equipement d'ouvrage de chutes > 50 cm | restauration de frayère (Ancienne Bonne) | 1 | 3 000,00 € | 50% | 1 500,00 € | 30% | 900,00 € | 0% | - € | 20% | 600,00 € | 20% | 600,00 € | | |
| | Rampe en enrochement (Mlourdin) | 1 | 90 000,00 € | 50% | 45 000,00 € | 30% | 27 000,00 € | 0% | - € | 20% | 18 000,00 € | 20% | 18 000,00 € | | |
| Suivis | Indices biologiques | 18 | 13 700,00 € | 50% | 6 850,00 € | 20% | 2 740,00 € | 0% | - € | 30% | 4 110,00 € | 30% | 4 110,00 € | | |
| | Analyses physico-chimiques | 6 | 4 800,00 € | 50% | 2 400,00 € | 20% | 960,00 € | 0% | - € | 30% | 1 440,00 € | 30% | 1 440,00 € | | |
| | Inventaires floristiques | 2 | 2 000,00 € | 50% | 1 000,00 € | 20% | 400,00 € | 0% | - € | 30% | 600,00 € | 30% | 600,00 € | | |
| | Financement du fonctionnement de poste de technicien | - | 222 000,00 € | 60% | 133 200,00 € | 0% | - € | 20% | 44 400,00 € | 20% | 44 400,00 € | 20% | 44 400,00 € | | |
| Animation | forfait de fonctionnement du syndicat | - | 60 000,00 € | 60% | 36 000,00 € | 0% | - € | 20% | 12 000,00 € | 20% | 12 000,00 € | 20% | 12 000,00 € | | |
| | Communication | - | 18 000,00 € | 60% | 10 800,00 € | 0% | - € | 20% | 4 400,00 € | 20% | 4 400,00 € | 20% | 4 400,00 € | | |
| Etude bilan | Etude bilan | 1 | 35 000,00 € | 70% | 24 500,00 € | 10% | 3 500,00 € | 0% | - € | 20% | 7 000,00 € | 20% | 7 000,00 € | | |
| | Etude complémentaire (moullins, ouvrages RD) | 5 | 21 500,00 € | 50% | 10 750,00 € | 20% | 4 300,00 € | 0% | - € | 30% | 6 450,00 € | 30% | 6 450,00 € | | |
| Actions complémentaires | Lutte contre les EEE (juissiel) | - | 50 400,00 € | 30% | 15 120,00 € | 20% | 10 080,00 € | 0% | - € | 50% | 25 200,00 € | 50% | 25 200,00 € | | |
| | Gestion de la ripisylve | - | 30 000,00 € | 30% | 9 000,00 € | 20% | 6 000,00 € | 0% | - € | 50% | 15 000,00 € | 50% | 15 000,00 € | | |
| | Broyage/élagage chemins d'accès | - | 48 000,00 € | 30% | 14 400,00 € | 20% | 9 600,00 € | 0% | - € | 50% | 24 000,00 € | 50% | 24 000,00 € | | |
| Total (HT) | | | 1 369 852 € | | 696 246 € | | 160 845 € | | 196 070 € | | 196 070 € | | 316 690 € | | |
| Total (TTC) | | | 1 643 822 € | | 835 495 € | | 193 014 € | | 235 284 € | | 235 284 € | | 380 028,48 € | | |

Annexe n° 6. Grilles de qualité des eaux

Grilles de référence DCE 2005/12 actualisées et complétées par le guide technique de Mars 2009

| Classe de qualité | Bleu | Vert | Jaune | Orange | Rouge |
|-------------------|------|------|-------|--------|-------|
| Indice de qualité | 80 | 60 | 40 | 20 | |

1. Matières organiques et oxydables

| | | | | | |
|--|-----|-----|-----|----|--|
| Oxygène dissous (mg/l) | 8 | 6 | 4 | 3 | |
| Taux sat. O ₂ (%) | 90 | 70 | 50 | 30 | |
| DBO ₅ (mg/l O ₂) | 3 | 6 | 10 | 25 | |
| DCO (mg/l O ₂) | 20 | 30 | 40 | 80 | |
| KMnO ₄ (mg/l O ₂) | 3 | 5 | 8 | 10 | |
| COD (mg/l C) | 5 | 7 | 10 | 12 | |
| NH ₄ ⁺ (mg/l-NH ₄) | 0,5 | 1,5 | 2,8 | 4 | |
| NKJ (mg/l-N) | 1 | 2 | 4 | 6 | |

2. Matières azotées

| | | | | | |
|--|------|-----|-----|----|--|
| NH ₄ ⁺ (mg/l NH ₄) | 0,1 | 0,5 | 2 | 5 | |
| NKJ (mg/l N) | 1 | 2 | 4 | 10 | |
| NO ₂ ⁻ (mg/l NO ₂) | 0,03 | 0,1 | 0,5 | 1 | |

3. Nitrates

| | | | | | |
|--|---|----|----|----|--|
| NO ₃ ⁻ (mg/l NO ₃) | 2 | 10 | 25 | 50 | |
|--|---|----|----|----|--|

4. Matières phosphorées

| | | | | | |
|---|------|-----|-----|---|--|
| Phosphore total (mg/l) | 0,05 | 0,2 | 0,5 | 1 | |
| PO ₄ ³⁻ (mg/l PO ₄) | 0,1 | 0,5 | 1 | 2 | |

5. Particules en suspension

| | | | | | |
|------------------|---|-----|-----|-----|--|
| MES (mg/l) | 5 | 25 | 38 | 50 | |
| Turbidité (NTU) | 2 | 35 | 70 | 105 | |
| Transparence (m) | 2 | 1,6 | 1,3 | 1 | |

6. Couleur

| | | | | | |
|----------------------|----|----|-----|-----|--|
| Couleur (mg/l pt/Co) | 15 | 58 | 100 | 200 | |
|----------------------|----|----|-----|-----|--|

7. Température

| | | | | | |
|-------------------------|------|------|-----|----|--|
| Température (°C) | 21,5 | 23,5 | 25 | 28 | |
| Δ T (°C) ⁽¹⁾ | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | |

(1) Température à l'aval d'un rejet, après déduction de la température à l'amont.

| Classe de qualité | Bleu | Vert | Jaune | Orange | Rouge |
|-------------------|------|------|-------|--------|-------|
| Indice de qualité | 80 | 60 | 40 | 20 | |

8. Minéralisation

| | | | | | |
|--|------|------|------|------|-----|
| Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$) | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | |
| Chlorures (mg/l) | 62,5 | 125 | 190 | 250 | |
| Sulfates (mg/l) | 62,5 | 125 | 190 | 250 | |
| Calcium (mg/l) | min | 24 | 18 | 12 | (2) |
| | MAX | 160 | 230 | 300 | 500 |
| Magnésium (mg/l) | 50 | 75 | 100 | 400 | |
| Sodium (mg/l) | 200 | 225 | 250 | 750 | |
| Potassium (mg/l) | 12 | 13,5 | 15 | 70 | |
| TA, TAC (d°F) | min | 6 | 4,5 | 3 | (2) |
| | MAX | 40 | 58 | 75 | 100 |
| Dureté (d°F) | min | 8 | 6 | 4 | (2) |
| | MAX | 50 | 70 | 90 | 125 |

