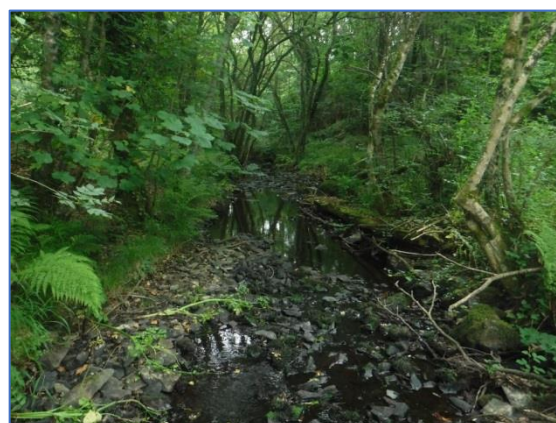


Dossier de Déclaration d'Intérêt Général et d'Autorisation Environnementale pour la restauration et l'entretien des cours d'eau sur les bassins côtiers de Dol-de-Bretagne



Amont du Guyoult



Le Landal

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

DOCUMENT A : RAPPORT



Parc d'activités du Laurier
29, avenue Louis Bréguet
85180 LE CHATEAU D'OLONNE
Tél : 02 51 32 40 75
Fax : 02 51 32 48 03
Email : hydro.concept@wanadoo.fr

| Phase 1 | Phase 2 | Phase 3 | Phase 4 |
|-------------------------------------|--|---|--|
| Bilan et analyse des actions menées | Diagnostic, propositions et définition des actions | Définition d'un nouveau programme d'actions et de son suivi | Déclaration d'Intérêt Général et Autorisation Environnementale |
| provisoire | provisoire | provisoire | provisoire |
| définitif | définitif | définitif | définitif |
| Date d'édition : | 01/09/2018 | | |

NOTE DE PRESENTATION

Ce dossier constitue le dossier d'Autorisation et d'enquête publique relatif aux travaux du Contrat Territorial Milieux Aquatiques (CTMA) portés par le Syndicat des Bassins Côtiers de Dol-de-Bretagne.

Le dossier d'enquête publique concerne deux volets distincts :

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

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

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

- Présentation générale du projet

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

- Un dossier de présentation contenant les pièces nécessaires à la constitution du dossier d'Autorisation Environnementale, conformément à l'article R181-13 du Code de l'Environnement :
 - Lorsque le pétitionnaire est une **personne physique**, ses nom, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une **personne morale**, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ;

 - **La mention du lieu où le projet doit être réalisé** ainsi qu'un **plan de situation du projet** à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement ;

 - Un **document** attestant que le pétitionnaire est le **propriétaire** du terrain ou qu'il dispose du **droit d'y réaliser son projet** ou qu'une **procédure est en cours** ayant pour effet de lui conférer ce droit ;

 - Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées ;

 - Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, **l'étude d'impact réalisée** en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, s'il y a lieu **actualisée** dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, **l'étude d'incidence environnementale** prévue par l'article R. 181-14 ;

- Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R. 122-3, **la décision correspondante**, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision ;
- Les **éléments graphiques, plans ou cartes utiles** à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5° ;
- Une note de présentation non technique.

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

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

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

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

| | | |
|----------------|--|----------|
| <i>PIECE A</i> | <i>PRESENTATION GENERALE DU PROJET</i> | <i>9</i> |
|----------------|--|----------|

| | | |
|----------|------------------------|-----------|
| I | PREAMBULE | 10 |
|----------|------------------------|-----------|

| | | |
|----------------|--|-----------|
| I.1 | L'étude préalable au Contrat Territorial Milieux Aquatiques | 10 |
| I.1.1 | Périmètre de l'étude | 10 |
| I.1.2 | La maîtrise d'ouvrage | 12 |
| I.2 | Les actions concernées par la DIG | 13 |
| I.2.1 | Bilan : Champ d'application de la DIG | 13 |
| I.3 | La procédure et le contenu du dossier | 13 |
| <i>PIECE B</i> | <i>DECLARATION D'INTERET GENERALE</i> | <i>15</i> |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| II | Mémoire justifiant l'intérêt général | 16 |
|-----------|---|-----------|

| | | |
|---------------|---|-----------|
| III.1 | Nom et adresse du demandeur | 16 |
| III.2 | Présentation de la zone d'étude | 16 |
| III.2.1 | Préambule | 16 |
| III.2.2 | Territoire et compétences du Maître d'ouvrage concerné par les travaux | 16 |
| III.3 | Les objectifs réglementaires | 19 |
| III.3.1 | Le délai d'atteinte de l'objectif de bon état écologique par masse d'eau | 19 |
| III.3.2 | Le SDAGE Loire Bretagne | 19 |
| III.3.3 | Le SAGE des bassins côtiers de Dol-de-Bretagne | 26 |
| III.3.4 | Réglementation liée aux ouvrages et à la continuité écologique | 28 |
| III.4 | Objectifs poursuivis dans le cadre du programme d'actions (2019-2024) | 31 |
| III.4.1 | Le diagnostic de l'état hydro-morphologique des cours d'eau | 31 |
| III.4.2 | Actions proposées pour atteindre les objectifs | 31 |
| III.5 | Critères de priorisation des actions | 33 |
| III.5.1 | Analyse du contexte administratif et de la cohérence des actions proposées : | 33 |
| III.5.2 | Le potentiel biologique : | 34 |
| III.5.3 | Efficiences des actions : | 34 |
| III.5.4 | Enjeux liés aux usages : | 34 |
| III.6 | Justification des actions | 38 |
| III.6.1 | Présentation des bassins côtiers de la Région de Dol-de-Bretagne | 38 |
| III.6.2 | Le diagnostic de l'état hydro morphologique des cours d'eau | 39 |
| III.6.3 | Les communes concernées par les actions | 44 |
| III.7 | L'étude préalable : la phase de concertation | 46 |
| III.7.1 | Concertation | 46 |
| III.7.2 | Rappels réglementaires | 47 |
| III.8 | Synthèse des actions concernées par la DIG | 47 |
| III.9 | Justification du choix du projet | 48 |
| III.10 | Conclusion : justification de l'intérêt général des actions du futur contrat, volet milieux aquatiques | 48 |

| | | |
|-----------|---------------------------------|-----------|
| IV | Mémoire explicatif | 49 |
|-----------|---------------------------------|-----------|

| | | |
|-------------|---|-----------|
| IV.1 | Estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations | 49 |
|-------------|---|-----------|

| | |
|---|------------|
| IV.2 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 | 50 |
| IV.2.1 La méthode par sites d'actions | 50 |
| IV.2.2 Amélioration de la diversité des habitats aquatiques | 59 |
| ⇒ Renaturation légère du lit : diversification des habitats..... | 59 |
| ⇒ Renaturation lourde : rehaussement de lit incisé par recharge en granulat | 62 |
| ⇒ Renaturation lourde : Restauration de l'ancien lit en fond de vallée | 66 |
| Renaturation lourde : réduction de section | 71 |
| ⇒ Recréation d'un nouveau lit | 74 |
| ⇒ Suppression de busage et reconstitution du lit mineur..... | 75 |
| IV.2.3 Restauration des berges et de la végétation rivulaire..... | 77 |
| ⇒ Contexte réglementaire | 77 |
| ⇒ Actions annexes sur les berges – ripisylves – lit mineur | 77 |
| IV.2.4 Réduction du colmatage | 83 |
| ⇒ Gué ou passerelle à aménager | 83 |
| ⇒ Abreuvoirs à aménager | 86 |
| IV.2.5 Amélioration de la continuité écologique | 89 |
| ⇒ Franchissement piscicole des petits ouvrages (micro-seuils successifs) | 89 |
| ⇒ Création d'une rampe d'enrochement | 91 |
| ⇒ Recalage d'un busage | 93 |
| ⇒ Création d'un bras de contournement d'ouvrage | 94 |
| Effacement total..... | 96 |
| ⇒ Suppression d'un étang sur cours et en dérivation | 99 |
| ⇒ Gestion hydraulique de l'ouvrage | 102 |
| IV.2.6 Actions en priorité 2..... | 104 |
| IV.2.7 Actions autofinancées par le syndicat..... | 105 |
| ⇒ Lutte contre les espèces envahissantes..... | 105 |
| ⇒ Travaux sur la ripisylve – Entretien et restauration..... | 110 |
| IV.2.8 Etudes, suivi et communication | 112 |
| IV.2.9 Etudes complémentaires..... | 116 |
| IV.2.10 Le technicien de rivière | 117 |
| IV.2.11 Communication..... | 117 |
| IV.3 Emplacements sur lesquels les travaux doivent être réalisés | 118 |
| | |
| V Calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages | 119 |
| | |
| V.1 Calendrier prévisionnel | 119 |
| V.1.1 Coût prévisionnel par année | 122 |
| PIECE C DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE | 130 |
| | |
| VI Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau | 132 |
| | |
| VI.1 Nom et adresse du demandeur | 132 |
| VI.2 Emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doit être réalisée | 132 |
| VI.3 La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles elle doit être rangée | 132 |
| VI.3.1 Actions concernées par la nomenclature | 132 |
| VI.3.2 La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux..... | 133 |
| VI.3.3 Les rubriques de la nomenclature dans lesquels ils doivent être rangés | 133 |
| VI.3.4 Tableau récapitulatif des rubriques concernées et des procédures | 139 |
| VI.4 Etat initial | 139 |
| VI.4.1 Hydrographie et bassin versant | 139 |
| VI.4.2 L'hydrologie..... | 141 |

| | | |
|--------------|--|------------|
| VI.4.3 | Les zones naturelles | 141 |
| VI.4.4 | La qualité physico-chimique..... | 148 |
| VI.4.5 | Qualité biologique..... | 150 |
| VI.5 | Incidences des actions | 156 |
| VI.5.1 | Renaturation légère du lit et diversification des habitats | 156 |
| VI.5.2 | Renaturation lourde du lit : recharge en granulats (en tâche et en plein) | 157 |
| VI.5.3 | Renaturation lourde : Restauration de l'ancien lit en fond de vallée / création de méandres / recréation d'un nouveau lit | 159 |
| VI.5.4 | Renaturation lourde du lit : réduction de section | 159 |
| VI.5.5 | Restauration, reconnexion de zone humide, frayère ou d'annexe hydraulique | 161 |
| VI.5.6 | Arasement partiel d'ouvrages et démantèlement d'ouvrages (dont suppression de plan d'eau) | 162 |
| VI.5.7 | Création d'un bras de contournement d'ouvrage | 165 |
| VI.5.8 | Franchissement piscicole des petits ouvrages (micro-seuils successifs et rampe en enrochement) | 165 |
| VI.5.9 | Incidence des travaux d'entretien et de restauration de la végétation | 166 |
| VI.5.10 | Incidence globale sur la qualité hydro morphologique des cours d'eau | 166 |
| VI.5.11 | Incidence sur les ZNIEFF de type I et II | 167 |
| VI.5.12 | Incidence des actions sur les activités littorales..... | 168 |
| VI.6 | Compatibilité du projet avec Natura 2000 | 169 |
| VI.6.1 | Préambule : aspects réglementaires liés à Natura 2000 | 169 |
| VI.6.2 | Incidence des travaux sur les sites NATURA 2000 du périmètre de l'étude..... | 173 |
| VI.7 | Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE..... | 177 |
| VI.7.1 | Conformité vis-à-vis du SDAGE..... | 177 |
| VI.7.2 | Conformité vis-à-vis du SAGE des bassins côtiers de Dol-de-Bretagne | 177 |
| VI.8 | Compatibilité avec le plan de gestion du risque inondation Loire Bretagne | 181 |
| VI.9 | Prescriptions et mesures compensatoires..... | 182 |
| VI.9.1 | Gestion des embâcles et travaux sur la végétation..... | 182 |
| VI.9.2 | Travaux de renaturation du lit | 183 |
| VI.9.3 | Mesures relatives aux clôtures et abreuvoirs à aménager..... | 184 |
| VI.9.4 | Gués ou passerelles à aménager | 184 |
| VI.9.5 | Mesures relatives aux travaux de lutte contre les plantes envahissantes | 184 |
| VI.9.6 | Travaux sur la continuité..... | 185 |
| VI.9.7 | Indicateurs de suivi des actions..... | 186 |
| VI.10 | Moyens de surveillance et d'intervention en cas d'accident | 188 |
| VI.10.1 | Comportement prévisible des ouvrages en cas de dépassement de la crue centennale..... | 188 |
| VI.10.2 | Description des précautions prises pour réduire l'impact des travaux | 188 |
| VI.10.3 | Description du dispositif de surveillance mis en place en phase de travaux..... | 191 |
| VI.11 | Éléments graphiques, plans, cartes utiles à la compréhension du dossier | 191 |
| VI.12 | 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..... | 191 |
| VI.12.1 | Démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention..... | 191 |
| VI.12.2 | S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés..... | 192 |
| VI.12.3 | Le programme pluriannuel d'interventions..... | 192 |
| VI.12.4 | Modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau | 192 |
| VI.12.5 | Mise en place de convention pour les propriétaires riverains | 192 |
| VI.13 | Raisons pour lesquelles le projet a été retenu..... | 193 |
| VI.14 | Résumé non technique | 193 |
| | | |
| VII | Etude d'incidences environnementales | 194 |
| VII.1 | Etat initial..... | 194 |
| VII.2 | Incidences des actions | 194 |
| VII.3 | Prescriptions et mesures compensatoires..... | 194 |
| VII.4 | Mesures de suivi..... | 194 |
| VII.5 | Remise en état | 194 |
| VII.6 | Résumé non technique | 195 |

| | | |
|---------------------|---|------------|
| VIII | Justifications d'absence de demande d'autorisations environnementales relatif à l'article R181-15..... | 196 |
| VIII.1 | Réserves naturelles nationales | 198 |
| VIII.2 | Sites classés..... | 199 |
| VIII.2.1 | Cadre juridique..... | 199 |
| VIII.2.2 | Les sites classés et inscrits..... | 199 |
| VIII.3 | Espèces protégées | 201 |
| VIII.3.1 | Cadre juridique..... | 201 |
| VIII.4 | Espèces protégées | 202 |
| VIII.4.1 | Protection des espèces en droit français | 202 |
| VIII.4.2 | Espèces protégées potentiellement présentes sur le site d'étude | 204 |
| VIII.4.3 | Espèces recensées sur les zones du territoire et présentant une protection particulière | 205 |
| VIII.4.4 | Période et dates d'intervention | 210 |
| VIII.5 | Nature des altérations, dégradations et destructions liées au projet | 211 |
| VIII.6 | Mesures d'atténuation et de compensation mises en œuvre | 213 |
| VIII.6.1 | Atténuation des dégradations en phase travaux | 213 |
| VIII.7 | Défrichement | 215 |
| VIII.7.1 | Cadre juridique : le Code forestier | 215 |
| VIII.7.2 | Décret n°2014-751 du 1 ^{er} juillet 2014 | 216 |
| IX | Résumé / conclusion | 217 |
| <i>PIECE D</i> | <i>ANNEXES</i> | <i>219</i> |
| Annexe n° 1. | Contenu réglementaire de la DIG | 220 |
| Annexe n° 2. | - L'article L214-17 du code de l'environnement | 228 |
| Annexe n° 3. | Délibération du Comité Syndical des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne | 229 |
| Annexe n° 4. | Références réglementaires concernant le dossier de demande d'autorisation environnementale..... | 231 |
| Annexe n° 5. | Synthèse des actions et coûts prévus dans la DIG | 233 |
| Annexe n° 6. | Grilles de qualité des eaux | 235 |
| Annexe n° 7. | – Etat écologique des cours d'eau – Paramètres physico-chimiques généraux | 236 |
| Annexe n° 8. | Formulaire d'évaluation des incidences NATURA..... | 242 |
| Annexe n° 9. | Exemple de modèle de convention pour la réalisation de travaux de restauration de cours d'eau | 250 |

LISTE DES TABLEAUX

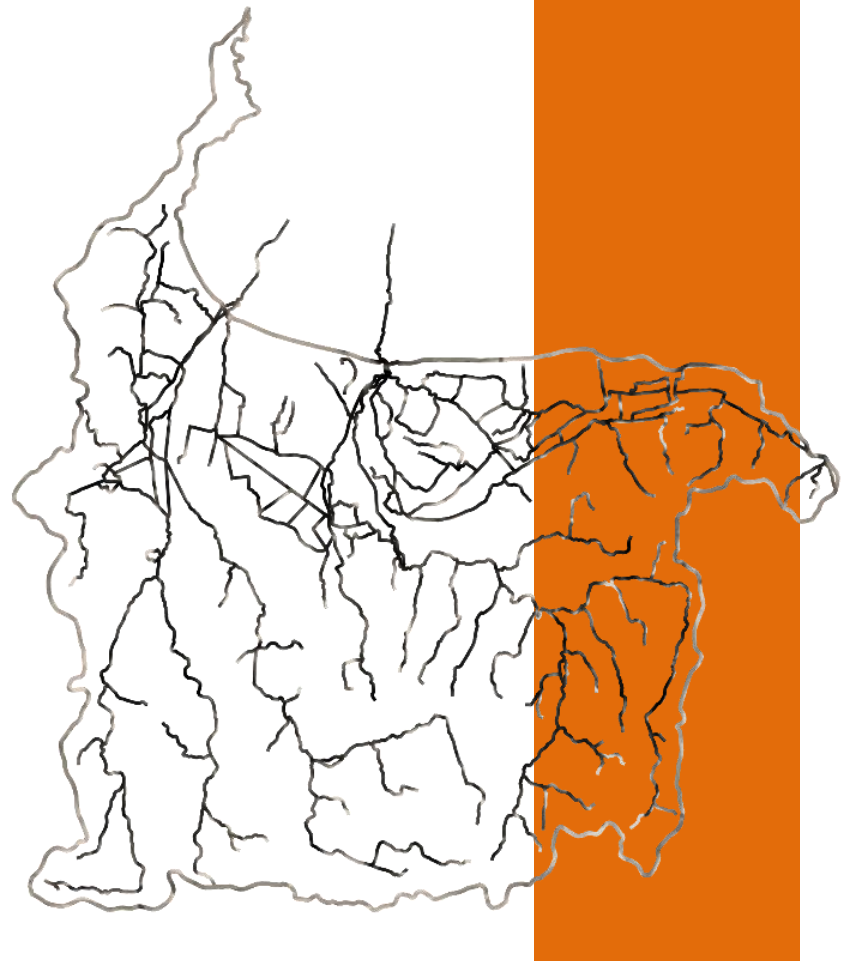
| | |
|--|-----|
| Tableau 1 : Liste des principaux cours d'eau sur les bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne | 12 |
| Tableau 2 : Liste des communes présentes sur la zone d'étude | 17 |
| Tableau 3 : Masses d'eau concernées par l'étude, objectifs de bon état (source SDAGE 2016-2021). | 19 |
| Tableau 4 : détail de l'efficience des différents types d'actions par compartiment | 32 |
| Tableau 5 : Délai d'atteinte du bon état des masses d'eau sur la zone d'étude | 33 |
| Tableau 6 : Classement des cours d'eau de la zone d'étude | 33 |
| Tableau 7 : Récapitulatif des altérations et du linéaire à restaurer pour l'atteinte des 75% de bon état sur la zone d'étude | 41 |
| Tableau 8 : Communes concernées par la mise en place d'actions sur le territoire de Dol de Bretagne. | 45 |
| Tableau 9 : Liste des catégories d'acteurs qui ont participé aux comités de pilotage | 46 |
| Tableau 10 : Dates et objets des réunions de concertation de l'étude préalable | 46 |
| Tableau 11 : Coûts des actions ne nécessitant pas de procédures de DIG ni d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau | 49 |
| Tableau 12 : Campagnes d'indicateurs de suivis prévues pour le contrat territorial | 114 |
| Tableau 13 : Détail des secteurs prioritaires et des campagnes de suivi par année | 119 |
| Tableau 14 : Liste des actions concernées par une procédure au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques | 132 |
| Tableau 15 : Détail des rubriques concernées par actions et par communes | 137 |
| Tableau 16 : Récapitulatif des types d'actions et des rubriques visées | 139 |
| Tableau 17 : Tableau récapitulatif des rubriques visées par le projet | 139 |
| Tableau 18 : Détail du linéaire par cours d'eau sur le site d'étude | 140 |
| Tableau 19 : Les 9 ZNIEFF de type 1 sur les bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne (source DREAL) | 144 |
| Tableau 20 : ZNIEFF de type 2 sur les bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne (source DREAL) | 146 |
| Tableau 21 : Codes des classes de qualité pour l'état écologique (arrêté du 25/01/2010) | 148 |
| Tableau 22 : Résultats physico-chimiques sur les différentes stations de la zone d'étude (source : AELB) | 148 |
| Tableau 23: classes de qualité des IBGN | 150 |
| Tableau 24 : Classes de qualité pour l'analyse des diatomées | 151 |
| Tableau 25 : Classes de qualité pour l'analyse des poissons | 153 |
| Tableau 26 : Résultats biologiques sur les stations de la zone d'étude (source : AELB/Osur) | 153 |
| Tableau 27 : ZNIEFF concernée par les travaux de restauration et d'entretien | 167 |
| Tableau 28 : Campagnes d'indicateurs de suivis prévues pour le contrat territorial | 187 |
| Tableau 29 : Détails des périodes d'intervention par type d'actions | 189 |
| Tableau 30 : Textes de loi protégeant les espèces recensées sur le site des futurs travaux. | 203 |
| Tableau 31 : Espèces recensées sur les ZNIEFF et bénéficiant d'une protection, ainsi qu'en croisant des données naturalistes | 205 |
| Tableau 32 : Sensibilité des espèces selon les périodes | 210 |
| Tableau 33 : Période d'intervention par type de travaux | 210 |
| Tableau 34 : Impacts potentiels du projet sur la faune et la flore | 211 |