9. Acidification

| | | | | | |
|------------------|----------|-------|------|------|-----|
| pH | min | 6,5 | 6,0 | 5,5 | 4,5 |
| | MAX | 8,2 | 8,5 | 9,0 | 10 |
| Aluminium (mg/l) | pH < 6,5 | 0,005 | 0,01 | 0,05 | 0,1 |
| | pH > 6,5 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,8 |

10. Micro-organismes

| | | | | | |
|---|----|-----|------|-------|--|
| Coliformes thermotolérants (u/100ml) ⁽³⁾ | 20 | 100 | 1000 | 2000 | |
| Streptocoques fécaux (u/100ml) | 20 | 100 | 250 | 400 | |
| Coliformes totaux (u/100ml) | 50 | 500 | 5000 | 10000 | |

11. Phytoplancton

| | | | | | |
|--|------|-------|-------|--------|--|
| Taux de saturation en O ₂ (%) ⁽⁴⁾ | 110 | 130 | 150 | 200 | |
| pH ⁽⁴⁾ | 8,0 | 8,5 | 9,0 | 9,5 | |
| Δ O ₂ (mini-maxi) (mg/l O ₂) | 3 | 6 | 9 | 12 | |
| Δ pH (mini-maxi) | 0,3 | 0,7 | 1,1 | 1,4 | |
| Algues (unité/ml) | 2500 | 25000 | 50000 | 500000 | |
| Chlorophylle a + phéopigments ($\mu\text{g}/\text{l}$) | 10 | 60 | 120 | 240 | |

12. Micropolluants minéraux sur eau brute

| | | | | | |
|---|------|------|------|-----|--|
| Arsenic ($\mu\text{g}/\text{l}$) | 10 | 40 | 70 | 100 | |
| Cadmium ($\mu\text{g}/\text{l}$) | | | | | |
| CaCO ₃ < 50mg/l | 0,01 | 0,1 | 0,37 | 2,5 | |
| 50 < CaCO ₃ < 200 mg/l | 0,04 | 0,37 | 1,3 | 5 | |
| CaCO ₃ > 200 mg/l | 0,09 | 0,85 | 3 | 5 | |
| Chrome total ($\mu\text{g}/\text{l}$) | | | | | |
| CaCO ₃ < 50mg/l | 0,4 | 3,6 | 27 | 50 | |
| 50 < CaCO ₃ < 200 mg/l | 1,8 | 18 | 34 | 50 | |
| CaCO ₃ > 200 mg/l | 3,6 | 36 | 43 | 50 | |

(2) Le plus mauvais indice de qualité pour ce paramètre est 20 (et non pas 0).

(3) assimilables à *Escherichia coli*.

(4) pH et taux de saturation doivent être pris en compte simultanément.

Annexe n° 7. Etat écologique des cours d'eau – Paramètres physico-chimiques généraux

Etat écologique des cours d'eau - Paramètres physico-chimiques généraux

Conséquence des paramètres physico-chimique sur l'environnement :

| MOOX : altération par les matières organiques et oxydables | | | |
|--|---------------------------------|--|---|
| Formule | Nom | Précisions | Effets néfastes |
| O ₂ | Oxygène dissous | Dépend de la température | De nombreuses espèces aquatiques ne peuvent pas se développer dans une eau présentant des valeurs de concentration en oxygène dissous trop faible |
| % saturation O ₂ | Saturation en oxygène du milieu | Rapport entre concentration observée et concentration théorique maximale | En-dessous de 75% de saturation en oxygène, la vie aquatique est perturbée Des taux de saturation en oxygène supérieurs à 120% (sursaturation) provoquent des brûlures et des lésions pour les poissons et sont le signe d'une eutrophisation importante |
| DCO | Demande Chimique en Oxygène | Quantité d'oxygène nécessaire à l'oxydation des matières organiques, par voie chimique et biologique | Consommation de l'oxygène dissous du milieu |
| DBO ₅ | Demande Biologique en Oxygène | Quantité d'oxygène nécessaire à l'oxydation des matières organiques, par voie biologique | Signe d'une quantité importante de matière organique. Les bactéries utilisent, pour les éliminer, l'oxygène du milieu |
| COD | Carbone Organique Dissous | Représente la matière organique carbonée | Consommation d'oxygène du milieu |
| Altération par les matières azotées | | | |
| Formule | Nom | Précisions | Effets néfastes |
| NH ₄ ⁺ | Ammonium | Azote réduit, se trouve en équilibre avec NH ₃ , en fonction du pH | La forme NH ₃ est toxique pour la faune et pour l'homme, elle prédomine en solution lorsque le pH>9,2 NH ₄ ⁺ est une substance nutritive pour les plantes |
| NO ₂ ⁻ | Nitrite | Instable en solution car état d'oxydation intermédiaire entre NH ₄ ⁺ et NO ₃ ⁻ | Très toxiques pour la faune, ils entraînent des mortalités de poisson importantes à partir de 0,5 mg/L |
| NK | Azote Kjeldahl | Somme de l'azote ammoniacal et organique | Il s'agit de l'azote réduit, qui a tendance à être oxydé dans l'eau, entraînant une consommation d'oxygène dans le milieu, préjudiciable à la faune |
| Altération par les nitrates | | | |
| Formule | Nom | Précisions | Effets néfastes |
| NO ₃ ⁻ | Nitrates | Stade ultime de l'oxydation de l'azote | Impact sur la production d'eau potable : seuil de potabilité fixé à 50 mg/l Participation au phénomène d'eutrophisation des cours d'eau |

| Altération par les matières phosphorées | | | |
|---|---------------------------------|--|--|
| Formule | Nom | Précisions | Effets néfastes |
| PO ₄ ³⁻ | Phosphate | Se fixe facilement sur les sols et les sédiments | Les phosphates constituent le paramètre déterminant dans le processus d'eutrophisation car ils sont le facteur limitant de la croissance du phytoplancton |
| Ptot | Phosphore total | Se fixe facilement sur les sols et les sédiments | Le phosphore total constitue, lorsqu'il est piégé dans les sédiments une réserve susceptible d'être relarguée et de se transformer en orthophosphates solubles et assimilables par le phytoplancton |
| Altération par les proliférations végétales | | | |
| Formule | Nom | Précisions | Effets néfastes |
| Chlorophyle a + phéopigments | | Molécules résultant de l'activité photosynthétique | Témoignent de l'état d'eutrophisation de l'écosystème |
| % saturation O ₂ | Saturation en oxygène du milieu | Rapport entre concentration observée et concentration théorique maximale | En-dessous de 75% de saturation en oxygène, la vie aquatique est perturbée Des taux de saturation en oxygène supérieurs à 120% (sursaturation) provoquent des brûlures et des lésions pour les poissons et sont le signe d'une eutrophisation importante |
| Variation de pH | | Différence mini-maxi | Des pH trop acides ou basiques peuvent perturber le milieu En fonction du pH, la toxicité de certains paramètres augmente (NH ₄ ⁺) Des variations de pH induisent des modifications des équilibres chimiques dans l'eau |
| Algues | | Nombre d'algues par ml | Témoignent de l'état d'eutrophisation de l'écosystème Provoquent des variations du taux d'oxygène et des sursaturations pendant les périodes ensoleillées |
| Variation d'oxygène | | Différence mini-maxi | Des variations importantes du taux d'oxygène peuvent entraîner la mort de certaines espèces du milieu aquatique |
| Altération par les particules en suspension | | | |
| Formule | Nom | Précisions | Effets néfastes |
| MES | Matières en suspension | | Les MES, la turbidité et la transparence sont des paramètres qui sont liés. Une mauvaise qualité d'eau pour ces paramètres est due à la présence de particules organiques ou minérales dans l'eau Les effets néfastes sont le colmatage du lit (destruction de zones de frayères potentielles pour les poissons, ainsi que le colmatage des branchies des poissons, pouvant entraîner la mort par asphyxie. Les MES peuvent également gêner la pénétration de la lumière dans l'eau La décomposition des MES organiques dans la vase provoque des dégagements gazeux (H ₂ S) |

➤ Etat écologique des cours d'eau - Invertébrés - Indice Biologique Global Normalisé (norme NF T90-350 et circulaires DCE 2007/22 du 11 avril 2007 et son rectificatif DCE 2008/27 du 20 mai 2008 relatifs au protocole de prélèvement et de traitement des échantillons d'invertébrés)

| IBGN | | Rangs (bassin Loire-Bretagne) | | Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBGN | | | | |
|------------------------------|---------------------------|---|--|--|------------|------------|------------|-------------|
| | | Rangs (autres bassins) | | 8, 7 | 6 | 5 | 4 | 3, 2, 1 |
| Hydroécotéglions de niveau 1 | | Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2 | | 8, 7, 6 | 5 | 4 | 3 | 2, 1 |
| | | | | Très Grands | Grands | Moyens | Petits | Très Petits |
| 20 | DEPOTS ARGILEUX SABLEUX | Cas général | | | 15-13-9-6 | | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 |
| | | Exogène de l'HER 9 | | | 14-12-9-5 | | | |
| | | Exogène de l'HER 21 | | | | | | |
| 21 | MASSIF CENTRAL NORD | Cas général | | # | 18-15-11-6 | | 18-15-11-6 | 18-15-11-6 |
| | | Exogène de l'HER 21 | | # | 18-15-11-6 | | 18-15-11-6 | 18-15-11-6 |
| 8 | MASSIF CENTRAL SUD | Cas général | | | | 17-15-10-6 | | |
| | | Exogène de l'HER 19 | | | | 18-15-11-6 | | |
| | | Exogène de l'HER 8 | | | | 17-15-10-6 | | |
| 17 | DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES | Cas général | | | | 17-15-10-6 | | |
| | | Exogène de l'HER 3 ou 21 | | # | # | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 |
| | | Exogène de l'HER 3 ou 21 | | # | # | 18-15-11-6 | 18-15-11-6 | 18-15-11-6 |
| 15 | PLAINE SAONE | Exogène de l'HER 5 | | # | # | 14-12-9-5 | | |
| | | Cas général | | # | # | 14-12-9-5 | | |
| | | Exogène de l'HER 10 | | # | # | | | |
| 5 | JURA / PRE-ALPES DU NORD | Cas général | | # | # | 14-12-9-5 | 14-12-9-5 | 14-12-9-5 |
| | | Exogène de l'HER 2 | | # | # | 14-11-8-5 | | |
| ITGA | FLEUVES ALPENS | Cas général | | # | # | | | |
| 2 | ALPES INTERNES | Cas général | | | 14-11-8-5 | 14-11-8-5 | 14-11-8-5 | 14-11-8-5 |
| 7 | PRE-ALPES DU SUD | Cas général | | | | 15-13-9-5 | | 15-13-9-5 |
| | | Exogène de l'HER 2 | | # | # | 14-11-8-5 | | |
| | | Exogène de l'HER 2 ou 7 | | # | # | 16-13-9-6 | | |
| 6 | MEDITERRANEE | Exogène de l'HER 7 | | # | # | 15-13-9-6 | | |
| | | Exogène de l'HER 8 | | # | # | 16-14-10-6 | | |
| | | Exogène de l'HER 1 | | # | # | 16-14-10-6 | | |
| | | Cas général | | | | 16-14-10-6 | 16-14-10-6 | 16-14-10-6 |
| 8 | CEVENNES | Cas général | | | | 15-13-9-6 | | 15-13-9-6 |
| | | A-her2 n°70 | | | | 14-12-9-5 | | 14-12-9-5 |
| 16 | CORSE | A-her2 n°22 | | | | 16-14-10-6 | | 16-14-10-6 |
| | | B-her2 n°88 | | | | 17-15-10-6 | | 17-15-10-6 |
| 19 | GRANDS CAUSSES | Cas général | | | | | 14-12-9-5 | |
| | | Exogène de l'HER 8 | | | | 17-15-10-6 | | |
| 11 | CAUSSES AQUITAINS | Cas général | | | | | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 |
| | | Exogène de l'HER 3 et/ou 21 | | # | 17-15-10-6 | 17-15-10-6 | 17-15-10-6 | |
| 14 | COTEAUX AQUITAINS | Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19 | | # | 17-15-10-6 | 17-15-10-6 | | |
| | | Exogène de l'HER 3 ou 8 | | # | 17-15-10-6 | 17-15-10-6 | | |
| | | Cas général | | | | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 |
| 13 | LANDES | Exogène de l'HER 1 | | # | # | 16-14-10-6 | 16-14-10-6 | |
| | | Cas général | | | | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 |
| 1 | PYRENEES | Cas général | | | # | 16-14-10-6 | 16-14-10-6 | 16-14-10-6 |
| 12 | ARMORICAIN | A-Centre-Sud | | | # | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 |
| | | B-Ouest-Nord Est | | | | 16-14-10-6 | 16-14-10-6 | 16-14-10-6 |
| ITGL | LA LOIRE | Cas général | | # | # | | | |
| 9 | TABLES CALCAIRES | A-her2 n°57 | | | | 14-12-9-5 | 14-12-9-5 | |
| | | Cas général | | # | 14-12-9-5 | 14-12-9-5 | 16-14-10-6 | 16-14-10-6 |
| | | Exogène de l'HER 10 | | # | 16-14-10-6 | 16-14-10-6 | | |
| 10 | COTES CALCAIRES EST | Exogène de l'HER 21 | | # | # | 18-15-11-6 | | |
| | | Cas général | | # | 16-14-10-6 | 16-14-10-6 | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 |
| | | Exogène de l'HER 4 | | # | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 | | |
| 4 | VOSGES | Cas général | | | # | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 |
| 22 | ARDENNES | Exogène de l'HER 10 | | # | # | 18-15-11-6 | 18-15-11-6 | 18-15-11-6 |
| | | Cas général | | | | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 |
| 18 | ALSACE | Cas général | | | | | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 |
| | | Exogène de l'HER 4 | | # | # | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 | |