Tableau 35 : Liste des communes présentes sur la zone d'étude 243

LISTE DES FIGURES

| | |
|---|-----|
| Figure 1 : Carte de délimitation du périmètre des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne (présente dans le document B : Atlas cartographique) | 11 |
| Figure 2 : Présentation des mesures à l'échelle du sous-bassin Vilaine et côtiers bretons pour l'agriculture (Source : SDAGE 2016-2021)..... | 22 |
| Figure 3 : Présentation des mesures à l'échelle du sous-bassin Vilaine et côtiers bretons pour l'hydromorphologie des cours d'eau (Source : SDAGE 2016-2021)..... | 23 |
| Figure 4 : Présentation des mesures à l'échelle du sous-bassin Vilaine et côtiers bretons pour la continuité écologique (Source : SDAGE 2016-2021)..... | 24 |
| Figure 5 : Présentation des mesures à l'échelle du sous-bassin Vilaine et côtiers bretons pour les plans d'eau et zones humides (Source : SDAGE 2016-2021) | 25 |
| Figure 6 : Synthèse du diagnostic par masses d'eau de l'étude préalable au CTMA (2018)..... | 31 |
| Figure 7 - Carte stratégie amont AEP | 35 |
| Figure 8 - Carte stratégie Guyoult et affluents..... | 35 |
| Figure 9 - Carte stratégie Coteau de St Broladre..... | 36 |
| Figure 10 - Carte stratégie interface Marais de Dol | 36 |
| Figure 11 - Carte stratégie Marais..... | 37 |
| Figure 12 - Carte des trois espaces du bassin versant..... | 38 |
| Figure 13 - Carte des trois diagnostics | 39 |
| Figure 14 : Répartition comparative des degrés d'altération par compartiment sur la zone d'étude, pour les cours d'eau (2018)..... | 40 |
| Figure 15 : Bilan fonctionnel de la fonction hydraulique à l'échelle de la zone d'étude et de la masse d'eau..... | 41 |
| Figure 16 : Bilan fonctionnel de la qualité d'eau des canaux à l'échelle de la zone d'étude et de la masse d'eau..... | 42 |
| Figure 17 : Bilan de la fonction biologique à l'échelle de la zone d'étude et de la masse d'eau..... | 42 |
| Figure 18 : Synthèse de l'indice d'artificialisation à l'échelle de la zone d'étude | 44 |
| Figure 19 : Photo du vannage du Bignon | 94 |
| Figure 20 : Photo du plan d'eau de la Ville Milcent | 94 |
| Figure 21 : Plan d'eau du Moulin de Brégain | 116 |
| Figure 22 : Plan d'eau de Montferrand | 116 |
| Figure 23 : Répartition annuelle des actions prévues au cours du contrat territorial | 120 |
| Figure 24 : Répartition annuelle des coûts en fonction des maîtres d'ouvrages..... | 121 |
| Figure 25 : Débit moyen mensuel (m ³ /s) sur 49 années de données, source : Banque Hydro | 141 |
| Figure 26 : Localisation des actions par rapport aux périmètres de protection | 143 |
| Figure 27: Vues de diatomées | 151 |
| Figure 28 : Action de pêche..... | 152 |
| Figure 29 : Groupe électrogène..... | 152 |
| Figure 30 : Balance, poubelles, caisses de stockage | 152 |
| Figure 31 : Filet de stockage..... | 152 |
| Figure 32 : Schéma de comparaison d'un cours d'eau avant et après démantèlement d'un ouvrage..... | 162 |
| Figure 33 : Localisation des zones de suivi de la qualité des eaux de baignade | 168 |

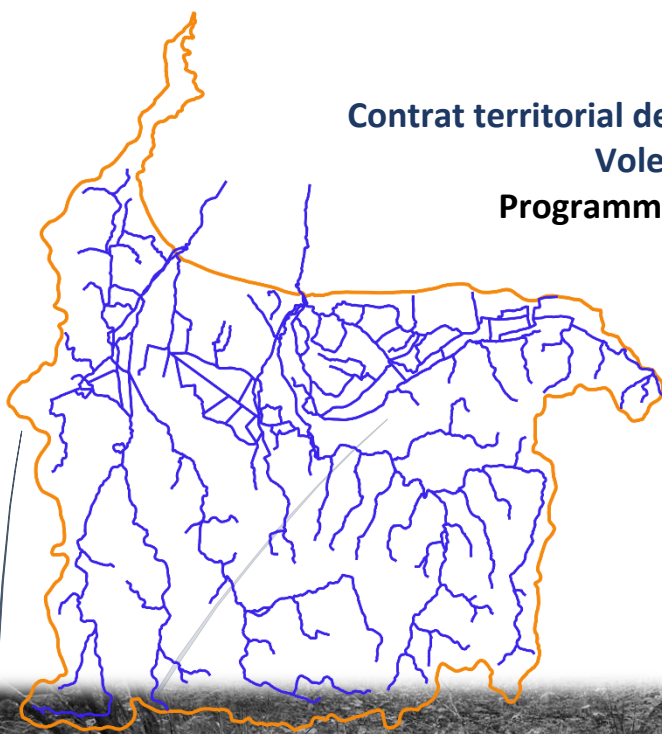
| | |
|--|-----|
| Figure 34 : Localisation des actions sur le périmètre Natura 2000 | 176 |
| Figure 35 : Exemple de mise en place de bottes de paille dans le lit de la rivière le Long (37), à l'aval d'un étang lors de sa vidange..... | 185 |
| Figure 36 : Exemple d'un cheminement provisoire en bois qui protège le sol de la parcelle (bassin du Rion, chantier ERDF)..... | 185 |
| Figure 37 : Action de pêche électrique sur le Loc'h et mise en place de filtre à paille en amont d'une zone de travaux sur le Long..... | 214 |
| Figure 38 : Localisation des actions sur le périmètre Natura 2000 | 248 |



PIECE A

PRESENTATION GENERALE DU PROJET

**Contrat territorial des bassins côtiers de Dol-de-Bretagne
Volet Milieux aquatiques
Programme de travaux sur six années**



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 des Bassins Côtiers de Dol-de-Bretagne (SBCDol) 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 SBCDol a mis en place une étude hydromorphologique sur les bassins versants de plusieurs masses d'eau DCE de son territoire.

Elle se réalise par :

- Un état des connaissances actuelles des cours d'eau via une étape bibliographique,
- Une récolte de données via la mise en place d'un protocole terrain,
- Une analyse des caractéristiques des cours d'eau et des paramètres déclassants,
- Tenant compte des trois précédentes étapes, la constitution d'un programme crédible de travaux sur 5 ans.

L'étude a défini **un programme d'actions (prévisionnel 2019-2024)** avec son suivi pour pérenniser ou améliorer les résultats et répondre aux objectifs de la Directive Cadre européenne sur l'eau (DCE). Les actions proposées pourront être nouvelles ou s'inscrire dans la continuité des actions préalablement engagées par le Maître d'ouvrage.

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

I.1.1 Périmètre de l'étude

Une étude préalable à la signature du futur programme d'actions a été engagée sur les bassins côtiers de Dol-de-Bretagne (département de l'Ille-et-Vilaine). 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.

Syndicat Intercommunal des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne (SBC Dol)
Contrat Territorial sur le bassin versant du SBCDOL – Etude de définition du Programme Volet Milieux Aquatiques
Programme d'actions
01 - Masses d'eau superficielles

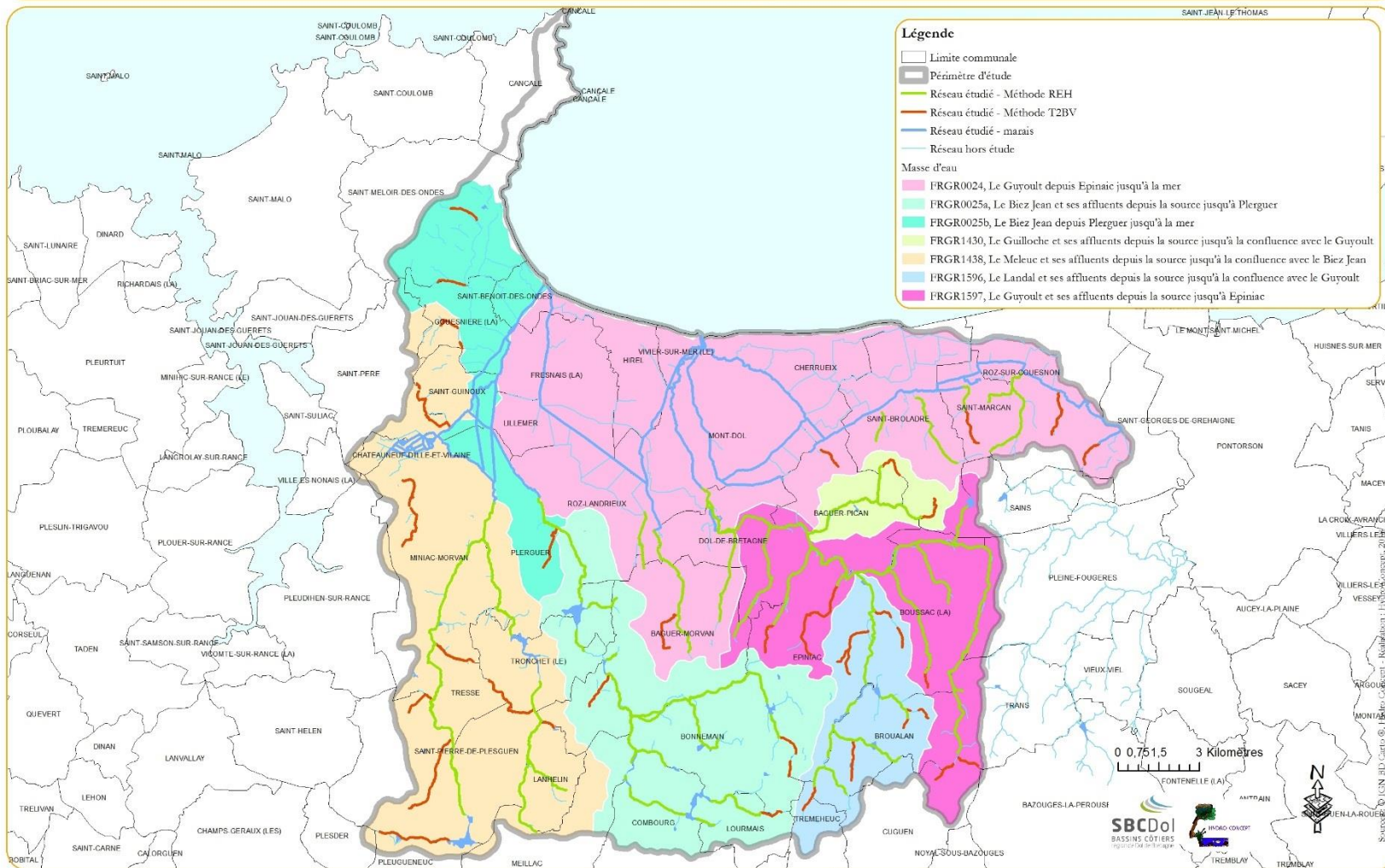


Figure 1 : Carte de délimitation du périmètre des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne (présente dans le document B : Atlas cartographique)

a) Présentation du linéaire de cours d'eau étudié

Le territoire des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne est situé au nord de l'Ille-et-Vilaine (35). Il s'étend sur une superficie de **451 km²** et comprend un linéaire de cours d'eau et de canaux d'environ **700 km**. Le réseau hydrographique est dense. Il comprend un ensemble de petits fleuves et de canaux, dont les exutoires se situent dans la Baie du Mont Saint Michel, accompagnés de leurs affluents prenant leur source sur le plateau de Combourg. Les typologies de milieux sont variées avec trois unités hydrologiques et paysagères bien distinctes.

On retrouve d'amont en aval :

- **Le Terrain**, caractérisé par des ruptures de pente nettes, un milieu bocager globalement plus élevé (altitude de 20 à 100 m) que le reste du territoire et qui correspond aux têtes de bassins versants (source : CCTP).
- **Le Marais de Dol** est un espace atypique par sa topographie inverse au littoral (la pente va dans le sens de l'intérieur des terres). Il est constitué d'un réseau dense fortement anthropisé composé de canaux, biefs et fossés.
Le Marais de Dol est aujourd'hui en gestion pour la plus grande partie sous maîtrise d'ouvrage de l'Association Syndicale des Dignes et Marais de Dol, située en bordure de la Baie du Mont Saint-Michel. Cette dernière officie depuis de nombreuses années (1799) et entretient près de 330 km de cours d'eau/canaux/biefs. Cet entretien est essentiellement d'ordre hydraulique.
- **L'espace littoral**, au niveau de la Baie du Mont-saint-Michel qui constitue le milieu récepteur des cours d'eau. La façade de l'espace littoral va de la Chapelle-Saint-Anne, commune de Saint Broladre à la pointe du Grouin, commune de Cancale. Il est nettement marqué par la digue de la Duchesse Anne en front de mer.

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

Tableau 1 : Liste des principaux cours d'eau sur les bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne

| Cours d'eau | Linéaire (km) |
|--|---------------|
| Le Guyoult (fleuve le) | 36.4 |
| Molène, appelé aussi Le Tertre Guy (ruisseau du) | 19.9 |
| Le Meleuc (rivière le) | 17.2 |
| Le Bief Jean (rivière le) | 16.9 |
| Canal de la Banche | 11.2 |
| Biez de Cardequin | 8.4 |

Document B : Carte 01 : Localisation générale du bassin versant

Document B : Carte 02 : Réseau hydrographique étudié

1.1.2 La maîtrise d'ouvrage

Le Syndicat des Bassins Côtiers de Dol-de-Bretagne 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.

En fonction de la localisation des actions et de la thématique abordée, plusieurs maîtres d'ouvrages sont intégrés au programme :

- Lors d'actions sur route départementale : Conseil Départementale du 35
- Dans un domaine de compétence territorial : Eau du Pays de Saint-Malo
- Actions sur ouvrages de voie ferroviaire : SNCF

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...

1.2.1 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 des Bassins Côtiers de Dol-de-Bretagne** ;
- 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.

1.3 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.

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.

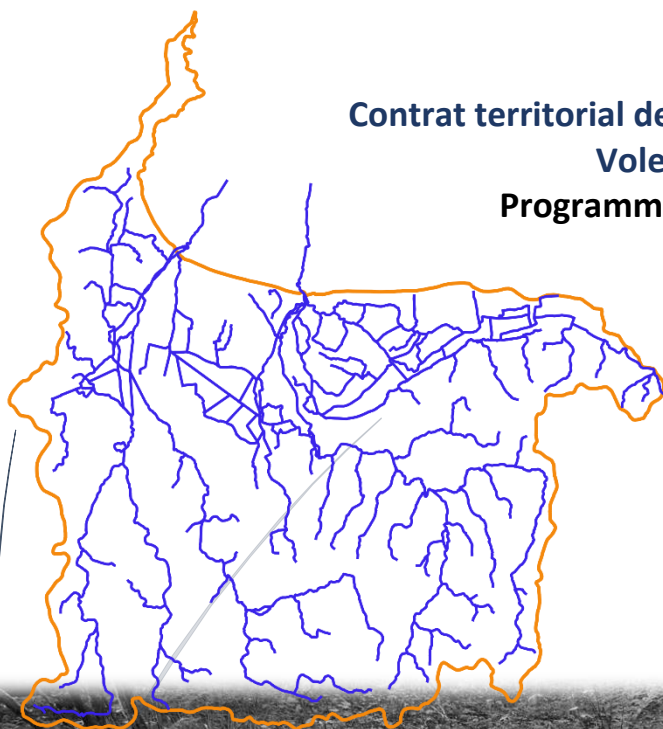
Tous ces éléments figurent dans ce dossier.

ANNEXE 1 - CONTEXTE REGLEMENTAIRE RELATIF A LA DIG

PIECE B

DECLARATION D'INTERET GENERALE

**Contrat territorial des bassins côtiers de Dol-de-Bretagne
Volet Milieux aquatiques
Programme de travaux sur six années**



II Mémoire justifiant l'intérêt général

III.1 Nom et adresse du demandeur

Le maître d'ouvrage du Contrat Territorial Milieux Aquatiques :

| | | | |
|------------------|---|-------------------|---|
| <p>Adresse :</p> | <p>Syndicat des Bassins Côtiers de Dol-de-Bretagne 1 avenue de la Baie Parc d'Activités des Rolandières 35120 Dol de Bretagne</p> | <p>Contacts :</p> | <p>Président Président : M. Christophe FAMBON Téléphone : 02 57 64 02 54 Mail : contact@sage-dol.fr Technicien de rivière : M. Fabien HYACINTHE</p> |
|------------------|---|-------------------|---|

III.2 Présentation de la zone d'étude

III.2.1 Préambule

Dans le cadre du futur Contrat Territorial – Volet Milieux Aquatiques porté par le Syndicat des Bassins Côtiers de Dol-de-Bretagne (SBCDol) 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 SBCDol a engagé une étude hydromorphologique sur les bassins versants des sept masses d'eau DCE de son territoire. Cette dernière s'est réalisée par :

- Un état des connaissances actuelles des cours d'eau via une étape bibliographique,
- Une récolte de données via la mise en place de protocoles terrain (Méthodes : **Réseau d'Evaluation des Habitats « REH »**, **Tête de bassins versant « T2BV »**, **Analyse Marais** issue du forum des marais atlantiques)
- Une analyse des caractéristiques des cours d'eau et des paramètres déclassants,
- Tenant compte des trois précédentes étapes, la constitution d'un programme crédible de travaux sur 5 ans.

Le **Contrat territorial** est un outil opérationnel, à caractère contractuel, développé par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne au cours du 10ème programme d'interventions (2016-2021). Ces projets comportent deux phases : la phase d'élaboration, préalable à la signature du contrat (études, mobilisation des acteurs, phase de ladite prestation) et la phase de mise en œuvre du contrat.

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

III.2.2 Territoire et compétences du Maître d'ouvrage concerné par les travaux

Le territoire du SAGE des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne est situé au nord de l'**Ille-et-Vilaine (35)**, sur la partie Ouest de la Baie du Mont Saint-Michel, secteur caractérisé et reconnu pour sa diversité et sa richesse écologique ainsi que pour la qualité de ses produits conchylicoles.

Il s'étend sur une superficie de **451 km²** et comprend un linéaire de cours d'eau et de canaux d'environ **700 km**. Le réseau hydrographique est dense. Il comprend un ensemble de petits fleuves et

de canaux, dont les exutoires se situent dans la Baie du Mont Saint Michel, accompagnés de leurs affluents prenant leur source sur le plateau de Combourg.

Le Syndicat des Bassins Côtiers de la région de Dol de Bretagne (SBCDol) a été créé le 1er janvier 2011 pour assurer le portage juridique de la Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE des Bassins Côtiers de la région de Dol-de-Bretagne.