| IBGN | | Rangs (bassin Loire-Bretagne) | | Valeur de référence par type pour l'IBGN | | | | |
|------------------------------|---------------------------|---|--|--|--------|--------|--------|-------------|
| | | Rangs (autres bassins) | | 8, 7 | 6 | 5 | 4 | 3, 2, 1 |
| Hydroécocorégion de niveau 1 | | Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2 | | 8, 7, 6 | 5 | 4 | 3 | 2, 1 |
| | | | | Très Grands | Grands | Moyens | Petits | Très Petits |
| 20 | DEPOTS ARGILEO SABLEUX | Cas général | | | 16 | | 16 | 16 |
| | | Exogène de l'HER 9 | | | 15 | | | |
| | | Exogène de l'HER 21 | | | | | | |
| 21 | MASSIF CENTRAL NORD | Cas général | | # | 19 | | 19 | 19 |
| | | Cas général | | # | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 3 | MASSIF CENTRAL SUD | Cas général | | | | 18 | | |
| | | Exogène de l'HER 19 | | | | 18 | | |
| | | Exogène de l'HER 8 | | | | 19 | | |
| 17 | DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES | Cas général | | | | 16 | 16 | 16 |
| | | Exogène de l'HER 3 ou 21 | | # | # | 19 | 19 | 19 |
| | | Exogène de l'HER 3 ou 21 | | | | 19 | | |
| 15 | PLAINE SAONE | Exogène de l'HER 5 | | | # | 15 | | |
| | | Cas général | | # | | 15 | | 15 |
| | | Exogène de l'HER 10 | | # | | | | |
| 5 | JURA / PRE-ALPES DU NORD | Cas général | | | # | 15 | 15 | 15 |
| | | Exogène de l'HER 2 | | # | 15 | | | |
| TTGA | FLEUVES ALPINS | Cas général | | # | | | | |
| 2 | ALPES INTERNES | Cas général | | | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 7 | PRE-ALPES DU SUD | Cas général | | | | 15 | | 15 |
| 6 | MEDITERRANEE | Exogène de l'HER 2 | | # | 14 | | | |
| | | Exogène de l'HER 2 ou 7 | | | | | | |
| | | Exogène de l'HER 7 | | | 16 | | | |
| | | Exogène de l'HER 8 | | # | 16 | | | |
| | | Exogène de l'HER 1 | | # | 17 | | | |
| 8 | CEVENNES | Cas général | | | 17 | 17 | 17 | 17 |
| | | Cas général | | | 16 | | 16 | 16 |
| | | A-ber2 n°0 | | | | 15 | | 15 |
| 16 | CORSE | A-ber2 n°22 | | | 18 | 17 | 17 | 17 |
| | | B-ber2 n°88 | | | | 18 | | 18 |
| 19 | GRANDS CAUSSES | Cas général | | | | | 15 | |
| | | Exogène de l'HER 6 | | | 18 | | | |
| 11 | CAUSSES AQUITAINS | Cas général | | | | | 16 | 16 |
| | | Exogène de l'HER 3 et/ou 21 | | # | 18 | 18 | 18 | 18 |
| | | Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19 | | # | 18 | 18 | | |
| 14 | COTEAUX AQUITAINS | Exogène de l'HER 3 ou 8 | | | | 18 | | |
| | | Cas général | | | | 16 | 16 | 16 |
| | | Exogène de l'HER 1 | | # | # | 17 | 17 | 17 |
| 13 | LANDES | Cas général | | | | 16 | 16 | 16 |
| 1 | PYRENEES | Cas général | | # | 17 | 17 | 17 | 17 |
| 12 | ARMORICAIN | A-Centre-Sud | | | # | 16 | 16 | 16 |
| | | B-Ouest-Nord Est | | | | 17 | 17 | 17 |
| TTGL | LA LOIRE | Cas général | | # | | | | |
| 9 | TABLES CALCAIRES | A-ber2 n°57 | | | | 15 | 15 | 15 |
| | | Cas général | | # | 15 | 15 | 17 | 17 |
| | | Exogène de l'HER 10 | | | 17 | 17 | | |
| | | Exogène de l'HER 21 | | # | # | 19 | | |
| 10 | COTES CALCAIRES EST | Exogène de l'HER 21 | | | | | | |
| | | Cas général | | # | 17 | 17 | 16 | 16 |
| | | Exogène de l'HER 4 | | | | 16 | | |
| 4 | VOSGES | Cas général | | | # | 16 | 16 | 16 |
| 22 | ARDENNES | Exogène de l'HER 10 | | # | | | | |
| | | Cas général | | | | 19 | 19 | 19 |
| 18 | ALSACE | Cas général | | | | | 16 | 16 |
| | | Exogène de l'HER 4 | | # | 16 | 16 | | |

- Etat écologique des cours d'eau - Diatomées – Indice Biologique Diatomées (norme NF T90-354 – publiée en décembre 2007)

| | | Valeurs inférieures des limites de Classes d'Etat Ecologique par type | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---|--|--|----------------------|----------------------|
| | | Rangs (bassin Loire-Bretagne) | | 3, 2, 1 | | |
| IBD 2007 | | Rangs (autres bassins) | | 2, 1 | | |
| Hydroécorégions de niveau 1 | | Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiqués ou HER de niveau 2 | | Très Grands, Grands, Moyens, Petits, Très Petits | | |
| 20 | DEPOTS ARGILO-SABLEUX | Cas général | | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | |
| | | Exogène de l'HER 9 | | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | | |
| | | Exogène de l'HER 21 | | | | |
| 21 | MASSIF CENTRAL NORD | Cas général | | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 |
| | | Exogène de l'HER 19 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| | | Exogène de l'HER 8 | | * | | |
| | | Exogène de l'HER 10 ou 8 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | | |
| 17 | DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES | Cas général | | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 |
| | | Exogène de l'HER 3 ou 21 | | * | | |
| | | Exogène de l'HER 3 ou 21 | | | | |
| 15 | PLAINE SAONE | Exogène de l'HER 5 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | |
| | | Cas général | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 |
| | | Exogène de l'HER 10 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | | |
| 5 | JURA / PRE-ALPES DU NORD | Cas général | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| | | Exogène de l'HER 2 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | | |
| TTGA | FLEUVES ALPINS | Cas général | | * | | |
| 2 | ALPES INTERNES | Cas général | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| | | Cas général | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| 7 | PRE-ALPES DU SUD | Exogène de l'HER 7 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | |
| | | Exogène de l'HER 2 ou 7 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | | |
| | | Exogène de l'HER 7 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | | |
| | | Exogène de l'HER 8 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | | |
| | | Exogène de l'HER 1 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | | |
| | | Cas général | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 |
| | | Cas général | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | | |
| 8 | CEVENNES | A-ber2 n°70 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| | | A-ber2 n°22 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| 16 | CORSE | B-ber2 n°88 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| | | Cas général | | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | |
| | | Exogène de l'HER 8 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | | |
| 11 | CAUSSES AQUITAINS | Cas général | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 |
| | | Exogène de l'HER 3 et/ou 21 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 |
| | | Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 |
| 14 | COTEAUX AQUITAINS | Cas général | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 |
| | | Exogène de l'HER 1 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 |
| 13 | LANDES | Cas général | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| 1 | PYRENEES | Cas général | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| 12 | ARMORICAIN | A-Centre-Sud | | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 |
| | | B-Ouest-Nord-Est | | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 |
| ITGL | LA LOIRE | Cas général | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | | |
| | | A-ber2 n°57 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | |
| | | Cas général | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 |
| | | Exogène de l'HER 10 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | |
| | | Exogène de l'HER 21 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | |
| | | Exogène de l'HER 21 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | |
| 10 | COTES CALCAIRES EST | Cas général | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 |
| | | Exogène de l'HER 4 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | |
| 4 | VOSGES | Cas général | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 |
| 23 | ARDENNES | Exogène de l'HER 10 | | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | | |
| | | Cas général | | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 | 16,5 - 14 - 10,5 - 6 |
| | | Cas général | | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 |
| 18 | ALSACE | Exogène de l'HER 4 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 |

Annexe n° 8. Réponse de la Direction Départementale concernant la nécessité de réalisation d'une étude au cas par cas

 Assurer un suivi. Terminé le mardi 16 juillet 2019.

Bonjour

A première vue, une demande d'examen au cas par cas ne semble en effet pas nécessaire, les travaux conduisant à la renaturation d'un cours d'eau afin de lui redonner un aspect proche de son état naturel d'origine, ou les travaux permettant de restaurer les fonctionnalités d'un cours d'eau ou de restaurer la végétation des berges ne sont pas visés par la rubrique "canalisation et artificialisation du cours d'eau"

N'hésitez pas à revenir nous si vous avez des questions sur l'autorisation environnementale.

Cordialement

Nathalie CIABA
Technicienne en charge de la police de l'eau et des milieux aquatiques
Service Eau Environnement Forêt
DDT Loiret
Tel : 02 38 52 48 48
Fax : 02 38 52 48 61

Annexe n° 9. Exemple de modèle de convention pour la réalisation de travaux de restauration de cours d'eau

Syndicat Mixte du Bassin de la Bonnée (nommé SMBB ci-après)
8 place de Martroi
45730 ST BENOIT SUR LOIRE
Président : M. Gilles BURGEVIN
Téléphone : 02 38 35 05 17
Mail : sibbonne@orange.fr

- CONVENTION CONCERNANT LES TRAVAUX EN LIT MINEUR
- ET SUR LES OUVRAGES EN RIVE SUR LES COURS D'EAU DU BASSIN DE LA BONNEE/ RU DE DAMPIERRE
- COMMUNE DE XXX

ENTRE LES SOUSSIGNES :

Le SMBB, représenté par Monsieur Gilles BURGEVIN, Président, au siège social et au siège administratif basé au 8 place de Martroi, 45570 ST BENOIT SUR LOIRE, désigné ci-après par l'appellation "syndicat", dont l'objet et les statuts sont fournis en pièce annexe,

D'UNE PART,

XXXX, le ou la propriétaire

D'AUTRE PART,

XXXX le ou la locataire

IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT :

PREAMBULE

❖ Cadre général de l'intervention du Syndicat du SMBB

- Cadre réglementaire

Dans le cadre du Contrat Territorial Milieux Aquatiques (CTMA) signé le XX XX 20XX, le syndicat met en œuvre une politique d'amélioration de la qualité morphologique des rivières et de la qualité de l'eau du territoire. Les travaux programmés du C.T.M.A. sur les ouvrages hydrauliques du syndicat dans le cadre de la déclaration d'intérêt général (D.I.G.) et le dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (arrêté préfectoral du XX XX 20XX) font l'objet d'une convention entre le syndicat et les propriétaires riverains. La répartition financière des coûts s'inscrit dans les dispositions du Contrat Territorial Milieux Aquatiques en cours, et prend en compte les avis et décisions émis par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, le Conseil Départemental du Loiret et la Région Centre Val de Loire sur le financement de ce dossier.

- Concertation

Soucieux de réaliser les travaux avec l'accord des riverains concernés, le syndicat met en œuvre une politique de concertation et d'échanges avec les riverains à travers des rencontres sur site, des échanges de courriers écrits ou électroniques tout au long du processus de concertation commencé il y a quelques années.

Bilan de la concertation XXXX

- Responsabilité du propriétaire

Le propriétaire se reconnaît seul et entier propriétaire des parcelles, mentionnées ci-après dans le projet de travaux à savoir, en rive gauche : XXX et, en rive droite, XXX. A ce titre, le propriétaire se reconnaît pleinement habilité à signer cette convention. Il atteste par sa signature de toute absence de contentieux d'ordre juridique quant à l'exploitation et à la possession de ces parcelles vis-à-vis d'un tiers. Par sa signature, le propriétaire reconnaît :

- avoir pris connaissance de l'ensemble de cette convention, y compris les pièces annexées ;
- être en tous points en accord avec les termes et l'intégralité du contenu de la présente convention, pièces annexes comprises.

Constat d'huissier avant et après travaux à la charge du SMBB

- ❖ Objet de la convention

La présente convention règle les détails des travaux sur les ouvrages en rive et dans le lit mineur au niveau de XXX entre le syndicat et le propriétaire. Des plans des aménagements et un plan cadastral sont annexés à la présente convention.

Les travaux impactant d'autres propriétés que celles appartenant au propriétaire font l'objet de conventions de travaux séparées. A titre informatif, ces conventions concernent les parcelles cadastrées propriétés XXXX

CHAPITRE I. TRAVAUX SUR LES OUVRAGES EN RIVE ET EN LIT MINEUR

(Travaux programmés par l'arrêté préfectoral du XXXX)

ARTICLE 1 : Nature et localisation des travaux

Conformément au projet soumis à enquête publique (dossier n° XXX), et à l'arrêté préfectoral mentionné ci-dessus, le syndicat procède au XXX Cette opération comprend les phases suivantes :

-
-
- ...

ARTICLE 2 : Autres travaux XXXXX

CHAPITRE II. TRAVAUX PREPARATOIRES ET REMISE EN ETAT DES TERRAINS

ARTICLE 1 : Travaux préparatoires

Dans le cadre de la préparation des travaux listés aux articles 1 et 2, les opérations suivantes pourront avoir lieu : élagage, enlèvement, abattage, dessouchage de toutes plantations, branches ou arbres, qui se trouvent à proximité de l'emplacement des enrochements de confortement, gêne la pose des blocs constitutifs des protections de pieds de mur ou pourraient par leur mouvement, chute ou croissance, occasionner des dommages aux aménagements, étant précisé que le syndicat pourra confier ces travaux au propriétaire, si ce dernier le demande et s'engage à respecter les demandes du Syndicat Mixte du Bassin de la Bonnée (ci-après SMBB). Au préalable, une information sera donnée au propriétaire par le SMBB. Les produits de coupe pourront être récupérés par le propriétaire, sur leur demande. A défaut, ceux-ci seront broyés ou évacués.

ARTICLE 2 : Remise en état des parcelles

Les accès et les parcelles riveraines de la zone d'emprise des travaux mentionnées au préambule seront si nécessaire remis en état. Cette remise en état concerne le nivellement des terres préalablement enherbées (jardins, pelouses), l'apport éventuel de terre végétale si nécessaire et leur ensemencement avec un mélange de graminées identique ou équivalent à celui originellement utilisé, après accord du propriétaire.

Les clôtures éventuelles sont démontées et remises en place en fin de chantier, les berges sont terrassées et ensemencées, au besoin, elles sont renforcées en pied par un enrochement de confortement au niveau des zones de déchargement des enrochements et de l'accès des pelleteuses au cours d'eau.

Toute dégradation autre constatée par le propriétaire à ses terrains causée par les engins de chantier ou toute autre cause directement liée aux travaux sur le site XXXX devra être signalée dans les meilleurs délais au SMBB.

CHAPITRE III EXECUTION ET SUIVI DES TRAVAUX

ARTICLE 1. Autorisation d'accès aux terrains

Le propriétaire autorise, uniquement à des fins de travaux et pour la durée de ceux-ci, le libre passage sur les parcelles du personnel et des engins du prestataire chargé de réaliser les travaux (étant entendu au préalable le cheminement) :

_ n° des parcelles

_...