Sa mission est de doter la CLE de moyens techniques, juridiques et financiers pour l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi du SAGE :

- accueillir son secrétariat et son animation
- recruter le personnel d'animation du SAGE et mettre à sa disposition les équipements de travail nécessaires
- assurer la maîtrise d'ouvrage des études

Le SBCDol emploie un Technicien Rivière qui anime le contrat territorial, coordonne l'entretien et la restauration du bassin versant et qui est en charge de la vie du Syndicat.

a) Les membres du syndicat

D'abord syndicat intercommunal à vocation unique (SIVU) composé de 33 communes de 2011 à 2017, le SBCDol est devenu un syndicat mixte fermé au 1er janvier 2018 auquel adhèrent 3 EPCI à fiscalité propre en lieu et place des communes :

- Communauté de Communes du Pays de Dol
- Communauté de Communes Bretagne Romantique
- Saint Malo Agglomération

Tableau 2 : Liste des communes présentes sur la zone d'étude

| Communes | Code INSEE | Communes | Code INSEE |
|--------------------------------|------------|----------------------------|------------|
| CANCALE | 35049 | PLESDER | 35225 |
| SAINT-MELOIR-DES-ONDES | 35299 | PLEUGUENEUC | 35226 |
| LA GOUESNIERE | 35122 | MEILLAC | 35172 |
| SAINT-BENOIT-DES-ONDES | 35255 | LA BOUSSAC | 35034 |
| SAINT-PÈRE-MARC-EN-POULET | 35306 | COMBOURG | 35085 |
| SAINT-GUINOUX | 35279 | LOURMAIS | 35159 |
| CHÂTEAU-NEUF-D'ILLE-ET-VILAINE | 35070 | BONNEMAIN | 35029 |
| BAGUER-MORVAN | 35009 | EPINIAC | 35104 |
| MINIAC-MORVAN | 35179 | DOL-DE-BRETAGNE | 35095 |
| LILLEMER | 35153 | CHERRUEIX | 35078 |
| PLERGUER | 35224 | BAGUER-PICAN | 35010 |
| ROZ-LANDRIEUX | 35246 | SAINT-BROLADRE | 35259 |
| LA FRESNAIS | 35116 | SAINT-MARCAN | 35291 |
| HIREL | 35132 | ROZ SUR COUESMON | 35247 |
| LE VIVIER-SUR-MER | 35361 | SAINT-GEORGES-DE-GREHAIGNE | 35270 |
| MONT-DOL | 35186 | PLEINE-FOUGERES | 35222 |
| LE TRONCHET | 35362 | TRANS-LA-FORET | 35339 |
| LANHELIN | 35147 | BROUALAN | 35044 |
| SAINS | 35248 | CUGUEN | 35092 |
| SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | 35308 | TREMEHEUC | 35342 |
| | | TRESSE | 35344 |

Avant le 1^{er} janvier 2019, la zone d'étude s'étend sur les territoires de 41 communes (dont certaines ne présentent qu'une petite partie de leur surface au sein de ce bassin versant de 451 km²) :

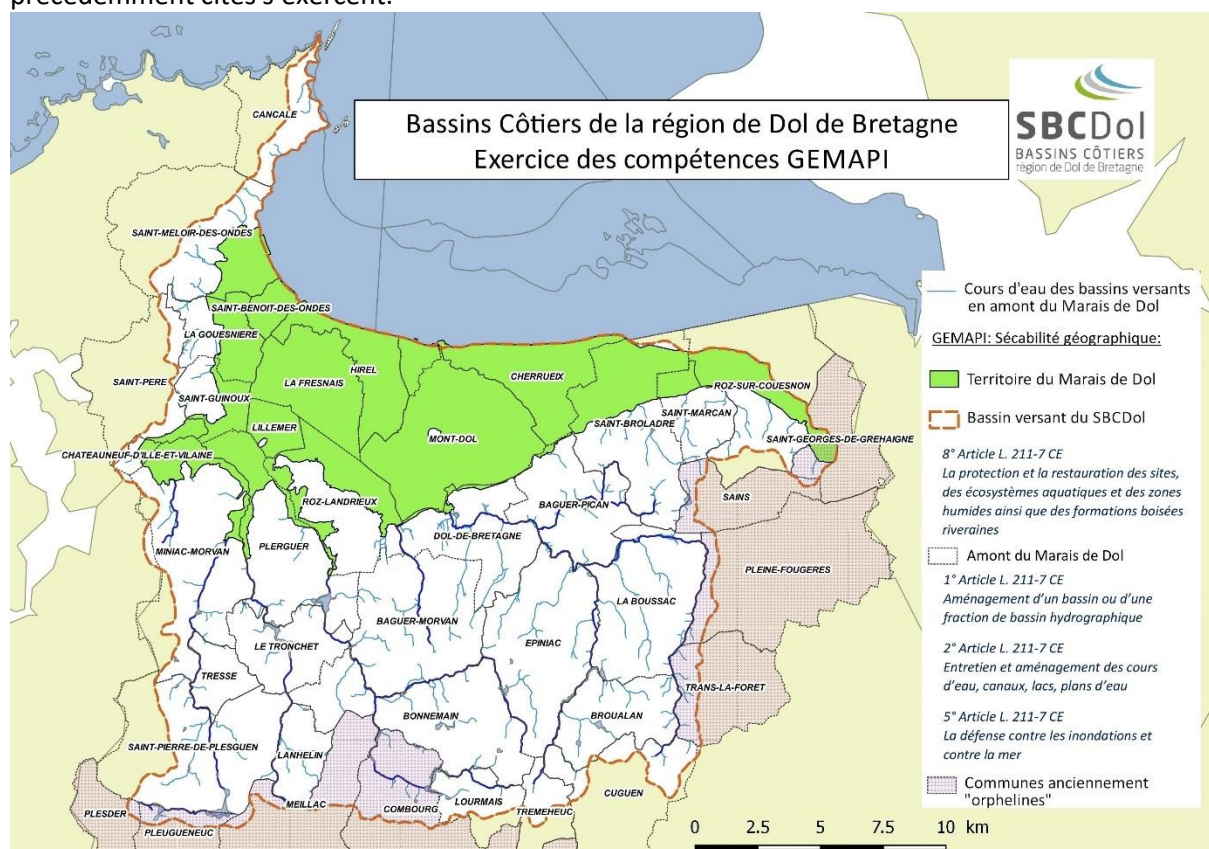
A compter du 1^{er} janvier 2019, le territoire comprend dorénavant 39 communes suite à la fusion de Tressé, St-Pierre-de-Plesguen et de Lanhélin sous la nouvelle commune de Mesnil Roc'h. L'étude et la prospection ayant commencé en 2017, il a été conservé pour des raisons pratiques les dénominations de Tressé, St-Pierre-de-Plesguen et Lanhélin.

b) Compétences du syndicat

Au premier janvier 2019, le syndicat dispose des compétences suivantes 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 ;
- 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.

Une sécabilité géographique a été nécessaire au regard de la submersion marine. Aussi dans le Marais de Dol, le SBCDol est compétent pour les items 8 et 12. En dehors, tous les items précédemment cités s'exercent.



Document B : Carte 01 : Localisation générale du bassin versant

Document B : Carte 02 : Le réseau hydrographique

III.3 Les objectifs réglementaires

III.3.1 Le délai d'atteinte de l'objectif de bon état écologique par masse d'eau

Le programme d'actions répond aux objectifs règlementaires 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.

Toutes les masses d'eau « cours d'eau » des bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne doivent atteindre l'objectif de « bon état écologique et chimique » en 2021. Pour les deux « masses d'eau fortement modifiées » (Guyoult aval et Bief Jean aval), l'objectif est d'atteindre le « bon potentiel écologique » pour cette même date (source : SAGE SBC Dol).

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 :

| | | Objectif Etat Ecologique | | Objectif Etat chimique | |
|------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| Code de la masse d'eau | Nom de la masse d'eau | Objectif Etat Ecologique | Délai Etat Ecologique | Objectif Etat chimique | Délai Etat chimique |
| FRGR024 | GUYOULT - AVAL | Bon potentiel | 2021 | Bon potentiel | ND |
| FRGR1597 | GUYOULT - AMONT | Bon état | 2021 | Bon état | ND |
| FRGR025a | BIEF JEAN - AMONT | Bon état | 2021 | Bon état | ND |
| FRGR025b | BIEF JEAN - AVAL | Bon potentiel | 2021 | Bon potentiel | ND |
| FRGR1430 | LE GUILLOCHE | Bon état | 2021 | Bon état | ND |
| FRGR1438 | LE MELEUC | Bon état | 2021 | Bon état | ND |
| FRGR1596 | LE LANDAL | Bon état | 2021 | Bon état | ND |

Tableau 3 : Masses d'eau concernées par l'étude, objectifs de bon état (source SDAGE 2016-2021)

Document B : Carte 03 – Les masses d'eau

III.3.2 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 :

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 ?

Milieux aquatiques

Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?

Quantité disponible

Comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?

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 ?

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.

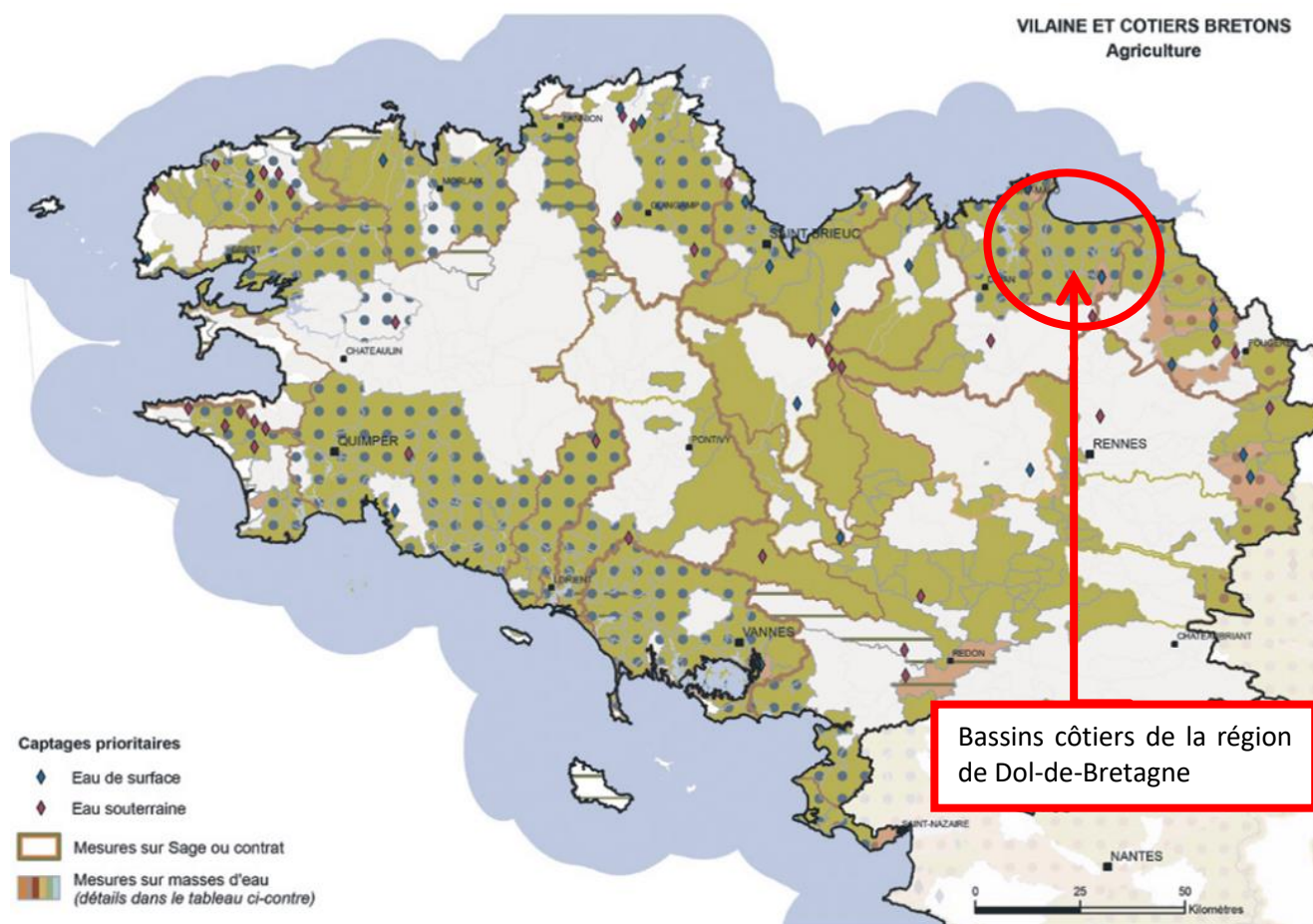
a) Application à la zone d'étude

Les masses d'eau concernées par l'étude font partie du secteur *Vilaine et côtiers bretons*.

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.

Certaines de ces dernières concernent le territoire d'étude (voir extrait de carte du programme de mesure du SDAGE 2016-2021 ci-dessous).



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 | 37 | 5,10 |
| AGR0202 | Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la directive nitrates | ■ | Agriculteurs | 265 | 80,82 |
| AGR0302 | Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, au-delà des exigences de la directive nitrates | ■ | Agriculteurs | 32 | 10,25 |
| AGR0303 | Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire | ■ | Agriculteurs | 20 | 11,69 |
| AGR0401 | Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière) | ■ | Agriculteurs | 15 | 3,40 |
| AGR07 | Elaboration d'un programme d'action Algues vertes | ■ | Agriculteurs | 20 | 81,92 |
| AGR0804 | Réduire la pression phosphorée et azotée liée aux élevages au-delà de la directive nitrates | ■ | Agriculteurs | 144 | 9,82 |
| AGR0805 | Réduire les effluents issus d'une pisciculture | ■ | Agriculteurs | 12 | 5,50 |
| GOU - AGR10 | Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation en matière agricole | ■ | Agriculteurs | 67 | 43,87 |
| | | | TOTAL | 612 | 252,36 |

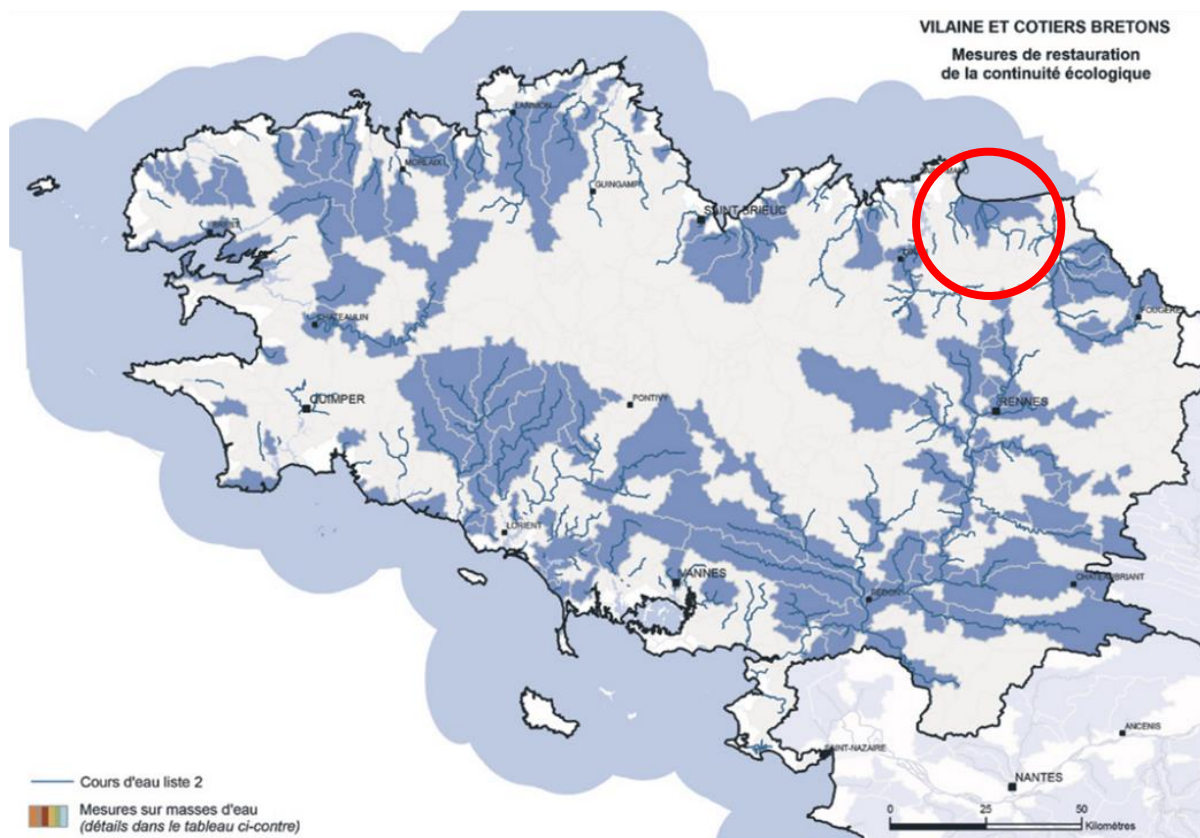
Figure 2 : Présentation des mesures à l'échelle du sous-bassin Vilaine et côtiers bretons pour l'agriculture (Source : SDAGE 2016-2021)



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 | 1 | 0,05 |
| MIA02 | Mesures de restauration hydromorphologique des cours d'eau | | Collectivités / propriétaires | 407 | 75,65 |
| MIA03 | Mesures de restauration de la continuité écologique | | Collectivités / propriétaires | 136 | 29,58 |
| MIA0401 | Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines | | Collectivités / propriétaires | 76 | 16,60 |
| MIA0402 | Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau | | Collectivités / propriétaires | 4 | 0,09 |
| MIA0502 | Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'une eau de transition (lagune ou estuaire) | | Collectivités / propriétaires | 9 | 0,40 |
| MIA0503 | Réaliser une opération de restauration de la morphologie du trait de côte | | Collectivités / propriétaires | 15 | 0,43 |
| MIA0504 | Réaliser une opération de restauration des habitats marins dans les eaux côtières | | Collectivités / propriétaires | 12 | 0,34 |
| MIA14 | Mesures de gestion des zones humides | | Collectivités / propriétaires | 163 | 21,34 |
| MIA0701 | Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel | | Collectivités / propriétaires | 20 | 0,59 |
| MIA0703 | Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité | | Collectivités / propriétaires | 36 | 1,32 |
| MIA10 | Mesures de gestion forestière contribuant au bon état des eaux | | Collectivités / propriétaires | 1 | 0,02 |
| MIA13 | Milieux aquatiques - Autres (dont plantation de ripisylves) | | Collectivités / propriétaires | 3 | 0,26 |
| GOU - MIA12 | Conseil, sensibilisation et animation en matière de milieux aquatiques | | Collectivités / propriétaires | 21 | 49,88 |
| | | | TOTAL | 904 | 196,54 |

Figure 3 : Présentation des mesures à l'échelle du sous-bassin Vilaine et côtiers bretons pour l'hydromorphologie des cours d'eau (Source : SDAGE 2016-2021)



| 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 | 1 | 0,05 |
| MIA02 | Mesures de restauration hydromorphologique des cours d'eau | | Collectivités / propriétaires | 407 | 75,65 |
| MIA03 | Mesures de restauration de la continuité écologique | | Collectivités / propriétaires | 136 | 29,58 |
| MIA0401 | Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines | | Collectivités / propriétaires | 76 | 16,60 |
| MIA0402 | Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau | | Collectivités / propriétaires | 4 | 0,09 |
| MIA0502 | Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'une eau de transition (lagune ou estuaire) | | Collectivités / propriétaires | 9 | 0,40 |
| MIA0503 | Réaliser une opération de restauration de la morphologie du trait de côte | | Collectivités / propriétaires | 15 | 0,43 |
| MIA0504 | Réaliser une opération de restauration des habitats marins dans les eaux côtières | | Collectivités / propriétaires | 12 | 0,34 |
| MIA14 | Mesures de gestion des zones humides | | Collectivités / propriétaires | 163 | 21,34 |
| MIA0701 | Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel | | Collectivités / propriétaires | 20 | 0,59 |
| MIA0703 | Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité | | Collectivités / propriétaires | 36 | 1,32 |
| MIA10 | Mesures de gestion forestière contribuant au bon état des eaux | | Collectivités / propriétaires | 1 | 0,02 |
| MIA13 | Milieux aquatiques - Autres (dont plantation de ripisylves) | | Collectivités / propriétaires | 3 | 0,26 |
| GOU - MIA12 | Conseil, sensibilisation et animation en matière de milieux aquatiques | | Collectivités / propriétaires | 21 | 49,88 |
| | | | TOTAL | 904 | 196,54 |

Figure 4 : Présentation des mesures à l'échelle du sous-bassin Vilaine et côtiers bretons pour la continuité écologique (Source : SDAGE 2016-2021)