ARTICLE 2. Exécution des travaux : suivi, contrôle et concertation.

Le maître d'ouvrage des travaux est le syndicat. Il a agi en tant que maître d'ouvrage délégué par le propriétaire. Le SMBB est responsable de la conduite et du contrôle des travaux. Le SMBB sera le correspondant entre le syndicat et les propriétaires. Le SMBB assure une présence quotidienne sur le chantier pendant toute la durée des travaux, ce qui permet de maintenir une information réciproque entre le syndicat, le prestataire et le propriétaire quant à la bonne exécution des travaux. En cas de demande particulière, ou pour tous les détails d'exécution de l'ensemble des travaux, le propriétaire s'adresse directement et prioritairement au SMBB. A l'inverse, toute modification intervenant sur le contenu des travaux décrits dans cette convention rendue nécessaire par des impératifs techniques sera communiquée dans les plus brefs délais aux propriétaires.

Pour des raisons de sécurité, il est précisé que seules les personnes habilitées à mener le chantier (Elus du syndicat, SMBB, prestataire, propriétaires...) sont acceptées sur le chantier. En cas de visites de chantier par des tierces personnes menées à l'initiative des propriétaires (famille, amis, etc...), il est rappelé que celles-ci se font sous l'unique responsabilité des propriétaires et que la responsabilité du prestataire et du syndicat ne sera pas engagée.

Dans le cadre général du suivi des travaux, le syndicat met en place, pour l'ensemble de la durée des travaux, un comité de suivi des travaux. Ce comité a pour vocation d'échanger, de faire le point et de prendre des décisions le cas échéant sur des modifications au projet initial de travaux rendues nécessaires par des impératifs techniques. La composition de ce comité est la suivante :

- représentants élus du syndicat,
- représentants des financeurs du projet,
- représentants de la D.D.T. et de l'AFB,
- chef d'entreprise ou son représentant,
- propriétaires et locataires concernés par ces travaux,
- XXX

Ce comité de suivi se réunit sur demande du syndicat et/ou des propriétaires à raison d'une à deux fois au cours de la durée des travaux.

ARTICLE 3. Exécution des travaux : durée, phasage, fin des travaux.

Le syndicat s'engage à informer le propriétaire en temps utile de la date des travaux. Celle-ci sera décidée par le syndicat. Sauf conditions météorologiques défavorables, les travaux sont programmés à compter de XXXX

La durée du chantier est estimée à XXXX jours ouvrés environ.

Cette durée peut être augmentée en cas de retards pris pour des raisons techniques et/ou météorologiques.

A titre indicatif, le phasage des travaux est le suivant :

- 1.
- 2.
3. ...

La fin des travaux est actée par le SMBB, après en avoir informé le propriétaire. La phase de suivi des aménagements (*cf* chap. V) débute à compter de la fin des travaux.

ARTICLE 4. Interruption des travaux

Les travaux étant programmés en lit mineur du cours d'eau, leur bonne exécution est dépendante de débits compatibles avec la nature des travaux projetés. Les travaux sont susceptibles de connaître des interruptions en cas de dégradations des conditions météorologiques (pluies présentant un cumul supérieur à 20 mm, orages, etc...). Deux cas de figures peuvent se présenter :

- Une interruption de chantier de courte durée (inférieure à 5 jours). Les engins de travaux sont laissés sur site, des mesures visant à limiter les dégâts aux travaux en cours sont prises. Les accès et les terrains ne sont pas remis en état.
- Une interruption longue (> 5 jours), en cas de dégradation durable des conditions de débits. Les engins de chantiers seront retirés, les terrains et accès seront remis en état et les travaux restant à réaliser seront reportés à une période plus favorable sur proposition du SMBB après information des propriétaires.

ARTICLE 5. Prestataire

Les travaux seront réalisés partiellement ou en totalité par une entreprise privée ou par une association compétente dans ce domaine, ci-après désignée par « prestataire », choisie par le syndicat. Le

propriétaire ne peut remettre en cause le choix du (des) titulaire(s) de la commande publique effectuée par le syndicat.

CHAPITRE IV RESPONSABILITE ET ENGAGEMENT DU SYNDICAT

ARTICLE 1. Garanties du syndicat liées aux travaux

Le syndicat prend toutes les précautions relatives au maintien de la stabilité des maçonneries. L'ensemble des aménagements réalisés fait l'objet d'une garantie décennale de la part de l'entreprise prestataire de service mandatée pour ces travaux. Cette garantie s'applique également aux éventuels dommages subis par le propriétaire. Cette garantie ne couvre pas les dégâts éventuellement causés par toute autre cause que la réalisation des travaux (p.ex. dégâts causés par le passage de souches ou d'arbres dans la rivière ou entrés en collision avec les murs ou tout problème d'érosion lié à un mauvais drainage superficielle des eaux pluviales, croissance de racine entre les pierres, trous de rongeurs aquatiques, etc..).

ARTICLE 2. Etat futur, pérennité des ouvrages.

ARTICLE 3. Engagement sur la règlementation des travaux (dans le cas d'un ouvrage régulier)

Après travaux, le syndicat s'engage à fournir à la D.D.T. l'ensemble des côtes du projet afin de permettre, par les services de la Police de l'Eau, la rédaction puis la publication, par le Préfet, d'un arrêté réglementant les travaux créés (ex seuil) et le droit d'eau associé au moulin XXX

ARTICLE 4. Engagement sur le suivi des aménagements réalisés

4.1. Seuil en enrochement

Le syndicat s'engage à suivre sans limitation de durée les aménagements réalisés dans le cadre de ces travaux. Après travaux, dès lors que ceux-ci sont validés par les autorités compétentes (D.D.T.), le syndicat s'engage au maintien de la fonctionnalité du seuil (franchissement piscicole). Il peut, le cas échéant, en accord avec les propriétaires, ou à leur demande, réaliser des travaux complémentaires de toute nature nécessaire au maintien de cette fonctionnalité.

Ces travaux peuvent avoir lieu dans les cas suivants :

- rupture, cassure, endommagement du dispositif d'échancrure ou de tout ou partie de la crête du seuil engendrant la perte de la franchissabilité,
- dépôt en crête de seuil ou sur la pente aval, d'un embâcle important nécessitant des moyens mécaniques ou adaptés pour son retrait. En dehors de ces cas, la charge de l'entretien du seuil incombe aux propriétaires (voir Chapitre V).

Ces travaux se feront, après délibération du comité syndical, dès lors que les conditions budgétaires et que les conditions techniques le permettent (météorologie, accord pour les accès).

Toutes dégradations devront être signalées par la propriétaire au SMBB, dès qu'elles sont constatées. Hors de ce cas, le syndicat ne procédera pas à des travaux complémentaires sur les aménagements si les dégradations ou les changements observés résultent de phénomènes érosifs naturels (crue, sécheresse...).

CHAPITRE V. RESPONSABILITE ET ENGAGEMENT DU PROPRIETAIRE

ARTICLE 1. Propriété du seuil

Le seuil construit sera propriété pour moitié de chacun des riverains propriétaires des rives et des ancrages. Les travaux immobilisés (ceux ne relevant pas de l'entretien courant) seront transférés au terme de l'ensemble de l'opération au propriétaire du site. En conséquence, le seuil, les enrochements seront la propriété privée des riverains propriétaires des ancrages. Tout accident –et notamment la chute d'une personne dans le seuil- survenant sur le seuil se fera sous leur propre responsabilité civile.

ARTICLE 2. Entretien des aménagements

L'entretien courant du seuil sera du ressort des seuls propriétaires, sauf cas particuliers mentionnés au chapitre V (cas des gros embâcles). Il est précisé, à titre informatif, que des branchages ou d'autres débris flottants peuvent se retrouver coincés de façon temporaire entre les pierres du seuil. Ces dépôts ne sont en général pas impactant sur la fonctionnalité du seuil (franchissement piscicole, répartiteur de débit). Dans la majorité des cas, ces dépôts sont repris par le courant lors des montées d'eau. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de procéder à un nettoyage systématique du seuil notamment en raison du caractère difficile de cheminement sur le seuil. De même, il est précisé que, la rivière étant un milieu vivant, des algues (type « mousses ») peuvent se développer sur les pierres immergées. Ce processus est naturel et est bénéfique au cours d'eau (oxygénation de l'eau, fixation des nutriments, support de pontes, support de nourriture pour les poissons herbivores. Le nettoyage ou le décapage des algues n'est donc pas recommandé.

ARTICLE 3. Location ou vente de la propriété.

En cas de location ou de vente des parcelles concernées par les travaux, le propriétaire s'engage, dès maintenant, à porter à la connaissance et à transmettre au locataire ou au futur propriétaire des parcelles un exemplaire de cette convention qui devra être annexée aux actes de propriétés.

CHAPITRE VI. FINANCEMENT DES TRAVAUX

ARTICLE 1. Financement des travaux.

Les travaux sont financés intégralement par le syndicat.

A titre informatif, il est précisé que ce projet est financé par les institutions suivantes : Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Conseil Départemental, Conseil Régional et le syndicat.

CHAPITRE VII. PUBLICITE, DIFFUSION DE LA CONVENTION

ARTICLE 1. Visites du site après travaux – Publicité des travaux.

Le syndicat a l'obligation de faire visiter les travaux à ses partenaires financiers ou administratifs (réception de fin de travaux, contrôles administratifs,). Dans ces cas, le syndicat est autorisé à réaliser des visites sur site, après demande et accord de la propriétaire. Le syndicat s'engage à réduire au minimum ce nombre de visites.

Le syndicat ne peut être tenu pour responsable de l'intrusion de personnes désireuses de visiter le site mais non accompagnées du syndicat ou ne lui en ayant pas fait la demande explicite ou venant de leur propre chef, par curiosité.

Le syndicat, pour ses besoins administratifs (retour aux financeurs) se doit de mentionner et de décrire par l'illustration (photographies, schémas) les travaux réalisés dans le cadre de cette convention. La propriétaire autorise donc la prise de photographies et le droit d'utilisation, dans le cadre des missions du syndicat et du suivi post-travaux de l'aménagement en général, le passage du SMBB après en avoir été averti et y avoir donné son accord. Le propriétaire autorise la diffusion des photographies des travaux finis pour des documents techniques et administratifs signés par le syndicat. Tout document autre que ceux mentionnés ci-avant nécessitant la publication des photos des travaux et des aménagements au site XXX devra faire l'objet d'un accord du propriétaire.

ARTICLE 2. Enregistrement de la convention

La présente convention sera soumise à la diligence et aux frais du Syndicat aux services de la Police de l'Eau de la D.D.T., au service des hypothèques d'Orléans par acte notarié et sera soumise au service du contrôle de légalité de la Préfecture du Loiret.

ARTICLE 3. Nombre d'exemplaires de la convention

La convention est faite en XXX exemplaires originaux. Après signature, le propriétaire disposera d'un exemplaire original, comme le syndicat, la Préfecture (DDT), ... et le service des hypothèques d'Orléans.

CHAPITRE VIII. LITIGES – INDEMNITES - DEGATS

ARTICLE 1. Litige

Dans le cas de litiges survenant entre les parties pour l'interprétation ou l'exécution de la présente convention, les parties conviennent de rechercher un règlement amiable.

A défaut d'accord, les litiges seront soumis au tribunal compétent du lieu de situation des parcelles.

ARTICLE 2. Indemnités

Les travaux proposés dans cette convention ne font l'objet d'aucune indemnité au bénéfice des propriétaires.

ARTICLE 3. Dégâts

Les dégâts survenant au cours du chantier aux biens de la propriétaire, en dehors des cas listés au chapitre II (accès et remise en état des accès) et au chapitre IV, art. 3 (risque imminent de dommage), seront évalués à l'amiable. A défaut d'accord, les réparations nécessaires seront prises en charge par les assurances des parties concernées (syndicat, prestataire, propriétaires).

A Saint Benoit Sur Loire, le/...../ 20XX
20XX

Le Président du Syndicat
du SMBB, (1)

A....., le/...../

Le Propriétaire, (1) (2)

(1) Faire précéder la signature de la mention manuscrite « LU et APPROUVE »

Annexe n° 10. Glossaire et acronymes

AFB : Agence Française pour la Biodiversité

Bassin versant : aire délimitée par des lignes de crête, dans laquelle toutes les eaux tombées alimentent un même exutoire

CLE : Commission Locale de l'eau – Instance décisionnelle d'un SAGE regroupant différents collèges : Etat, usagers et collectivités.

Continuité écologique : se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.

Crue : élévation du niveau d'un cours d'eau due à des précipitations importantes. Lors des périodes de crue, le cours d'eau peut sortir de son lit mineur et occuper son lit majeur.

Curage : enlèvement mécanique brutal des vases et des atterrissements considérés comme gênants. Le curage ne figure plus dans la liste des opérations d'entretien des cours d'eau (décret n°2007-1760 du 14 décembre 2007). Le terme « curage » couvre toute opération en milieu aquatique impliquant la mobilisation de matériaux, même d'origine végétale, dans un canal ou dans le lit mineur ou l'espace de mobilité d'un cours d'eau.

D.C.E. : Directive Cadre européenne sur l'Eau.

D.D.T. : Direction Départementale des Territoires

Débit Minimum Biologique : débit minimal qui doit être maintenu en aval d'un ouvrage ou d'une prise d'eau, en application de l'article L. 432-5 du Code de l'environnement. Il est au moins égal au 1/10 du module (au 1/40 du module pour les ouvrages existants avant le 29/06/1984 et n'ayant pas fait l'objet d'un renouvellement de titre depuis cette date) ou au débit entrant si ce dernier est inférieur.

Ecosystème aquatique : l'écosystème rivière est particulièrement complexe. Il est en effet constitué de grands compartiments en interaction et indissociables (milieu liquide, nappe, végétation aquatique, berge, végétation rivulaire, milieux annexes, etc.).

Embâcle/Encombre : amoncellement de matériaux, le plus souvent ligneux, qui obstruent partiellement un cours d'eau et gênent le bon écoulement des eaux.

Erosion : processus naturel qui use par frottement les berges et le lit des cours d'eau. L'érosion est inévitable, mais peut être maîtrisée. L'érosion excessive des berges ou du lit s'explique par une dynamique fluviale perturbée et/ou un mauvais état de la végétation des berges.

Espèces envahissantes : se dit d'espèces animales ou végétales étrangères aux milieux naturels (Jussie, renouée du Japon, écrevisse américaine...) ou d'espèces particulièrement envahissantes (ragondin) qui perturbent l'écosystème existant.