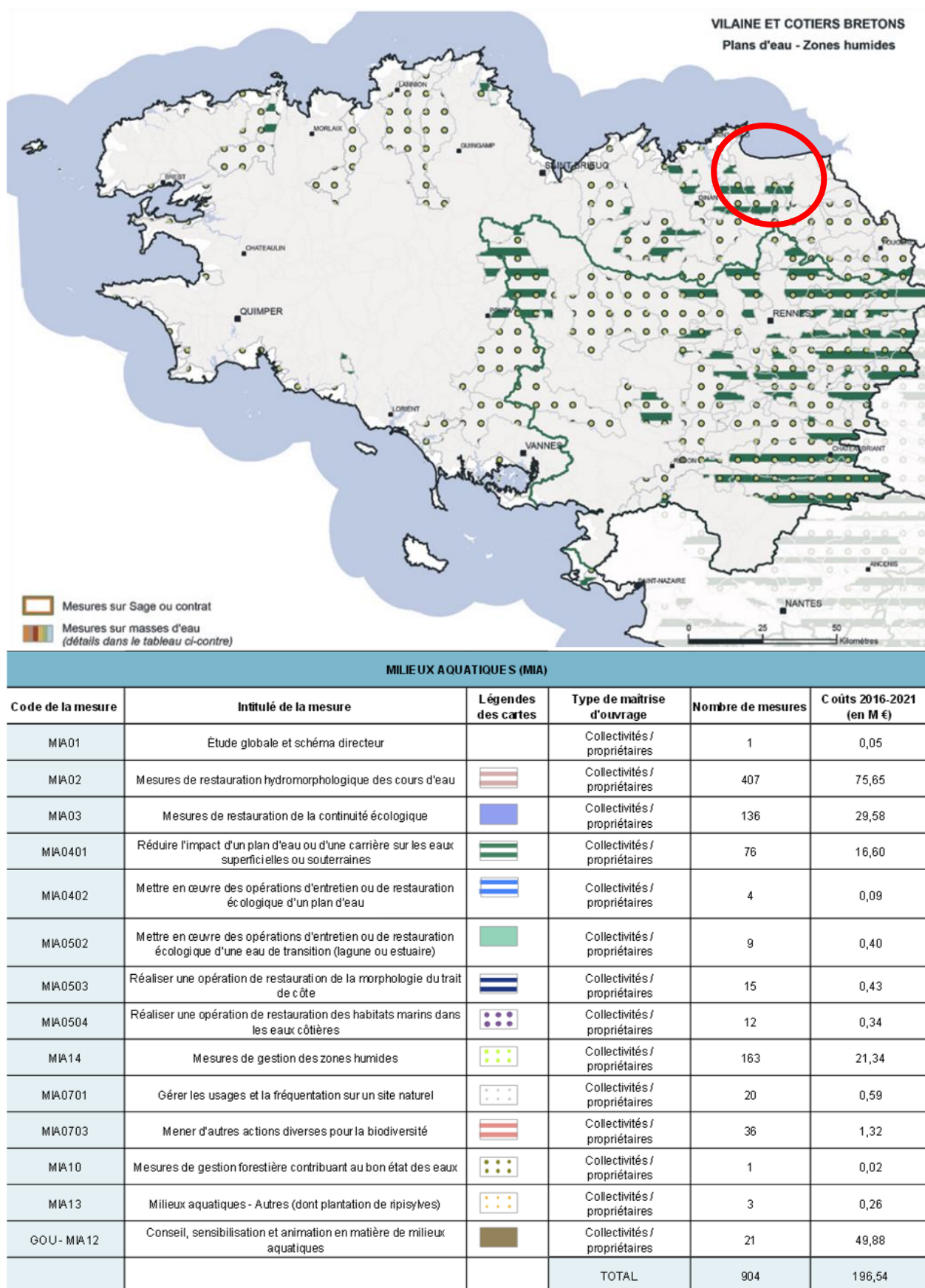


Figure 5 : Présentation des mesures à l'échelle du sous-bassin Vilaine et côtiers bretons pour les plans d'eau et zones humides (Source : SDAGE 2016-2021)

III.3.3 Le SAGE des bassins côtiers de Dol-de-Bretagne

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 concertés 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 périmètre du SAGE des Bassins Côtiers de la région de Dol de Bretagne a été défini par l'arrêté préfectoral du 26 septembre 2003, modifié par l'arrêté préfectoral du 3 juin 2014. La Commission Locale de l'Eau (CLE) a été créée par l'arrêté préfectoral du 27 octobre 2004. Le SAGE Dol est adopté par la commission locale de l'eau le 16 Septembre 2015 puis a été approuvé par arrêté préfectoral le 06 Octobre 2015. L'assemblée a été renouvelée en 2017 par l'arrêté préfectoral du 3 mai 2017 (modifié par l'arrêté du 5 octobre 2017).

Le périmètre du SAGE se superpose au bassin hydrographique des côtiers de Dol. Le contrat territorial, volet milieux aquatiques s'y superpose lui aussi en complète cohérence dans une logique de bassin versant.

56 membres siègent à la CLE :

- 32 représentants des élus,
- 15 représentants des usagers,
- 9 représentants des services de l'Etat

Les dernières élections se sont déroulées le 11 octobre 2017. M. Christophe FAMBON, Maire de Roz-sur-Couesnon a été réélu Président de la CLE.

Les 4 vice-présidents de la précédente mandature ont également été réélus à l'unanimité :

- 1er vice-président : M. Denis RAPINEL, Président de la Communauté de Communes du Pays de Dol et de la Baie du Mont St-Michel
- 2ème vice-président : M. Marcel LE MOAL, Adjoint au maire de Cancale
- 3ème vice-président : M. Didier QUIGNON, Conseiller municipal de Saint-Pierre-de-Plesguen
- 4ème vice-président : M. Jean-François RICHEUX, Président du Syndicat Intercommunal des Eaux de Beaufort

Le Diagnostic des bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne a permis de définir et de hiérarchiser les différents enjeux du territoire du SAGE, en tenant compte :

- des objectifs de « bon état » des masses d'eau fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE),
- des attentes des différents acteurs locaux,
- de la plus-value du SAGE en tant qu'outil pour répondre à ces enjeux.

Neuf enjeux majeurs ont été identifiés à partir des conclusions de l'état des lieux et des attentes exprimées par tous les acteurs :

- **A - Gouvernance et organisation de la maîtrise d'ouvrage**

Les actions menées dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques ne relèvent pas uniquement de la structure porteuse du SAGE mais reposent sur des maîtrises d'ouvrage multiples en charge de missions d'animation, de communication, d'études et de travaux. En l'absence de SAGE, la coordination et la cohérence de ces actions ne pourra être assurée.

Lors de l'élaboration des documents du SAGE, il est à noter une absence de structure opérationnelle à même de porter des actions opérationnelles de manière globale et cohérente sur les milieux aquatiques à l'échelle du territoire du SAGE.

- **B - Microbiologie et micropolluants**

La qualité des eaux littorales marque une tendance à la dégradation variable selon les secteurs. Les évolutions les plus défavorables sont situées au « Hock Nord » au large de Cancale, au « Vieux plan Est » et au « Biez Est réserve » au large du Vivier-sur-Mer.

Des actions permettant de surveiller et de maîtriser les rejets polluants sont en cours :

- les profils de baignade, obligatoires sur les plages (cela ne concerne pas toutes les communes du littoral du SAGE),
- les diagnostics liés à l'assainissement non collectif,
- de gros travaux sur les performances des assainissements.

En revanche, on note encore :

- un manque de connaissance sur l'état des réseaux d'assainissement et le nombre de mauvais branchements, conduisant à une faible part de travaux pourtant essentiels au regard de l'enjeu (réduction des apports directs des eaux usées aux milieux côtiers).
- un manque de connaissance des « points noirs » de rejets, ainsi qu'un manque de moyens financiers au niveau des collectivités et des particuliers pour réaliser les travaux nécessaires afin de diminuer les rejets polluants qui risquent de compromettre l'amélioration de la qualité des eaux attendue (en termes bactériologiques).

En l'absence du SAGE, on peut donc s'attendre (malgré les efforts entrepris par les collectivités) à ce que la qualité bactériologique des eaux n'atteigne pas les ambitions attendues par la profession conchylicole, soit un classement en A de l'ensemble des zones conchylicoles.

- **C - Gestion hydraulique du Marais de Dol**

La gestion actuelle du Marais de Dol est définie par l'Association syndicale des Dignes et Marais de Dol en réponse aux attentes des propriétaires qui la composent. En l'absence de SAGE et des actions opérationnelles associées sur le Marais de Dol, les milieux aquatiques et la qualité de la ressource en eau risquent d'être insuffisamment conciliés avec les besoins et les usages, ayant pour conséquence notamment le non-respect du bon potentiel écologique.

- **D - Gestion de la ressource en période d'étiage**

Les tendances montrent que les besoins en ressources en eau sont en augmentation en lien notamment avec la croissance de la population sur le territoire du SAGE.

L'exploitation de la ressource en eau potable est limitée aux eaux superficielles. Cette exploitation est souvent délicate en période d'étiage dans la mesure où les contraintes sont nombreuses : besoins importants couplés à des périodes de déficits hydriques impliquant une difficulté de respecter les débits réservés à la sortie des ouvrages.

En l'absence de mise en œuvre des actions du SAGE, il y a un risque de non-respect des valeurs réglementaires de restitution des débits à l'aval des ouvrages et de ce fait une dégradation des milieux aquatiques pouvant induire la mortalité d'espèces aquatiques.

- **E - Inondation et submersion marine**

Les actions de conscience et de culture du risque inondation sont déjà bien en place sur le territoire du SAGE. En l'absence de mise en œuvre des mesures du SAGE, la tendance sur cet aspect serait donc positive avec seulement un manque de coordination et de cohérences des actions menées en ce sens sur le territoire du SAGE.

En revanche, les actions visant la maîtrise de l'imperméabilisation des surfaces ainsi que la préservation et la restauration des milieux jouant un rôle tampon (haies, talus, zones humides, têtes de bassins) sont insuffisamment développées, ce qui peut augmenter les risques des petits phénomènes d'inondation par débordement des cours d'eau.

- **F - Nutriments et bilan en oxygène**

En l'absence de mise en œuvre des actions du SAGE, la dégradation de la qualité des eaux devrait être limitée grâce notamment à l'amélioration des pratiques agricoles et des performances de traitements.

Cependant l'atteinte du bon état ou bon potentiel ne pourrait être assurée pour les points de suivi déclassés et la non dégradation de la qualité des eaux ne pourrait être assurée.

- **G - Phytosanitaires**

Le plan Ecophyto 2018 fixe des objectifs ambitieux de réduction des usages des phytosanitaires, notamment via des évolutions des systèmes agricoles (objectifs de 20% de la SAU en Agriculture Biologique à l'horizon 2020). La tendance serait donc à l'amélioration.

On note une prise de conscience des collectivités qui ont mis en place des plans de désherbage, mais cette démarche ne touche pas encore toutes les communes du SAGE et le « zéro herbicide » n'est pas encore acquis. En l'absence de SAGE, la réduction de l'usage des phytosanitaires par les collectivités et les particuliers serait plus limitée.

L'utilisation de produits phytosanitaires par les usagers agricoles pourrait diminuer légèrement, mais les doses utilisées sont déjà probablement minimisées au vu des coûts de ces produits. En revanche, la multiplicité des molécules utilisées est loin de diminuer et risque de rendre encore plus complexe l'analyse de la qualité des eaux à l'avenir.

- **H - Biologie, hydromorphologie et continuité des cours d'eau**

L'absence de maîtrise d'ouvrage pour le portage de contrats territoriaux sur les milieux aquatiques est un frein majeur à l'amélioration de la connaissance sur l'état hydromorphologique des cours d'eau et la mise en place de travaux de restauration.

En conséquence, bien que la réglementation limite les risques de dégradation, il n'est pas attendu d'amélioration significative de la qualité biologique des cours d'eau, pouvant ainsi compromettre l'atteinte du bon état selon la DCE.

- **I - Zones humides**

En l'absence de SAGE, la dégradation des zones humides sera limitée pour les projets soumis à autorisation et déclaration (procédure réglementaire), mais cela ne permettra pas d'assurer une cohérence de préservation et de gestion des zones humides à l'échelle des bassins versants. En-dessous des seuils de déclaration, les dégradations de zones humides ne seront pas nécessairement connues.

Aucun niveau de priorité ni aucune orientation de gestion ne permet à l'heure actuelle aux acteurs locaux d'agir efficacement et de manière cohérente à l'échelle du territoire du SAGE, pour la préservation, la gestion ou la restauration des zones humides.

Source : www.sage-dol.fr

III.3.4 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 :

Cours d'eau présents en **liste 1** sur la zone d'étude (131 km au total) :

- Le Biez de Cardequin de Moulin d'A-Bas jusqu'au Guyoult
- Le Guyoult de la source jusqu'à la mer
- La Banche du pont de la RN176 (commune de Mont-Dol) jusqu'à la confluence avec le Guyoult
- Les Planches (canal des Planches) du pont de la RN176 jusqu'à la confluence avec le Guyoult
- Les cours d'eau affluents du Guyoult situés en amont de la confluence avec le ruisseau Landal
- Le Landal de l'aval de l'étang du Landal jusqu'à la confluence avec le Guyoult
- Le Biez Jean de l'aval de l'étang de Beaufort jusqu'à la mer
- Le Meleuc de la source jusqu'à la jonction avec le Biez Jean
- Le Biez Brillant de la gare de la Fresnais jusqu'à la mer

LISTE 2 :

Cours d'eau présents en **liste 2** (95 km au total) :

- Le Biez de Cardequin de Moulin d'A-Bas jusqu'au Guyoult
- Le Guyoult de l'aval de la digue du Moulin de Brégain jusqu'à la mer
- La Banche du pont de la RN176 (commune de Mont-Dol) jusqu'à la confluence avec le Guyoult
- Les Planches (canal des Planches) du pont de la RN176 jusqu'à la confluence avec le Guyoult

- Le Landal de l'aval de l'étang du Landal jusqu'à la confluence avec le Guyoult
- Le Biez Jean de l'aval de l'étang de Beaufort jusqu'à la mer
- Le Meleuc de l'étang de Mireloup jusqu'à la jonction avec le Biez Jean
- Le Biez Brillant de la gare de la Fresnais jusqu'à la mer

Le classement d'une partie des bassins côtiers Dol-de-Bretagne interdit donc **l'installation de tout nouvel ouvrage** (s'il constitue un obstacle à la continuité écologique) et impose la **mise en conformité des ouvrages existants** sur le linéaire concerné.

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

III.4 Objectifs poursuivis dans le cadre du programme d'actions (2019-2024)

III.4.1 Le diagnostic de l'état hydro-morphologique des cours d'eau

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

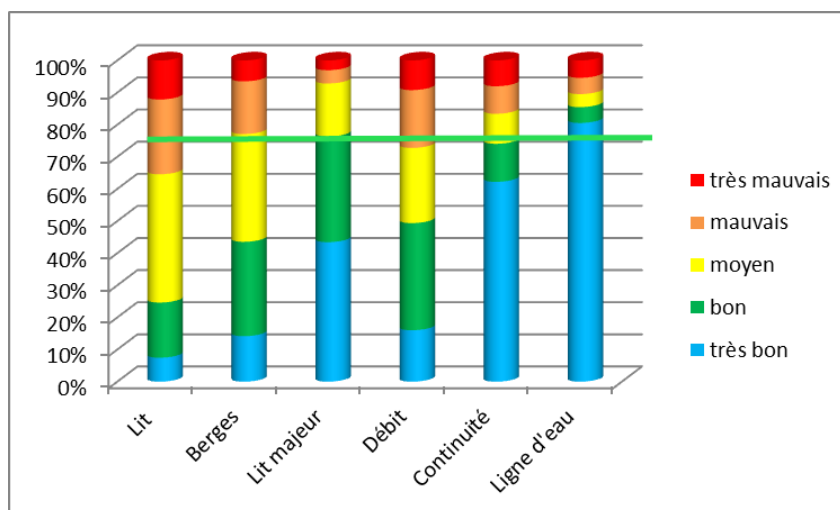


Figure 6 : Synthèse du diagnostic par masses d'eau de l'étude préalable au CTMA (2018)

III.4.2 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. Les autres problématiques (pollutions diffuses, ponctuelles, prélèvements, etc...) font l'objet d'autres mesures qui pourront s'ajouter au contrat sous la forme de volets portés par d'autres maîtres d'ouvrages. C'est la mise en œuvre coordonnée de toutes ces actions qui permet, à l'échelle du bassin versant, l'atteinte des objectifs de la DCE.


Le tableau ci-après établit la liste des actions proposées pour améliorer la qualité hydro morphologique des cours d'eau des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne et présente les compartiments que ces actions permettent d'améliorer :

Tableau 4 : détail de l'efficacité des différents types d'actions par compartiment

| Actions proposées pour l'atteinte du bon état écologique | Lit Mineur | Berges et ripisylve | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
|---|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|
| Gestion des embâcles et des obstacles | | | | | | |
| Renaturation légère du lit : diversification des habitats | | | | | | |
| Renaturation lourde du lit : recharge en granulats | | | | | | |
| Renaturation lourde du lit : création de méandres | | | | | | |
| Renaturation lourde du lit : réactivation | | | | | | |
| Clôtures à installer | | | | | | |
| Gué ou passerelle à aménager | | | | | | |
| Lutte contre les plantes envahissantes aquatiques | | | | | | |
| Travaux sur la ripisylve : plantations | | | | | | |
| Travaux sur la ripisylve : restauration et entretien | | | | | | |
| Création d'une rivière de contournement | | | | | | |
| Démantèlement d'ouvrages | | | | | | |
| Franchissement piscicole des petits ouvrages | | | | | | |
| Ouvrage de franchissement à remplacer par un pont cadre ou une passerelle | | | | | | |
| Restauration de l'ancien lit en fond de vallée | | | | | | |
| Suppression de plan d'eau | | | | | | |
| Aménagements liés à une route départementale | | | | | | |
| Installation de micro-seuils successifs | | | | | | |
| Rampe d'enrochement à aménager | | | | | | |

 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 ...**

Pour ces actions, une articulation forte est mise en œuvre avec d'autres programmes du territoire afin d'être efficace et cohérent. On peut citer : le volet pollution diffuse d'Eau du Pays de Saint Malo, Breizh bocage, les PCAET des EPCI-FP, ...

Ces actions sont celles proposées lors de l'étude préalable. Une partie seulement de ces actions est concernée par la DIG.

III.5 Critères de priorisation des actions

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

III.5.1 Analyse du contexte administratif et de la cohérence des actions proposées :

A l'échelle de la masse d'eau : les actions préconisées sur les 7 masses d'eau du territoire du SBCDol ont toutes pour objectif de retour au bon état écologique la date de 2021.

| Code de la masse d'eau | Nom de la masse d'eau | Objectif Etat Ecologique | | Objectif Etat chimique | |
|------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| | | Objectif Etat Ecologique | Délai Etat Ecologique | Objectif Etat chimique | Délai Etat chimique |
| FRGR024 | GUYOULT - AVAL | Bon potentiel | 2021 | Bon potentiel | ND |
| FRGR1597 | GUYOULT - AMONT | Bon état | 2021 | Bon état | ND |
| FRGR025a | BIEF JEAN - AMONT | Bon état | 2021 | Bon état | ND |
| FRGR025b | BIEF JEAN - AVAL | Bon potentiel | 2021 | Bon potentiel | ND |
| FRGR1430 | LE GUILLOCHE | Bon état | 2021 | Bon état | ND |
| FRGR1438 | LE MELEUC | Bon état | 2021 | Bon état | ND |
| FRGR1596 | LE LANDAL | Bon état | 2021 | Bon état | ND |

Tableau 5 : Délai d'atteinte du bon état des masses d'eau sur la zone d'étude

Document B : Carte 03 : 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. Le classement des cours d'eau du bassin versant des Dol de Bretagne est détaillé dans le tableau suivant.

| | |
|---------|---|
| Liste 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Le Biez de Cardequin de Moulin d'A-Bas jusqu'au Guyoult - Le Guyoult de la source jusqu'à la mer - La Banche du pont de la RN176 (commune de Mont-Dol) jusqu'à la confluence avec le Guyoult - Les Planches (canal des Planches) du pont de la RN176 jusqu'à la confluence avec le Guyoult - Les cours d'eau affluents du Guyoult situés en amont de la confluence avec le ruisseau Landal - Le Landal de l'aval de l'étang du Landal jusqu'à la confluence avec le Guyoult - Le Biez Jean de l'aval de l'étang de Beaufort jusqu'à la mer - Le Meleuc de la source jusqu'à la jonction avec le Biez Jean - Le Biez Brillant de la gare de la Fresnais jusqu'à la mer |
| Liste 2 | <ul style="list-style-type: none"> - Le Biez de Cardequin de Moulin d'A-Bas jusqu'au Guyoult - Le Guyoult de l'aval de la digue du Moulin de Brégain jusqu'à la mer - La Banche du pont de la RN176 (commune de Mont-Dol) jusqu'à la confluence avec le Guyoult - Les Planches (canal des Planches) du pont de la RN176 jusqu'à la confluence avec le Guyoult - Le Landal de l'aval de l'étang du Landal jusqu'à la confluence avec le Guyoult - Le Biez Jean de l'aval de l'étang de Beaufort jusqu'à la mer - Le Meleuc de l'étang de Mireloup jusqu'à la jonction avec le Biez Jean - Le Biez Brillant de la gare de la Fresnais jusqu'à la mer |

Tableau 6 : Classement des cours d'eau de la zone d'étude

Document B : Carte 4 : Les classements des cours d'eau en liste 1

III.5.2 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.

III.5.3 Efficience 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 met en évidence l'impact positif de certaines actions sur plusieurs compartiments hydromorphologiques. Ces actions présentent une efficience plus intéressante sur le milieu.

III.5.4 Enjeux liés aux usages :

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

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

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

- Eviter le saupoudrage des actions fortes sur le territoire : volonté d'actions efficientes
- Hiérarchisation des enjeux du territoire
- Doit en découler un programme ambitieux

Les cartes suivantes présentent les enjeux définis et validés en Comité Technique et de Pilotage :

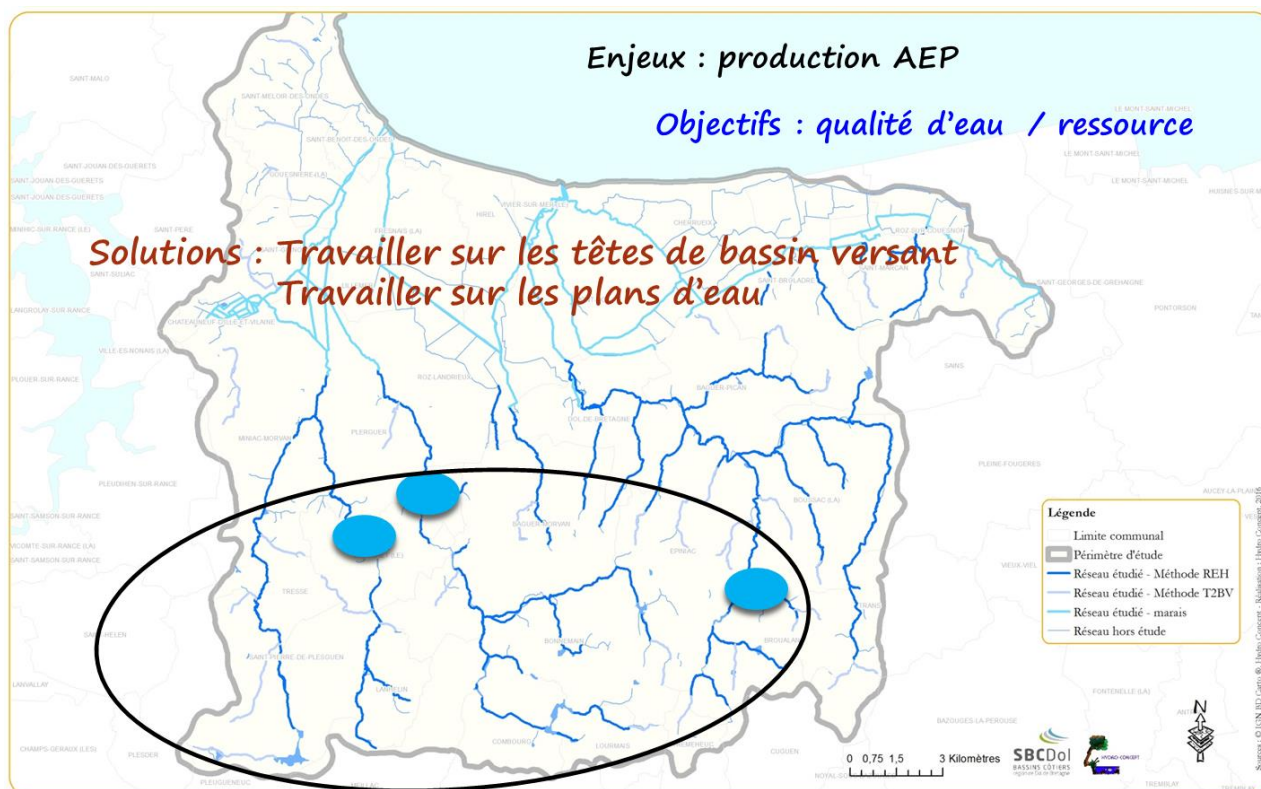


Figure 7 - Carte stratégie amont AEP

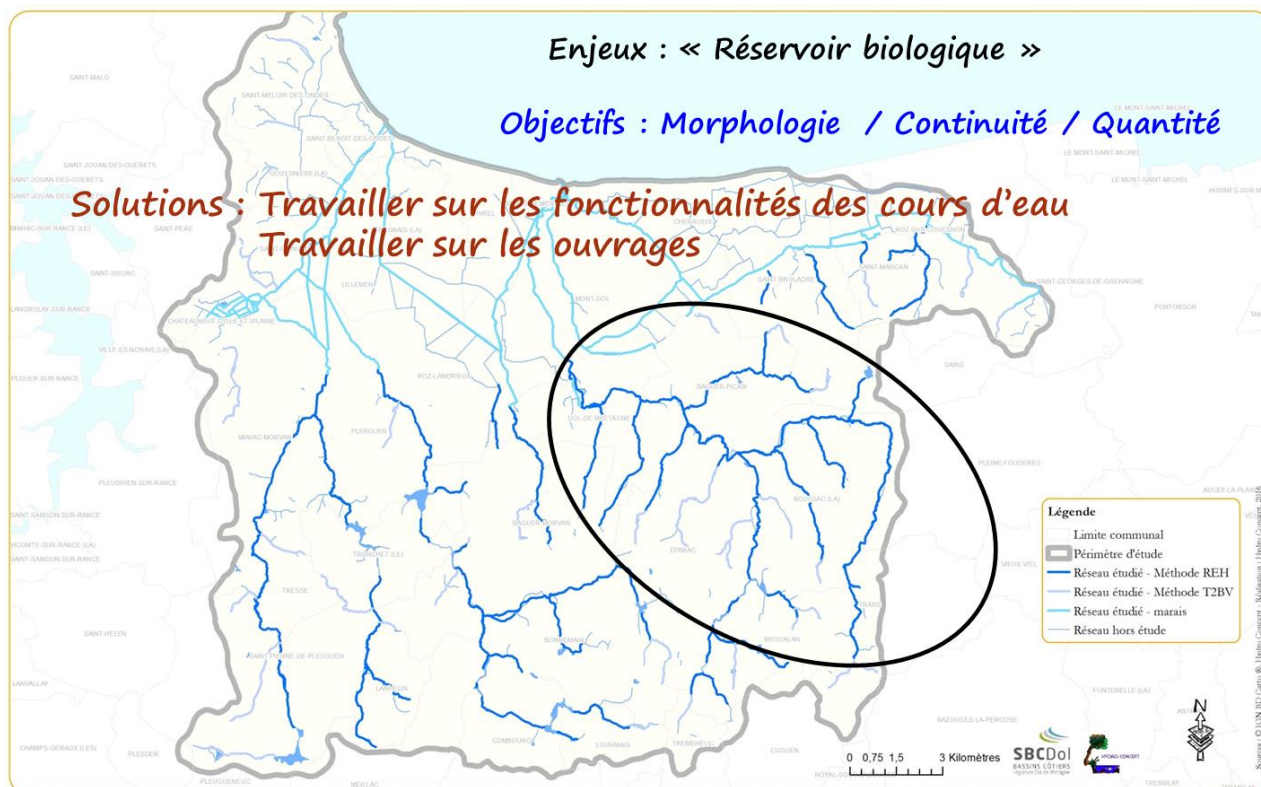


Figure 8 - Carte stratégie Guyoult et affluents

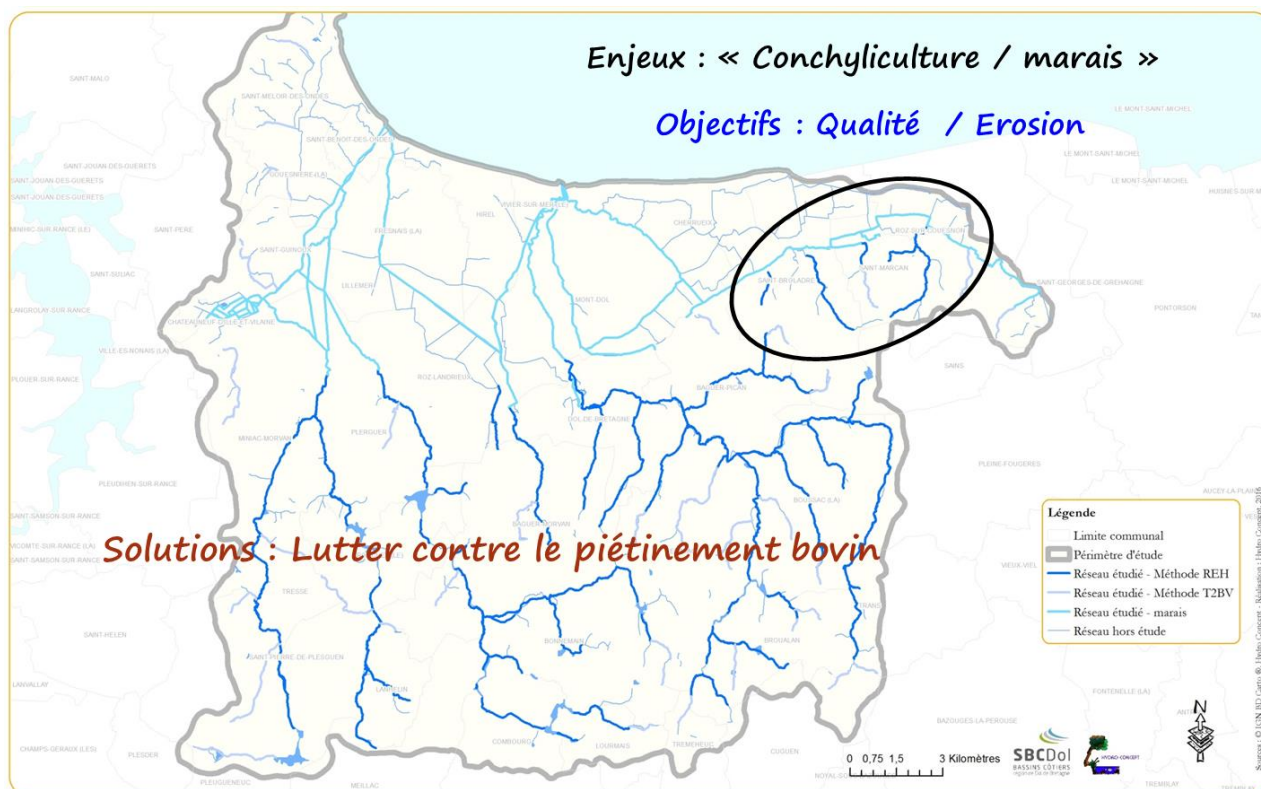


Figure 9 - Carte stratégique Coteau de St Broladre

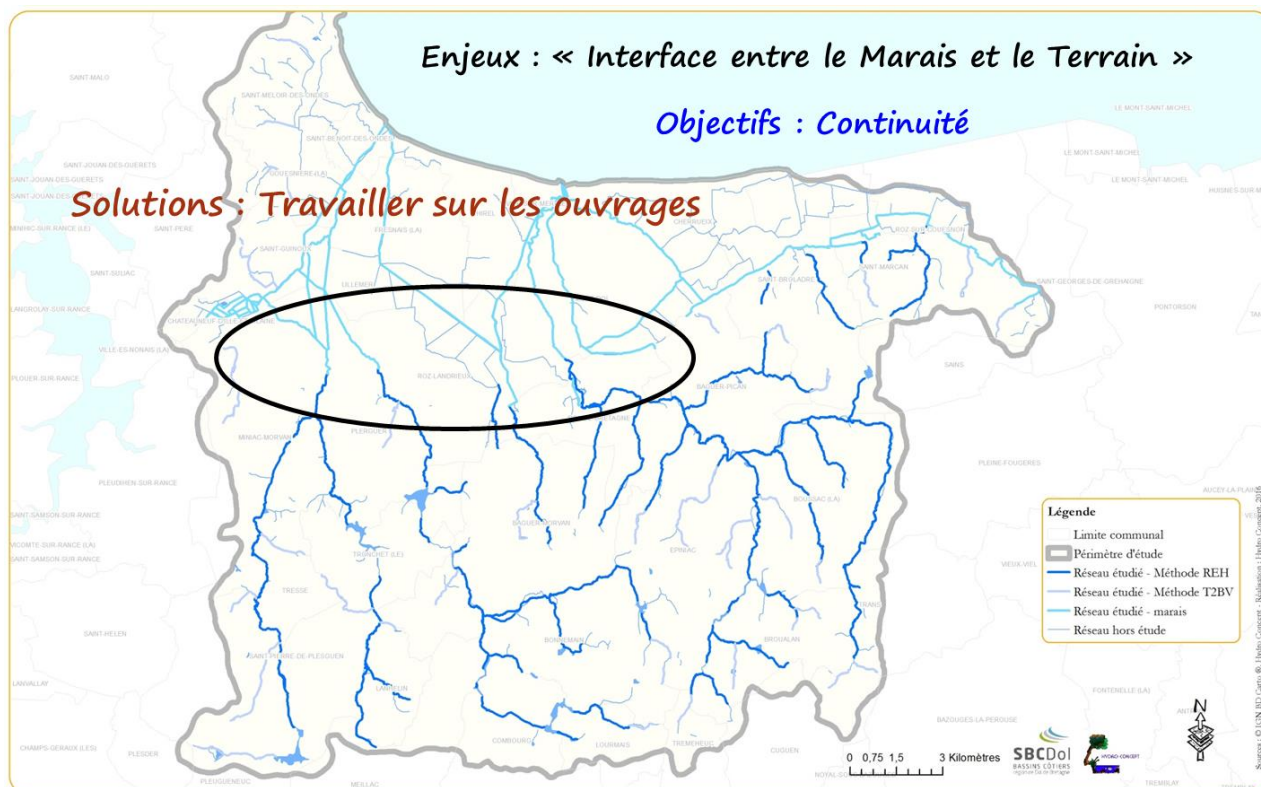


Figure 10 - Carte stratégique interface Marais de Dol

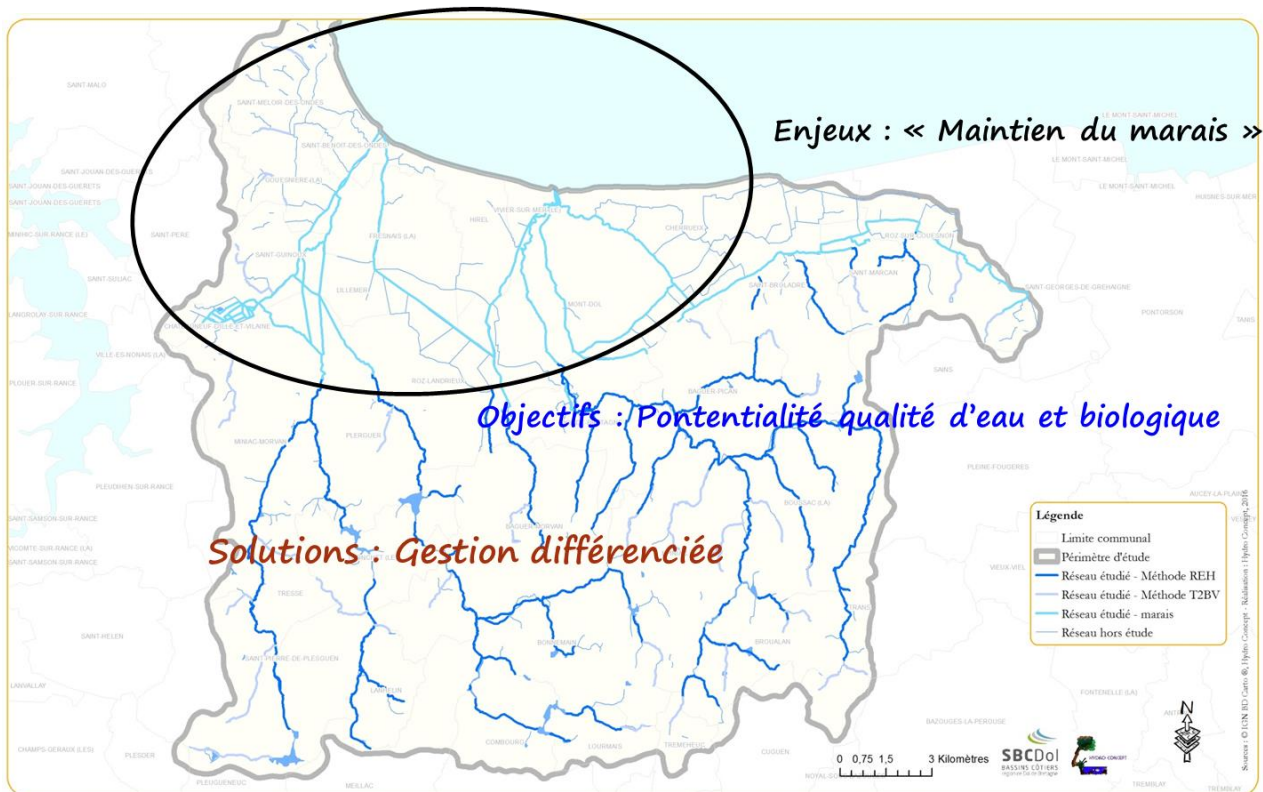


Figure 11 - Carte stratégie Marais

III.6 Justification des actions

Pour justifier de la nécessité des actions présentées dans le dossier, une étude préalable visant à évaluer la qualité hydromorphologique des cours d'eau a été réalisée. Les actions proposées dans le programme du CTMA permettent de réduire les altérations identifiées à l'issue du diagnostic.

III.6.1 Présentation des bassins côtiers de la Région de Dol-de-Bretagne

Le territoire des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne est situé au nord de l'Ille-et-Vilaine (35). Il s'étend sur une superficie de 451 km² et comprend un linéaire de cours d'eau et de canaux d'environ 700 km. Le réseau hydrographique est dense. Il comprend un ensemble de petits fleuves et de canaux, dont les exutoires se situent dans la Baie du Mont Saint Michel, accompagnés de leurs affluents prenant leur source sur le plateau de Combourg.

Les typologies de milieux sont variées avec trois unités hydrologiques et paysagères bien distinctes.

On retrouve d'amont en aval :

- **Le Terrain**, caractérisé par des ruptures de pente nettes, un milieu bocager globalement plus élevé (altitude de 20 à 100 m) que le reste du territoire et qui correspond aux têtes de bassins versants (source : CCTP).
- **Le Marais de Dol** est un espace atypique par sa topographie inverse au littoral (la pente va dans le sens de l'intérieur des terres). Il est constitué d'un réseau dense fortement anthropisé composé de canaux, biefs et fossés. Le Marais de Dol est aujourd'hui en gestion pour la plus grande partie sous maîtrise d'ouvrage de l'Association Syndicale des Dignes et Marais de Dol, située en bordure de la Baie du Mont Saint-Michel. Cette dernière officie depuis de nombreuses années (1799) et entretient près de 330 km de cours d'eau/canaux/biefs. Cet entretien est essentiellement d'ordre hydraulique.
- **L'espace littoral**, au niveau de la Baie du Mont-saint-Michel qui constitue le milieu récepteur des cours d'eau. La façade de l'espace littoral va de la Chapelle-Saint-Anne, commune de Saint Broladre à la pointe du Grouin, commune de Cancale. Il est nettement marqué par la digue de la Duchesse Anne en front de mer.