Etiage : période du cycle annuel où un cours d'eau atteint ses plus bas débits.

Eutrophisation : enrichissement naturel du milieu aquatique en nutriments (nitrates et phosphates) qui en excès entraîne une modification des écosystèmes. D'autres facteurs concourent à l'eutrophisation comme le ralentissement de la vitesse de l'eau, la température et l'éclairement. Ce phénomène, mené à son extrême, conduit à un état critique dit de dystrophie pouvant occasionner la mort des populations végétales et animales les plus sensibles.

Faciès d'écoulement : partie d'un cours d'eau présentant une physionomie homogène sur le plan de la hauteur d'eau, des vitesses d'écoulement et du substrat. On distingue les faciès lenticques et les faciès lotiques.

F.D.P.P.M.A. : Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques.

Frayère : zone dont le faciès convient à une espèce de poisson pour y frayer : les salmonidés fraient sur les radiers et les brochets sur les annexes fluviales inondées. La préservation des frayères est donc essentielle au maintien du peuplement piscicole

Génie végétal : technique de protection de berge utilisant des éléments végétaux vivants.

Hydrosystème : système, sur un bassin versant, composé des eaux souterraines et superficielles, des milieux associés et de leurs interactions.

Inondation : submersion d'eau, lors d'une crue, de terrains habituellement hors d'eau lors de crues moyennes, et qui porte préjudice aux biens, aux personnes et aux usages. Hydrologiquement, il y a inondation lorsque le cours d'eau quitte son lit mineur pour se répandre dans le lit majeur. Ce phénomène naturel est récurrent et nécessaire.

Lentique : zone à écoulement lent (vitesse < 0,25 m/s).

Lotique : zone à écoulement rapide (vitesse > 0,25 m/s).

Lit majeur : zone occupée par le cours d'eau en période de crue.

Lit mineur : zone d'écoulement des eaux en temps normal, limité par les berges.

Masse d'eau : une masse d'eau de surface est définie comme une partie distincte et significative des eaux de surface telle qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE.

Radier : faciès d'écoulement caractérisé par des vitesses assez fortes, une lame d'eau assez mince et un substrat caillouteux. Désigne également une maçonnerie en fond de lit, servant de fondation à un ouvrage.

Recalibrage : aménagement d'un cours d'eau ou d'un fossé avec une finalité strictement hydraulique qui vise à faciliter les écoulements. Cette action va à l'encontre des objectifs de bon état écologique des cours d'eau visés par la DCE.

Recépage : action de tailler un arbre ou une cépée près du sol pour obtenir des rejets vigoureux.

Règlement d'eau : règlement établi principalement au cours du XIXe siècle qui fixe le cadre de la gestion des barrages et installations hydroélectriques et qui accompagne l'autorisation d'exploitation. Depuis 1995, il est établi par arrêté préfectoral à l'issue d'une enquête publique. L'autorisation est donnée à titre précaire et révocable.

REH : Réseau d'Évaluation des Habitats

Réseau hydrographique : ensemble des milieux aquatiques (cours d'eau, eaux souterraines, zones humides, etc.) qui draine une aire géographique donnée. Le terme de réseau évoquant explicitement les liens physiques et fonctionnels entre ces milieux.

Ripisylve : formation ligneuse (arbres et arbustes) qui se développe le long des berges d'un cours d'eau.

ROE : référentiel des obstacles à l'écoulement des écoulement des eaux. Base de données nationale attribuant un code et une description à chaque ouvrage constituant un obstacle à la libre circulation des poissons et des sédiments.

S.A.G.E. : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

S.D.A.G.E. : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

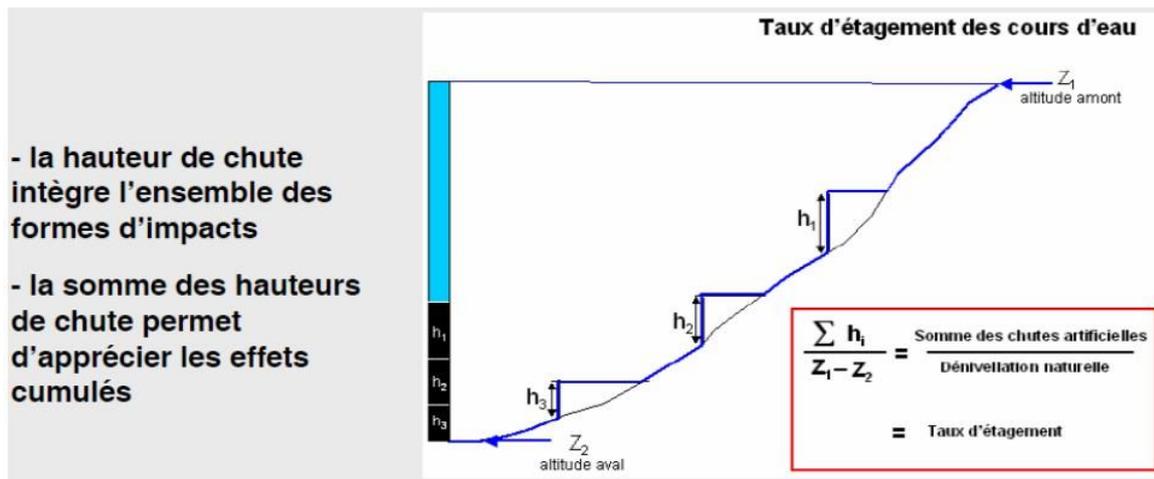
Sédiment : particules minérales ou organiques qui constituent des dépôts (vase, limons, sables ou graviers, atterrissements) ou sont en suspension dans l'eau.

Seuil : élévation naturelle ou artificielle du lit formant un ressaut, mais sans partie émergée. Partie inférieure d'un déversoir ; chute résiduelle d'un ouvrage dont les vannes sont ouvertes

SYRAH-CE : Le SYSTème Relationnel d'Audit de l'Hydromorphologie des Cours d'Eau (SYRAH-CE) est construit à partir d'une approche « descendante », (« top-down »), appuyée sur l'organisation hiérarchique du fonctionnement des milieux aquatiques au sein de leur bassin versant. La première étape de construction de cet audit consiste à réaliser un cadre à large échelle de description des aménagements et usages, soit susceptible d'être à l'origine des travaux et aménagements (pressions), qui seront analysés à une échelle plus fine, soit documentant au mieux ces pressions elles-mêmes, quand les informations précises ne sont pas disponibles.

Taxon : Un taxon correspond à une entité d'êtres vivants regroupés parce qu'ils possèdent des caractères en communs du fait de leur parenté, et permet ainsi de classer le vivant à travers la systématique.

Taux d'étagement : Le taux d'étagement, qui se définit comme la somme des hauteurs de chute des ouvrages rapportée au dénivelé total du cours d'eau est un indicateur de la modification du profil en long du cours d'eau causée par la présence des ouvrages. Le schéma ci-dessous montre le principe du calcul du taux d'étagement d'un cours d'eau.



Vannage : dispositif permettant de retenir ou de laisser passer l'eau d'un barrage, d'un moulin, etc.

Zone d'expansion des crues : espace naturel ou aménagé où se répandent les eaux lors du débordement des cours d'eau dans le lit majeur. Elle permet d'écarter