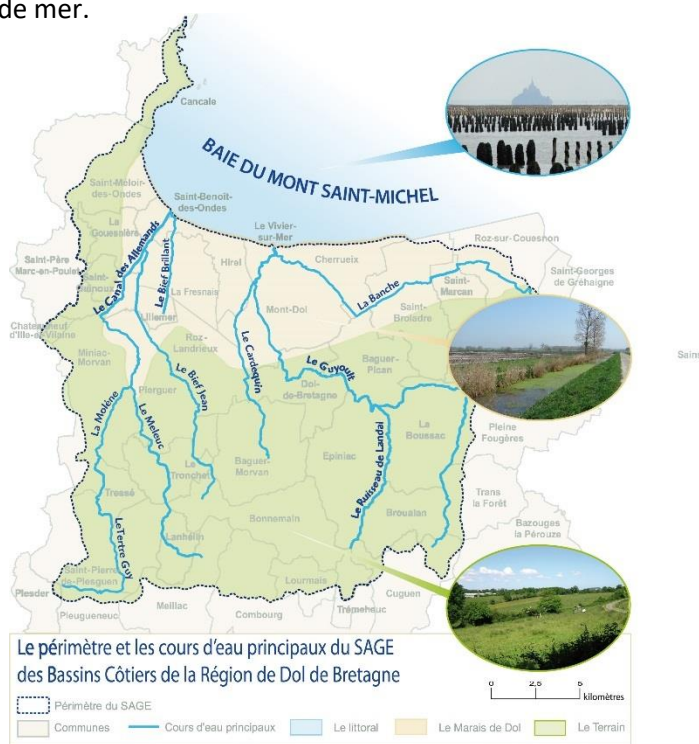


Figure 12 - Carte des trois espaces du bassin versant

III.6.2 Le diagnostic de l'état hydro morphologique des cours d'eau

L'étude préalable s'est appuyée sur trois méthodologies distinctes, pour l'analyse de trois milieux bien différents : les marais (méthode marais), les cours d'eau (méthode REH) et les têtes de bassins versants (méthode T2BV). L'ensemble des données sont disponibles dans les documents de l'étude mentionnée.

La carte ci-dessous présente les différents linéaires étudiés par méthodes.

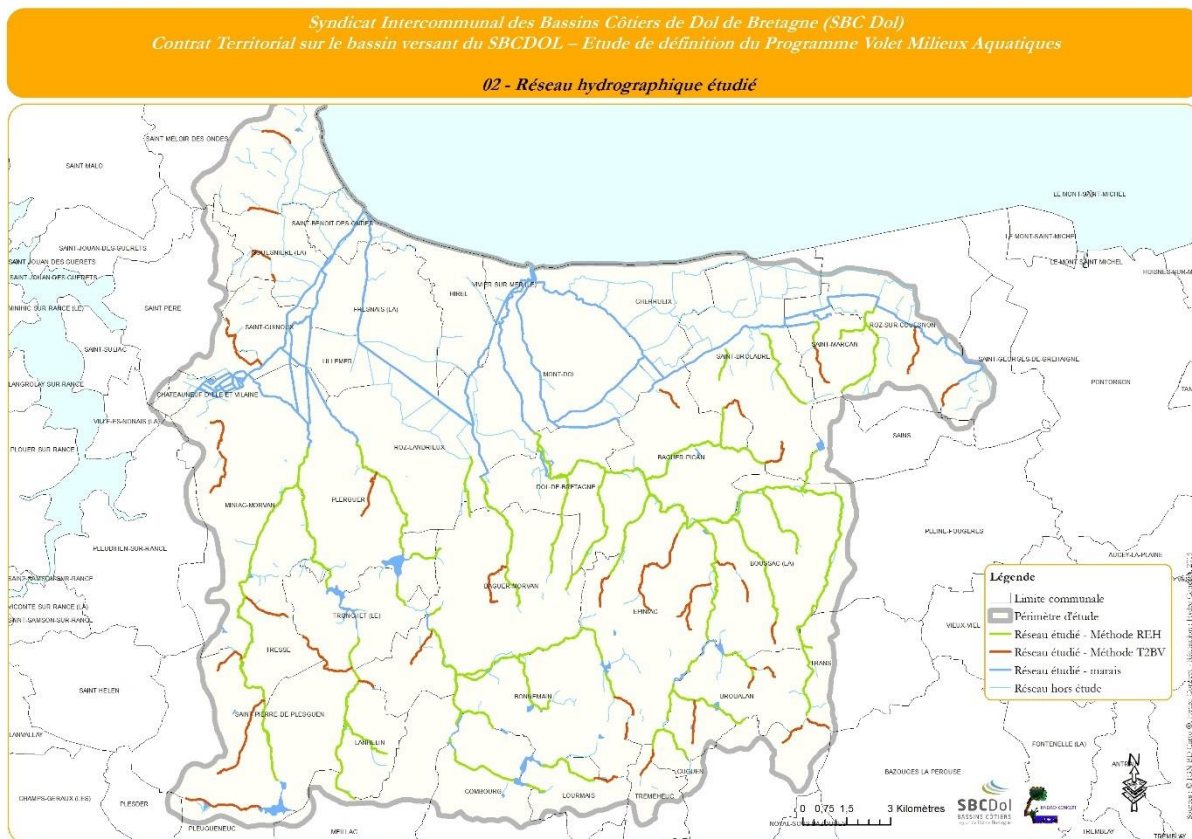


Figure 13 - Carte des trois diagnostics

a) Diagnostic de Réseau d'Évaluation des Habitats (REH)

Cette méthodologie est la même que celle employée pour définir les masses d'eau DCE. Le Syndicat a donc souhaité mobiliser ce protocole en cohérence avec l'état des masses d'eau DCE. Ce diagnostic a pu être établi sur environ 160 km de cours d'eau.

Le graphique de conclusion rend compte de l'état des compartiments hydro-morphologiques des cours d'eau pour l'ensemble de la zone d'étude :

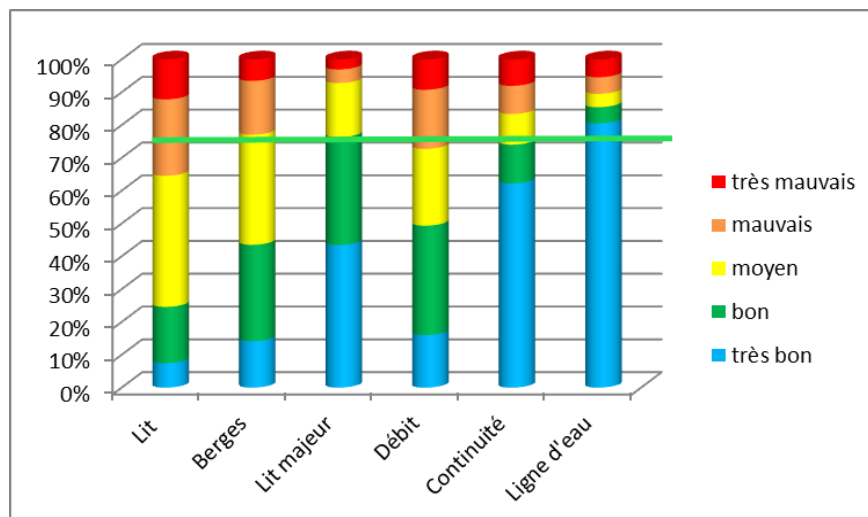


Figure 14 : Répartition comparative des degrés d'altération par compartiment sur la zone d'étude, pour les cours d'eau (2018)

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 la figure précédente, le trait de couleur verte symbolise cet objectif.

Sur l'ensemble de la zone d'étude, **les compartiments de la ligne d'eau et du lit majeur** atteignent cet objectif avec respectivement **86% et 76%**. Le compartiment continuité est très proche de cet objectif car il atteint **74%** de linéaire en bon état.

| | Lit | Berges | Lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
|---------------------------------|-----|--------|------------|-------|------------|-------------|
| Bon état | 25% | 44% | 76% | 49% | 74% | 85% |
| Etat moyennement dégradé | 40% | 34% | 16% | 23% | 9% | 4% |
| Etat dégradé | 35% | 23% | 7% | 27% | 17% | 10% |

Sur l'ensemble de la zone d'étude, les compartiments lit mineur et berge ripisylve sont les plus altérés. En effet, seulement **25%** du linéaire pour le lit mineur et **44%** de linéaire pour les berges sont **en bon et très bon état**. L'altération principale pour le lit mineur correspond aux travaux hydrauliques réalisés par le passé. Les cours d'eau ont subi une modification importante avec pour conséquence la réduction ou la disparition des habitats aquatiques. Les travaux hydrauliques ont également eu un impact négatif sur les compartiments berges.

Le compartiment débit est également altéré (**49% en bon et très bon**). On note que les travaux hydrauliques impactent ce compartiment, à l'instar du nombre important d'étangs au fil de l'eau (**47**).

Tableau 7 : Récapitulatif des altérations et du linéaire à restaurer pour l'atteinte des 75% de bon état sur la zone d'étude

| Compartiment | Causes et origines des altérations | linéaire à restaurer (km) | Actions en réponses aux perturbations |
|------------------|--|---------------------------|---|
| Lit mineur | Travaux hydrauliques (recalibrages), Colmatage diffus (rejets, ruissellement, érosion, piétinement) | 76,8 | Renaturation des cours d'eau, contrôle des rejets, lutte contre le colmatage (abreuvoirs, clôtures) |
| Berges ripisylve | Travaux hydrauliques (recalibrages) Sur-entretien ou absence d'entretien Piétinement | 47,6 | Entretien de la végétation riveraine Reprofilage des berges sur les secteurs recalibrés Plantations, clôtures, abreuvoirs, lutte contre les ragondins |
| Lit majeur | Modification lit majeur Travaux hydrauliques (recalibrages) | X | Inventaire et conservation des zones humides existantes |
| Débit | Travaux hydrauliques Modification lit majeur Prélèvements d'eau | 39,9 | Renaturation du lit Création de zones tampons et de recharge de nappe |
| Ligne d'eau | Ouvrages | X | Arasement partiel ou total d'ouvrage |
| Continuité | Plans d'eau Moulins Ouvrage de franchissement | 1,5 | Effacement et arasement d'ouvrages Amélioration du franchissement piscicole Gestion raisonnée |

b) Le diagnostic du marais

Dans un contexte de marais et sur une masse d'eau fortement modifiée (MEFM) la méthode REH n'est pas adaptée et ne doit pas être utilisée.

Par contre l'utilisation d'une analyse fonctionnelle, qui prend en compte les modifications anthropiques d'un milieu ayant conduit à son classement en MEFM, est tout à fait adaptée.

Cette méthode permet d'analyser la potentialité du milieu en tant que Marais littoral et non de juger la qualité du milieu.

Ce diagnostic ne fait pas apparaître l'état du Marais mais son potentiel à travers trois axes :

✓ *Potentiel hydraulique*

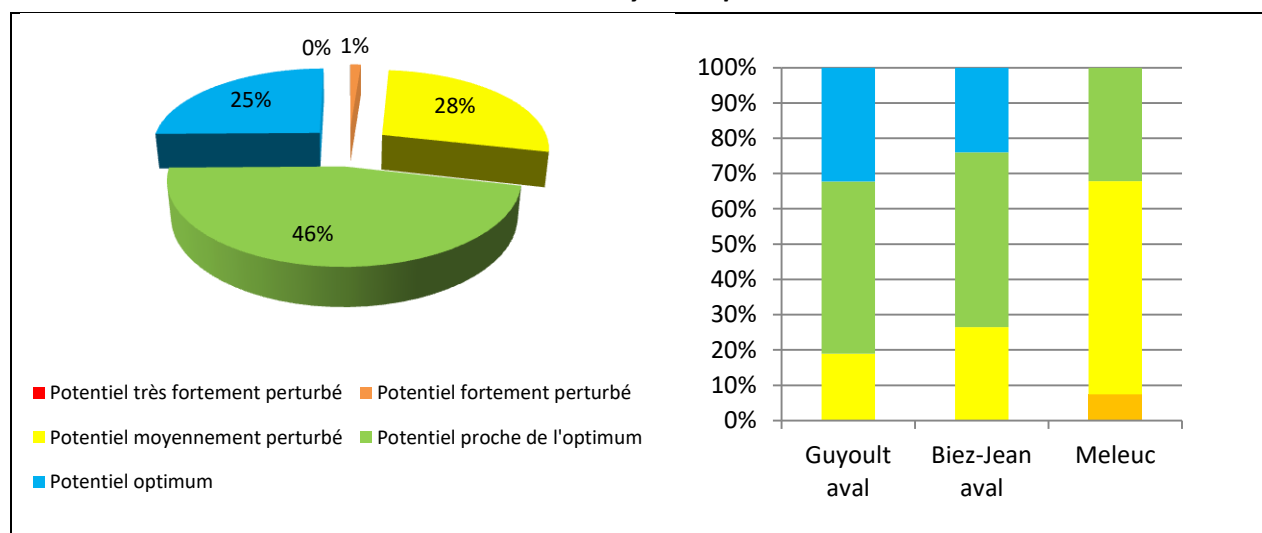


Figure 15 : Bilan fonctionnel de la fonction hydraulique à l'échelle de la zone d'étude et de la masse d'eau

La fonction hydraulique des canaux des marais de Dol de Bretagne apparaît comme optimale ou proche de l'optimale sur environ **71%** du linéaire. Le potentiel hydraulique est moyennement perturbé sur le Meleuc sur plus de **60%** du linéaire.

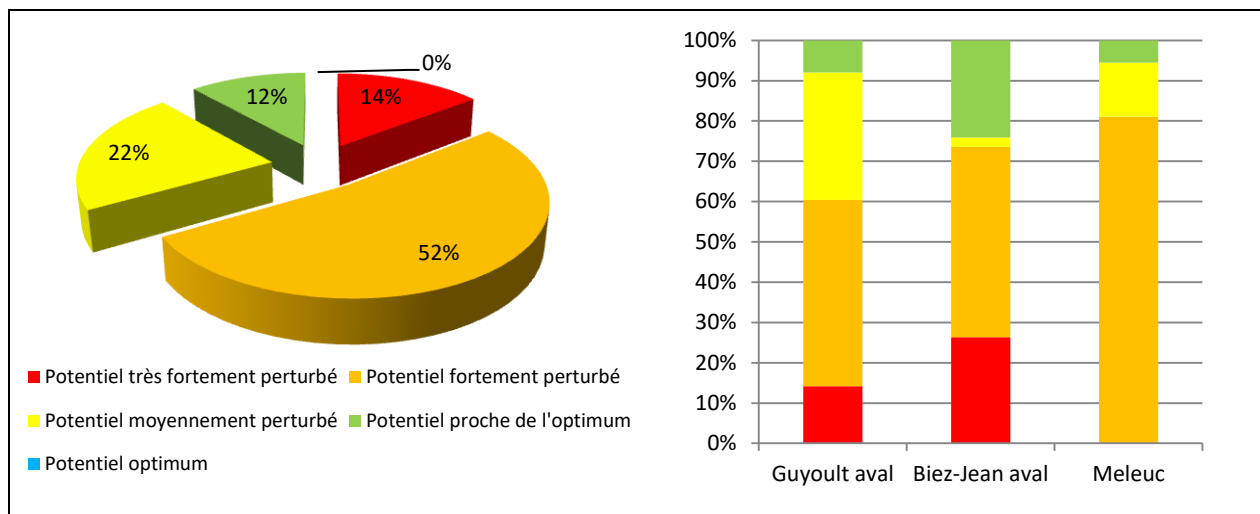
✓ **Potentiel qualité de l'eau**

Figure 16 : Bilan fonctionnel de la qualité d'eau des canaux à l'échelle de la zone d'étude et de la masse d'eau

La potentielle qualité d'eau des canaux des marais de Dol de Bretagne apparaît proche de l'optimum sur seulement **12%** du linéaire. Sur **66%** du linéaire des canaux recensés lors de l'étude, ce potentiel qualité d'eau est fortement à très fortement perturbé. Ce potentiel est fortement perturbé sur plus de **60%** du linéaire de chaque masse d'eau.

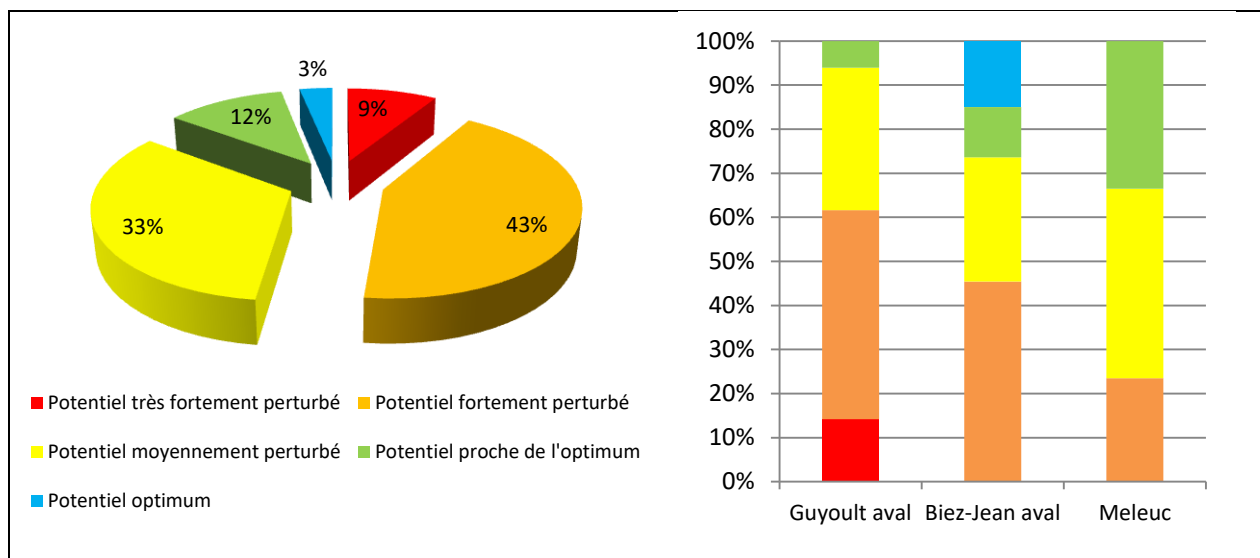
✓ **Potentiel biologique**

Figure 17 : Bilan de la fonction biologique à l'échelle de la zone d'étude et de la masse d'eau

La fonction biologique des canaux des marais de Dol de Bretagne apparaît comme optimale ou proche de l'optimale sur seulement **15%** du linéaire. Le potentiel biologique est moyennement perturbé sur plus de **33%** du linéaire et fortement à très fortement perturbé sur **52%** du linéaire.

Ce diagnostic est toutefois à relativiser car il fait état de potentialités à l'instant T. En fonction de la gestion opérée, le potentiel n'est pas le même et peut ainsi varier sensiblement. Il constitue toutefois une photographie des marais de Dol permettant de percevoir les potentialités à améliorer à l'avenir.

La recherche d'une gestion différenciée prenant en compte la qualité de l'eau et la biodiversité est l'axe de travail prioritaire à développer au sein du Marais.

Le diagnostic des têtes de bassin versant

Ce diagnostic est complémentaire au diagnostic REH afin de pouvoir s'adapter aux très petits cours de tête de bassin versant. Ces derniers constituent une part importante du linéaire de cours d'eau des bassins versants côtiers de Dol. Ils fournissent la part majoritaire de l'eau en termes de quantité mais sont aussi directement impactant sur la qualité des eaux des fleuves qui arrivent dans la baie du Mont Saint Michel.

Le graphique suivant rend compte de l'état général des têtes de bassins versant à travers l'échantillonnage de 55 km de cours d'eau.

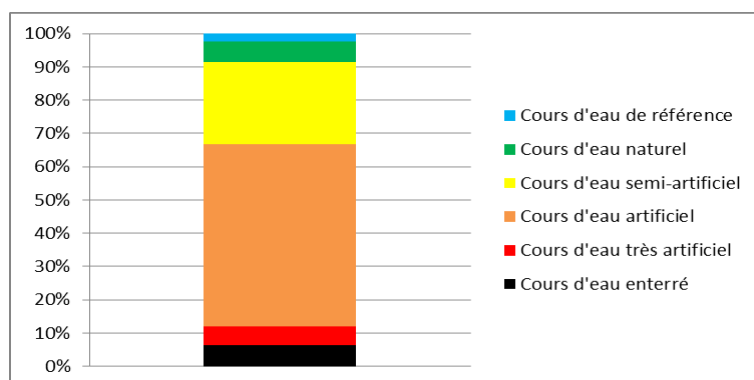


Figure 18 : Synthèse de l'indice d'artificialisation à l'échelle de la zone d'étude

A l'échelle de la zone d'étude, l'échantillon des cours d'eau de tête de bassin étudiés est fortement modifié par les activités anthropiques. L'indice d'artificialisation note plus de **54% du linéaire** en cours d'eau artificiel (environ **29.4km**), **5%** en très artificiel (environ **2,9km**) et **6%** de cours d'eau enterré (**3.4km**). Près des deux tiers du linéaire est fortement impacté. Cela engendre une réduction voire une suppression des fonctionnalités originelles de ces têtes de bassin : gestion de la ressource en eau, qualité de l'eau, transit sédimentaire, ...

Pour être classé avec un tel niveau d'altération, les cours d'eau doivent avoir subi de forts travaux : rectification, recalibrage marqué, déplacement du cours d'eau hors de son fond de vallée, ... Cela préfigure également de l'intensité des aménagements à proposer afin de rétablir des cours d'eau de qualité.

Aussi, **6%** de linéaire (environ **3.4km**) est classé en naturel, et **2%** en référence (environ **2.3km**). Ces cours d'eau présentent des fonctionnalités préservées, ou aucune action n'est nécessaire. De plus, retrouver des secteurs de référence(s) (présentés par cours d'eau) sur le bassin est une donnée importante pour :

- Avoir un objectif de restauration ;
- Avoir des exemples de cours d'eau originels ;
- Prendre des gabarits de référence pour les projets de restauration ;
- Obtenir des données de référence pour la granulométrie, la sinuosité, largeur des banquettes, ...

La carte suivante présente la localisation des différentes séquences ainsi que le type d'altération découlant de l'indice d'artificialisation.

III.6.3 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 des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne. Le tableau ci-dessous précise les communes concernées par les actions décrites.

Tableau 8 : Communes concernées par la mise en place d'actions sur le territoire de Dol de Bretagne.

| |
|-----------------|
| BAGUER-MORVAN |
| BAGUER-PICAN |
| BONNEMAIN |
| BROUALAN |
| CHERRUEIX |
| COMBOURG |
| CUGUEN |
| DOL-DE-BRETAGNE |
| EPINIAC |
| HIREL |
| LA BOUSSAC |
| LA FRESNAIS |
| LA GOUESNIERE |

| |
|------------------------|
| LANHELIN |
| LE TRONCHET |
| LE VIVIER-SUR-MER |
| LOURMAIS |
| MEILLAC |
| MINIAC-MORVAN |
| MONT-DOL |
| PLEINE-FOUGERES |
| PLERGUER |
| ROZ-LANDRIEUX |
| ROZ-SUR-COUESNON |
| SAINS |
| SAINT-BENOIT-DES-ONDES |

| |
|----------------------------|
| SAINT-BROLADRE |
| SAINT-GEORGES-DE-GREHAIGNE |
| SAINT-GUINOUX |
| SAINT-MARCAN |
| SAINT-MELOIR-DES-ONDES |
| SAINT-PÈRE |
| SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN |
| TRANS |
| TREMEHEUC |
| TRESSE |

III.7 L'étude préalable : la phase de concertation

III.7.1 Concertation

Une phase essentielle de l'étude préalable au Contrat Territorial volet Milieux Aquatiques 2019-2024 du bassin versant de Dol de Bretagne 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.

Pour cela, chacune des phases de l'étude (lancement, diagnostic, enjeux et objectifs et présentation du programme d'actions) ont fait l'objet d'une **présentation en réunion** devant le comité de suivi (pilotage), précédées par des réunions de travail en comité technique. Les conclusions des réunions sont ensuite exposées à la Commission Locale de l'Eau. Enfin le comité syndical du SBCDol 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.

| Membres du bureau du Syndicat des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne |
|--|
| Agence de l'Eau Loire Bretagne |
| Région Bretagne |
| Conseil Départemental d'Ille-et-Vilaine |
| Fédération de pêche d'Ille-et-Vilaine |
| Fédération de Chasse d'Ille-et-Vilaine |
| AFB 35 |
| DDT d'Ille-et-Vilaine |
| Communauté de Communes du territoire |
| Associations : Eaux et Rivières de Bretagne, UFC Que-Choisir |
| Syndicat des Dignes et Marais de Dol |
| Chambre d'Agriculture d'Ille-et-Vilaine |
| Conservatoire du littoral |
| Toute personne que le syndicat a jugé pertinent de joindre au comité de pilotage |

Tableau 9 : Liste des catégories d'acteurs qui ont participé aux comités de pilotage

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

Tableau 10 : Dates et objets des réunions de concertation de l'étude préalable

| Date de réunion | Comité | Objet de la réunion |
|------------------|-----------|-----------------------|
| 30 mai 2017 | Pilotage | Réunion de lancement |
| 9 octobre 2017 | Technique | Réunion de diagnostic |
| 7 novembre 2017 | Pilotage | Réunion de diagnostic |
| 6 décembre 2017 | Technique | Enjeux et Objectifs |
| 13 décembre 2017 | Pilotage | Enjeux et Objectifs |
| 14 mars 2018 | Technique | Programme d'actions |
| 29 mars 2018 | Pilotage | Programme d'actions |

La phase de prospection sur le terrain réalisée au printemps et à l'été 2017 a été l'occasion pour le bureau d'études de rencontrer certains propriétaires riverains et usagers des cours d'eau. Leurs avis sur les travaux et les futures actions à entreprendre ont été recueillis et pris en compte dans le choix des actions du CTMA.

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

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.

Les réunions avec le comité technique ont permis de « construire » le programme d'actions (2019-2024) en mars 2018.

DELIBERATION DU COMITE SYNDICAL DES BASSINS COTIERS DE DOL DE BRETAGNE

III.7.2 Rappels réglementaires

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 1^{er} 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 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

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 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.

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

CONTENU REGLEMENTAIRE DE LA DIG

III.8 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.

III.9 Justification du choix du projet

Suite au travail interne du Syndicat, aux différentes réunions de concertation avec les membres du syndicat ainsi qu'avec les comités techniques et de suivi (ou COPIL), une programmation des actions a été défini correspondant au *Scénario CTMA*.

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 :

- *Continuité écologique* : aménagement des ouvrages hydrauliques impactant la continuité piscicole et sédimentaire, prioritairement sur les cours d'eau en liste 2 afin de répondre aux exigences réglementaires.
- *Les travaux correctifs de l'hydraulique* concernant d'anciens travaux de recalibrage et de rectification

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

Le coût global du scénario intégrant tous les maitres d'ouvrages, les travaux, l'animation et les suivis est estimé à **2 802 629 € TTC**

III.10 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 avec une grande palette de techniques en fonction des contextes Continuité piscicole avec l'arasement ou effacement des seuils qui modifient le régime d'écoulement des eaux et l'aménagement de mini-seuils Restauration de zones humides | Gestion des embâcles Entretien et restauration de la végétation Lutte contre les espèces envahissantes |

A noter que les trois types d'actions complémentaires seront majoritairement financés par le SBC Dol, 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.

IV Mémoire explicatif

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

Le coût prévisionnel du programme d'actions définit dans le cadre de l'étude préalable à la mise en place du Contrat Territorial volet Milieux Aquatiques sur le territoire des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne est établi à hauteur de **2 802 629 € TTC**.

Une grande partie de ces actions est concernée par la demande de DIG car situées sur le territoire de compétence du syndicat et qui 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 complémentaires, 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 11 : Coûts des actions ne nécessitant pas de procédures de DIG ni d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau

| Etude bilan | Actions | Nombre | Unité | Coût T.T.C. | Etudes | | |
|---|---|--------|-------|-------------|----------------|----------------|---------------|
| | | | | | AELB | Guichet unique | Syndicat |
| | Total | | | 30 000 € | 21 000 € | 0 € | 9 000 € |
| Financement de poste | | | | | | | |
| | Financement de poste de technicien + fonctionnement | 6 | Unité | 240 000 € | 60 % 144 000 € | 20 % 48 000 € | 20 % 48 000 € |
| | Total | | | 240 000 € | 144 000 € | 48 000 € | 48 000 € |
| Opérations de communications et d'informations | | | | | | | |
| | Opération de communication-information à définir | 6 | Unité | 13 000 € | 50 % 6 500 € | | 50 % 6 500 € |
| | Total | | | 13 000 € | 6 500 € | 0 € | 6 500 € |
| Suivi évaluation | | | | | | | |
| | CARHYCE | 10 | Unité | 10 920 € | 60 % 6 552 € | 20 % 2 184 € | 20 % 2 184 € |
| | Indice Biologique Diatomées | 11 | Unité | 4 620 € | 50 % 2 310 € | 30 % 1 386 € | 20 % 924 € |
| | Indice biologique global normalisé | 16 | Unité | 15 360 € | 50 % 7 680 € | 30 % 4 608 € | 20 % 3 072 € |
| | Indice Biologique Macrophyte | 10 | Unité | 8 400 € | 50 % 4 200 € | 30 % 2 520 € | 20 % 1 680 € |
| | Indice poissons rivières | 8 | Unité | 11 520 € | 50 % 5 760 € | 30 % 3 456 € | 20 % 2 304 € |
| | Total | | | 50 820 € | 26 502 € | 14 154 € | 10 164 € |

Le coût prévisionnel des actions concernées par la DIG dans le cadre de l'étude préalable à la mise en place du Contrat Territorial Milieux Aquatiques sur le territoire des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne s'établit à environ **2 468 809 € TTC**.

IV.2 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

IV.2.1 La méthode par sites d'actions

Les enjeux ont défini des priorités d'intervention sur le territoire. Les différentes réunions de travail ont validé l'objectif de travailler sur des sites d'actions précis, afin d'éviter un phénomène de « saupoudrage ». Cette méthodologie permet d'être le plus efficient possible afin d'atteindre les objectifs fixés par la DCE.

L'objectif est de concentrer les actions sur des sites précis, afin d'optimiser les effets sur les milieux aquatiques.

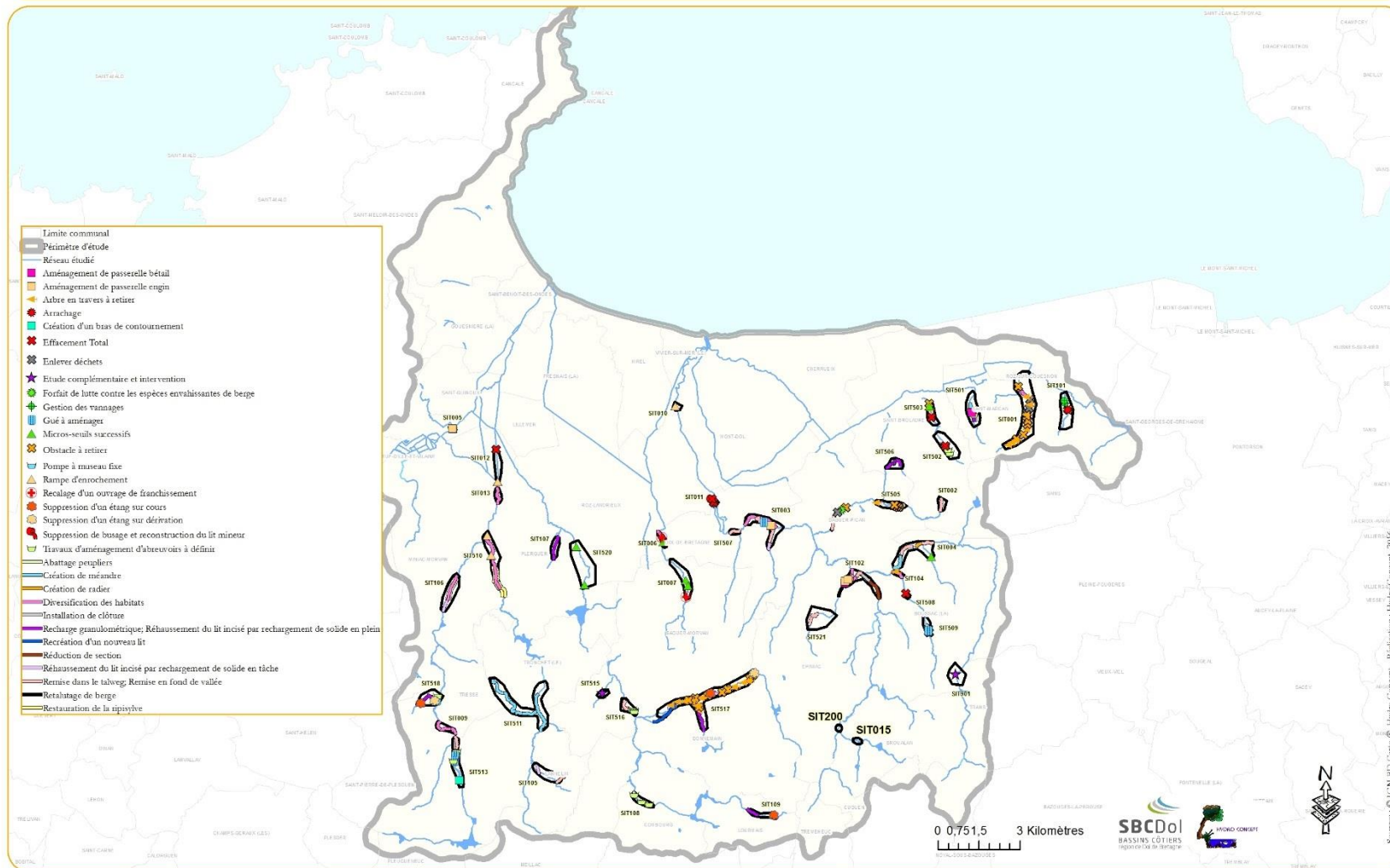
Les actions ainsi groupées permettent de réaliser des travaux efficients, en profondeur, sur un linéaire de cours d'eau dégradé. En finalité, la démarche permet de restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques de manière efficace via l'amélioration de multiples paramètres déclassants. Les actions de chaque site sont réalisées en même temps et de façon concomitante. Un site est aménagé, dans la mesure du possible, dans sa totalité. La démarche permet de réduire le temps d'intervention et réaliser des économies d'échelle tout en démontrant une cohérence des actions auprès des différents propriétaires et exploitants.

L'intégralité des actions (en dehors de la catégorie d'action « Suivi, études, communication et animation ») est comprise dans **40 sites d'actions** choisis.

Les sites sont présentés par rapport à la commune et au code segment, ainsi que sous format cartographique.

Dans les parties suivantes du document, les actions sont présentées par type d'action.

Syndicat Intercommunal des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne (SBC Dol)
Contrat Territorial sur le bassin versant du SBCDOL – Etude de définition du Programme Volet Milieux Aquatiques
Programme d'actions
03 - Localisation des sites d'actions



| Site d'action | commune | code segment | Type d'action | Unité | Coût HT (€) | année de programmation des travaux | Maître d'ouvrage |
|---------------|------------------|----------------------------|--|-------|-------------|------------------------------------|------------------|
| SIT001 | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG006 | Arbre en travers à retirer | 4 | 400 | Année 4 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG008 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 4 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG009 | Enlever déchets | 1 | 100 | Année 4 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG009 | Enlever déchets | 10 | 1000 | Année 4 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG009 | Arbre en travers à retirer | 2 | 200 | Année 4 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG006 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 4 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG010 | Diversification des habitats | 447 | 6705 | Année 4 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG007 | Obstacle à retirer | 5 | 500 | Année 4 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG010 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 4 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG009 | Enlever déchets | 1 | 100 | Année 4 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG003 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 4 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG003 | Arbre en travers à retirer | 4 | 400 | Année 4 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG003 | Arbre en travers à retirer | 10 | 1000 | Année 4 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG008 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 4 | SBC |
| | SAINT-MARCAN | TEMASEG006 | Arbre en travers à retirer | 6 | 600 | Année 4 | SBC |
| | SAINT-MARCAN | TEMASEG003 | Arbre en travers à retirer | 4 | 400 | Année 4 | SBC |
| | SAINT-MARCAN | TEMASEG004 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 4 | SBC |
| | SAINT-MARCAN | TEMASEG009 | Arbre en travers à retirer | 10 | 1000 | Année 4 | SBC |
| SAINT-MARCAN | TEMASEG009 | Arbre en travers à retirer | 15 | 1500 | Année 4 | SBC | |
| SIT002 | SAINT-BROLADRE | MAPITRO000 | Remise en fond de vallée | 452 | 20000 | Année 3 | SBC |
| SIT003 | DOL-DE-BRETAGNE | GUYOSEG027 | Diversification des habitats | 760 | 15900 | Année 1 | SBC |
| | DOL-DE-BRETAGNE | GUYOSEG028 | Diversification des habitats | 515 | 8000 | Année 1 | SBC |
| | DOL-DE-BRETAGNE | TEBISEG013 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche | 246 | 3200 | Année 1 | SBC |
| | DOL-DE-BRETAGNE | TEBISEG014 | Aménagement de passerelle engin | 1 | 8000 | Année 1 | SBC |
| | DOL-DE-BRETAGNE | TEBISEG014 | Remise en fond de vallée | 1500 | 35000 | Année 1 | SBC |
| | DOL-DE-BRETAGNE | TEBISEG014 | Gué à aménager | 1 | 6000 | Année 1 | SBC |
| SIT004 | LA BOUSSAC | MOIGSEG100 | Micros-seuils successifs | 1 | 4000 | Année 4 | SBC |
| | LA BOUSSAC | GUYOSEG017 | Création de radier | 281 | 8598,601 | Année 4 | SBC |
| | LA BOUSSAC | GUYOSEG019 | Création de méandre | 618 | 65000 | Année 4 | SBC |
| | LA BOUSSAC | GUYOSEG017 | Remise en fond de vallée | 390 | 70200 | Année 4 | SBC |
| | LA BOUSSAC | GUYOSEG018 | Remise en fond de vallée | 617 | 75000 | Année 4 | SBC |
| SIT005 | SAINT-GUINOUX | MEULSEQ004 | Aménagement de passerelle engin | 1 | 8000 | Année 1 | SBC |
| | SAINT-GUINOUX | MEULSEQ004 | Création d'un bras de contournement | 1 | 8000 | Année 1 | SBC |
| | SAINT-GUINOUX | MEULSEQ004 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 1 | SBC |

| | | | | | | | |
|--------|--------------------------|------------|---|-----|-------|---------|------|
| SIT006 | DOL-DE-BRETAGNE | HIRLSEG013 | Diversification des habitats | 250 | 4500 | Année 2 | SBC |
| | ROZ-LANDRIEUX | HIRLSEG012 | Micros-seuils successifs | 1 | 10000 | Année 2 | CD35 |
| SIT007 | BAGUER-MORVAN | HIRLSEG008 | Recalage d'un ouvrage de franchissement | 1 | 6000 | Année 2 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | HIRLSEG008 | Micros-seuils successifs | 1 | 4000 | Année 2 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | HIRLSEG009 | Micros-seuils successifs | 1 | 5000 | Année 2 | SBC |
| SIT009 | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG006 | Suppression de remblai | 328 | 9000 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG006 | Suppression de remblai | 397 | 3000 | Année 5 | SBC |
| | TRESSE | TEGUSEG007 | Diversification des habitats | 278 | 7000 | Année 5 | SBC |
| SIT010 | MONT-DOL | GUYOSEQ002 | Rampe d'enrochement | 1 | 8000 | Année 1 | SBC |
| SIT011 | DOL-DE-BRETAGNE | GUYOSEQ032 | Effacement Total | 1 | 2000 | Année 1 | SBC |
| | DOL-DE-BRETAGNE | GUYOSEQ031 | Effacement Total | 1 | 56000 | Année 1 | SBC |
| | DOL-DE-BRETAGNE | GUYOSEQ031 | Arrachage | 30 | 5000 | Année 1 | SBC |
| | MONT-DOL | GUYOSEQ031 | Suppression de busage et reconstruction du lit mineur | 150 | 85000 | Année 1 | SBC |
| SIT012 | PLERGUER | TRAVTRO000 | Retalutage de berge | 178 | 4000 | Année 1 | CD35 |
| | PLERGUER | GAUDSEQ001 | Rampe d'enrochement | 1 | 8000 | Année 1 | CD35 |
| | PLERGUER | GAUDSEQ001 | Effacement Total | 1 | 500 | Année 1 | CD35 |
| | PLERGUER | TRAVTRO000 | Retalutage de berge | 163 | 3600 | Année 1 | CD35 |
| SIT013 | MINIAC-MORVAN | MEULSEQ001 | Diversification des habitats | 658 | 10000 | Année 2 | SBC |
| SIT015 | BROUALAN | BUZOSEG009 | Effacement Total | 1 | 12000 | Année 4 | SBC |
| | BROUALAN | BUZOSEG009 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 4 | SBC |
| | BROUALAN | BUZOSEG009 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 4 | SBC |
| | BROUALAN | BUZOSEG009 | Suppression de busage et reconstruction du lit mineur | 177 | 11000 | Année 4 | SBC |
| | BROUALAN | BUZOSEG009 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 4 | SBC |
| | BROUALAN | BUZOSEG010 | Gué à aménager | 1 | 8000 | Année 4 | SBC |
| | BROUALAN | BUZOSEG010 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 4 | SBC |
| | BROUALAN | BUZOSEG010 | Retalutage de berge | 398 | 8000 | Année 4 | SBC |
| | BROUALAN | BUZOSEG010 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 4 | SBC |
| | BROUALAN | BUZOSEG010 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 4 | SBC |
| | BROUALAN | BUZOSEG011 | Diversification des habitats | 388 | 5820 | Année 4 | SBC |
| | BROUALAN | BUZOSEG011 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 4 | SBC |
| | BROUALAN | CHALTRO00 | Recréation d'un nouveau lit | 84 | 6720 | Année 4 | SBC |
| SIT101 | ROZ-SUR-COUESNON | LAMOTRO000 | Gestion des vannages | 1 | 0 | Année 5 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | LAMOTRO000 | Gestion des vannages | 1 | 0 | Année 5 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | LAMOTRO000 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 5 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | LAMOTRO000 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 5 | SBC |
| | ROZ-SUR-COUESNON | LAMOTRO000 | Arrachage | 1 | 8000 | Année 5 | SBC |

| | | | | | | | |
|--------|-----------------|------------|--|-----|-------|---------|-----|
| SIT102 | BAGUER-PICAN | GUYOSEG022 | Diversification des habitats | 354 | 5310 | Année 2 | SBC |
| | EPINIAC | GUYOSEG021 | Diversification des habitats | 191 | 2865 | Année 2 | SBC |
| | EPINIAC | TRAVSEG001 | Aménagement de passerelle béton | 1 | 8000 | Année 2 | SBC |
| | EPINIAC | LANDSEG009 | Installation de clôture | 381 | 952,5 | Année 2 | SBC |
| | EPINIAC | GUYOSEG021 | Remise en fond de vallée | 215 | 25800 | Année 2 | SBC |
| | EPINIAC | LANDSEG009 | Remise en fond de vallée | 408 | 73440 | Année 2 | SBC |
| | EPINIAC | TRAVSEG001 | Aménagement de passerelle enjin | 1 | 8000 | Année 2 | SBC |
| | EPINIAC | TRAVSEG001 | Aménagement de passerelle enjin | 1 | 8000 | Année 2 | SBC |
| | EPINIAC | TRAVSEG001 | Remise en fond de vallée | 430 | 30000 | Année 2 | SBC |
| | EPINIAC | TRAVSEG001 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 2 | SBC |
| | LA BOUSSAC | LANDSEG009 | Réduction de section | 806 | 25000 | Année 2 | SBC |
| SIT104 | LA BOUSSAC | HAPASEG011 | Arbre en travers à retirer | 5 | 500 | Année 4 | SBC |
| | LA BOUSSAC | HAPASEG011 | Diversification des habitats | 492 | 7425 | Année 4 | SBC |
| SIT105 | LANHELIN | CHGESEG007 | Remise en fond de vallée | 250 | 25000 | Année 1 | SBC |
| | LANHELIN | CHGESEG009 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche | 213 | 4800 | Année 1 | SBC |
| SIT106 | DOL-DE-BRETAGNE | HIRLSEG013 | Recalage d'un ouvrage de franchissement | 1 | 10000 | Année 3 | SBC |
| | MINIAC-MORVAN | TEGUSEG015 | Diversification des habitats | 881 | 15000 | Année 3 | SBC |
| | MINIAC-MORVAN | TEGUSEG015 | Abattage peupliers | 726 | 5000 | Année 3 | SBC |
| | MINIAC-MORVAN | TEGUSEG015 | Abattage peupliers | 761 | 5000 | Année 3 | SBC |
| | MINIAC-MORVAN | TEGUSEG014 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche | 395 | 10665 | Année 3 | SBC |
| SIT107 | PLERGUER | CRFRTR000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 258 | 5031 | Année 5 | SBC |
| | PLERGUER | CRFRTR000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 224 | 2520 | Année 5 | SBC |
| | PLERGUER | CRFRTR000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 363 | 4356 | Année 5 | SBC |
| SIT108 | COMBOURG | TREMSEG004 | Installation de clôture | 160 | 400 | Année 4 | SBC |
| | COMBOURG | TREMSEG003 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 4 | SBC |
| | COMBOURG | TREMSEG003 | Remise en fond de vallée | 443 | 79740 | Année 4 | SBC |
| | COMBOURG | TREMSEG004 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 4 | SBC |
| | COMBOURG | TREMSEG003 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 4 | SBC |
| SIT109 | LOURMAIS | LOURTRO000 | Suppression d'un étang sur cours | 1 | 10000 | Année 4 | SBC |
| | LOURMAIS | LOURSEG002 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 382 | 18336 | Année 4 | SBC |
| SIT200 | BROUALAN | LANDSEG003 | Installation de clôture | 163 | 408 | Année 4 | SBC |
| | EPINIAC | LANDSEG003 | Installation de clôture | 163 | 408 | Année 4 | SBC |
| | EPINIAC | LANDSEG003 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 4 | SBC |
| | BROUALAN | LANDSEG003 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 4 | SBC |

| | | | | | | | |
|--------------|-----------------|--------------------------|--|-------|---------|---------|-----|
| SIT501 | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | Installation de clôture | 150 | 375 | Année 2 | SBC |
| | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 189 | 6378,75 | Année 2 | SBC |
| | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 150 | 4800 | Année 2 | SBC |
| | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 70 | 2240 | Année 2 | SBC |
| | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | Installation de clôture | 189 | 472,5 | Année 2 | SBC |
| | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | Installation de clôture | 189 | 472,5 | Année 2 | SBC |
| | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | Installation de clôture | 150 | 375 | Année 2 | SBC |
| | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 2 | SBC |
| | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | Aménagement de passerelle béton | 1 | 8000 | Année 2 | SBC |
| | SAINT-MARCAN | POETSE001 | Création de méandre | 240 | 36000 | Année 2 | SBC |
| SIT502 | SAINT-BROLADRE | RISCSEG003 | Effacement Total | 1 | 5000 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-BROLADRE | RISCSEG003 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 2 | 1600 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-BROLADRE | RISCSEG003 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-BROLADRE | RISCSEG003 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-BROLADRE | RISCSEG004 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 3 | 2400 | Année 5 | SBC |
| SIT503 | SAINT-BROLADRE | RISCSEG010 | Arbre en travers à retirer | 1 | 100 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-BROLADRE | RISCSEG011 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-BROLADRE | RISCSEG011 | Micro-seuils successifs | 1 | 6000 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-BROLADRE | RISCSEG009 | Effacement Total | 1 | 5000 | Année 5 | SBC |
| SIT505 | BAGUER-PICAN | GUILSEG005 | Arbre en travers à retirer | 10 | 1000 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-PICAN | MAPISEG005 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-PICAN | MAPISEG005 | Enlever déchets | 1 | 100 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-PICAN | MAPISEG005 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-PICAN | MAPISEG004 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-PICAN | MAPISEG004 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche | 210 | 2200 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-PICAN | MAPISEG004 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 4 | 3200 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-PICAN | MAPISEG004 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-PICAN | MAPISEG004 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 2 | 1600 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-PICAN | MAPISEG004 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 3 | SBC |
| BAGUER-PICAN | MAPISEG003 | Remise en fond de vallée | 100 | 20000 | Année 3 | SBC | |
| SIT506 | BAGUER-PICAN | GUILTRO000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 163 | 5379 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-BROLADRE | GUILTRO000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 71 | 2343 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-BROLADRE | GUILTRO000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 338 | 9886,5 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-BROLADRE | GUILTRO000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 98 | 1543,5 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-BROLADRE | GUILTRO000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 64 | 1632 | Année 5 | SBC |
| SIT507 | DOL-DE-BRETAGNE | GUYOSEG029 | Remise en fond de vallée | 356 | 83000 | Année 1 | SBC |
| SIT508 | LA BOUSSAC | HAPASEG009 | Effacement Total | 1 | 10000 | Année 5 | SBC |

| | | | | | | | |
|--------|--------------------------|------------|--|------|-------|---------|------|
| SIT509 | LA BOUSSAC | HAPASEG004 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 5 | SBC |
| | LA BOUSSAC | HAPASEG005 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 5 | 4000 | Année 5 | SBC |
| | LA BOUSSAC | HAPASEG005 | Installation de clôture | 271 | 677,5 | Année 5 | SBC |
| | LA BOUSSAC | HAPASEG005 | Obstacle à retirer | 5 | 500 | Année 5 | SBC |
| | LA BOUSSAC | HAPASEG005 | Gué à aménager | 1 | 8000 | Année 5 | SBC |
| | LA BOUSSAC | HAPASEG004 | Recréation d'un nouveau lit | 60 | 4800 | Année 5 | SBC |
| SIT510 | MINIAC-MORVAN | MEULSEG006 | Diversification des habitats | 1371 | 20500 | Année 4 | SBC |
| | MINIAC-MORVAN | MEULSEG006 | Restauration de la ripisylve | 1257 | 6300 | Année 4 | SBC |
| | PLERGUER | MEULSEG008 | Rampe d'enrochement | 1 | 8000 | Année 4 | SNCF |
| | PLERGUER | MEULSEG006 | Rampe d'enrochement | 1 | 10000 | Année 4 | SBC |
| | PLERGUER | MEULSEG007 | Diversification des habitats | 737 | 11055 | Année 4 | SBC |
| | PLERGUER | MEULSEG006 | Restauration de la ripisylve | 1257 | 6300 | Année 4 | SBC |
| SIT511 | LE TRONCHET | LADATRO000 | Création de méandre | 532 | 10640 | Année 2 | SBC |
| | LE TRONCHET | MEULSEG002 | Création de méandre | 1511 | 50000 | Année 2 | SBC |
| | LE TRONCHET | LADATRO000 | Création de méandre | 433 | 9000 | Année 2 | SBC |
| | LE TRONCHET | LADATRO000 | Création de méandre | 217 | 4350 | Année 2 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | LADATRO000 | Création de méandre | 595 | 12000 | Année 2 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | LADATRO000 | Création de méandre | 245 | 5000 | Année 2 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | LADATRO000 | Création de méandre | 657 | 14000 | Année 2 | SBC |
| SIT513 | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG003 | Création d'un bras de contournement | 1 | 12000 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | Réduction de section | 475 | 6000 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | Gué à aménager | 1 | 8000 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | Installation de clôture | 234 | 585 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | Installation de clôture | 249 | 622,5 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | Gué à aménager | 1 | 8000 | Année 5 | SBC |
| | TRESSE | TEGUSEG005 | Remise en fond de vallée | 403 | 72540 | Année 5 | SBC |
| SIT515 | BONNEMAIN | TERTTRO000 | Etude complémentaire et intervention | 1 | 10000 | Année 5 | SBC |
| SIT516 | BAGUER-MORVAN | POATSEG003 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 5 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POATSEG003 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 500 | Année 5 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POATSEG003 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 5 | SBC |
| | BONNEMAIN | POATSEG004 | Remise en fond de vallée | 494 | 75000 | Année 5 | SBC |

| | | | | | | | |
|-----------|---------------|--|--|------|---------|---------|-----|
| SIT517 | BAGUER-MORVAN | POMESEG006 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche | 243 | 9622,8 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche | 880 | 17424 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG007 | Obstacle à retirer | 3 | 300 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG009 | Création de méandre | 272 | 40800 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG010 | Création de méandre | 204 | 30600 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG006 | Suppression d'un étang sur cours | 1 | 10000 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG004 | Arbre en travers à retirer | 1 | 100 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG011 | Arbre en travers à retirer | 2 | 200 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG004 | Obstacle à retirer | 2 | 200 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG004 | Arbre en travers à retirer | 3 | 300 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG007 | Arbre en travers à retirer | 4 | 400 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | Arbre en travers à retirer | 4 | 400 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG011 | Arbre en travers à retirer | 3 | 300 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG007 | Obstacle à retirer | 2 | 200 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG009 | Arbre en travers à retirer | 2 | 200 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG009 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | Arbre en travers à retirer | 2 | 200 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | Arbre en travers à retirer | 3 | 300 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | Obstacle à retirer | 3 | 300 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | Arbre en travers à retirer | 4 | 400 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG012 | Recréation d'un nouveau lit | 1450 | 75000 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG003 | Arbre en travers à retirer | 1 | 100 | Année 3 | SBC |
| | BAGUER-MORVAN | POMESEG004 | Remise en fond de vallée | 202 | 36360 | Année 3 | SBC |
| | BONNEMAIN | CHAISEG005 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 652 | 20864 | Année 3 | SBC |
| | BONNEMAIN | CHAISEG005 | Arbre en travers à retirer | 2 | 200 | Année 3 | SBC |
| | BONNEMAIN | POMESEG004 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 3 | SBC |
| BONNEMAIN | POMESEG001 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 3 | SBC | |
| BONNEMAIN | POMESEG004 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 247 | 8892 | Année 3 | SBC | |
| BONNEMAIN | POMESEG002 | Arbre en travers à retirer | 2 | 200 | Année 3 | SBC | |

| | | | | | | | |
|--------|--------------------------|------------|--|-----|----------|---------|------|
| SIT517 | BONNEMAIN | POMESEG011 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche | 462 | 6273 | Année 3 | SBC |
| | BONNEMAIN | POMESEG002 | Arbre en travers à retirer | 3 | 300 | Année 3 | SBC |
| | BONNEMAIN | POMESEG004 | Arbre en travers à retirer | 2 | 200 | Année 3 | SBC |
| | BONNEMAIN | CHAISEG005 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 3 | SBC |
| | BONNEMAIN | CHAISEG005 | Arbre en travers à retirer | 4 | 400 | Année 3 | SBC |
| | BONNEMAIN | POMESEG002 | Obstacle à retirer | 2 | 200 | Année 3 | SBC |
| | BONNEMAIN | POMESEG001 | Arbre en travers à retirer | 1 | 100 | Année 3 | SBC |
| | BONNEMAIN | CHAISEG004 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 637 | 20384 | Année 3 | SBC |
| | BONNEMAIN | POMESEG003 | Arbre en travers à retirer | 2 | 200 | Année 3 | SBC |
| | EPINIAC | CHEVSEG002 | Suppression d'un étang sur dérivation | 3 | 18000 | Année 3 | SBC |
| SIT518 | MINIAC-MORVAN | TEGUSEG009 | Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | 800 | Année 5 | SBC |
| | MINIAC-MORVAN | TEGUSEG009 | Installation de clôture | 275 | 687,5 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | BREGTRO000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 356 | 8811,001 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | BREGTRO000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 114 | 2565 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | BREGTRO000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 69 | 1345,5 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | BREGTRO000 | Suppression d'un étang sur dérivation | 1 | 2000 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | BREGTRO000 | Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 150 | 2925 | Année 5 | SBC |
| | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | BREGTRO000 | Suppression d'un étang sur cours | 1 | 10000 | Année 5 | SBC |
| | TRESSE | TEGUSEG009 | Obstacle à retirer | 1 | 100 | Année 5 | SBC |
| | TRESSE | TEGUSEG009 | Gué à aménager | 1 | 8000 | Année 5 | SBC |
| SIT520 | ROZ-LANDRIEUX | BJEASEG003 | Micros-seuils successifs | 1 | 8000 | Année 2 | CD35 |
| | ROZ-LANDRIEUX | BJEASEG002 | Micros-seuils successifs | 1 | 8000 | Année 2 | EPSM |
| SIT521 | EPINIAC | TRAVTRO000 | Remise en fond de vallée | 330 | 26400 | Année 5 | SBC |
| | EPINIAC | TRAVTRO000 | Remise en fond de vallée | 239 | 19120 | Année 5 | SBC |
| SIT901 | TRANS | GUYOSEG004 | Etude complémentaire et intervention | 1 | 10000 | Année 5 | SBC |

IV.2.2 Amélioration de la diversité des habitats aquatiques

Ce type d'action consiste à mettre en œuvre des aménagements rivulaires ou directement dans le lit mineur 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 de techniques plus ou moins lourdes et 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). Les actions suivantes intègrent des travaux de ripisylve pour la bonne faisabilité des travaux.

⇒ Renaturation légère du lit : diversification des habitats

* Objectifs poursuivis

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 de blocs épars, d'épis ou par des recharges granulométriques ponctuelles du lit. Le coût moyen est de l'ordre de **17 € HT/ml**.

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|--------------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Guyoult | DOL-DE-BRETAGNE | GUYOSEG028 | 515 | 8000 | SIT003 | Année 1 | SBC |
| Guyoult | DOL-DE-BRETAGNE | GUYOSEG027 | 760 | 15900 | SIT003 | Année 1 | SBC |
| Hirlais | DOL-DE-BRETAGNE | HIRLSEG013 | 250 | 4500 | SIT006 | Année 2 | SBC |
| Meleuc | MINIAC-MORVAN | MEULSEQ001 | 658 | 10000 | SIT013 | Année 2 | SBC |
| Guyoult | BAGUER-PICAN | GUYOSEG022 | 354 | 5310 | SIT102 | Année 2 | SBC |
| Guyoult | EPINIAC | GUYOSEG021 | 191 | 2865 | SIT102 | Année 2 | SBC |
| Tertre Guy | MINIAC-MORVAN | TEGUSEG015 | 881 | 15000 | SIT106 | Année 3 | SBC |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG010 | 447 | 6705 | SIT001 | Année 4 | SBC |
| Buzot | BROUALAN | BUZOSEG011 | 388 | 5820 | SIT015 | Année 4 | SBC |
| Hauts Profonds | LA BOUSSAC | HAPASEG011 | 492 | 7425 | SIT104 | Année 4 | SBC |
| Meleuc | MINIAC-MORVAN | MEULSEG006 | 1371 | 20500 | SIT510 | Année 4 | SBC |
| Meleuc | PLERGUER | MEULSEG007 | 737 | 11055 | SIT510 | Année 4 | SBC |
| Tertre Guy | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG006 | 397 | 3000 | SIT009 | Année 5 | SBC |
| Tertre Guy | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG006 | 328 | 9000 | SIT009 | Année 5 | SBC |
| Tertre Guy | TRESSE | TEGUSEG007 | 278 | 7000 | SIT009 | Année 5 | SBC |
| TOTAL | | | 8047 | 132080 | | | |

* Référence aux cartes et fiches actions

FICHE ACTION 1 - Diversification des habitats - FICHE ACTION 2 : Réduction de la section
Carte 04 – Action de restauration du lit mineur



FICHE ACTION 1 : Diversification des habitats

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

Techniques d'intervention

| | |
|--|---|
| <p>❖ Radiers et déflecteurs dans le lit</p> <p>Objectif : diversifier les écoulements, créer de petites chutes d'eau pour oxygéner le milieu, diversifier les habitats.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. <p>Cette technique permet de diversifier les écoulements et les habitats du lit. Un gradient de granulométrie apparaît à l'amont du seuil.</p> | <p>❖ Blocs disposés dans le lit</p> <p>Objectif : diversifier les écoulements, créer de petites chutes d'eau pour oxygéner le milieu, diversifier les habitats.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. <p>En disposant des blocs dans le lit, de manière aléatoire, on parvient ainsi à diversifier le lit à moindre coût.</p> |
|--|---|

Exemple de plan de mise en œuvre

Renaturation légère du lit : Diversification des habitats

Vue transversale

Rive droite A / Rive gauche A'

Blocs disposés aléatoirement (Ø > 300 mm)

Longueur de débit limité

Profilage spontané érosif/érosif sur les écoulements

Hauteur du lit

Mélange gravito-calcaireux

Largeur moyenne 4,5m

Vue en plan

Blocs disposés aléatoirement (Ø > 300 mm)

Hétérophites

Mélange gravito-calcaireux (Ø > 300 mm) disposés de façon aléatoire et adaptés à la géologie locale

Vue longitudinale

Amont B / Aval B'

Mélange gravito-calcaireux

Appauvrissement local des écoulements

Apparition naturelle de zones plus profondes

| | | |
|---|--|--|
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversité des habitats favorable à l'usage pêche ✓ Aspect esthétique du cours d'eau amélioré. | <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) ✓ Diminution des effets des travaux hydrauliques sur le milieu naturel | <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</p> <p>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</p> | <p>Gestion et entretien</p> <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

| <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" style="width: 100%;"> <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 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 | | | | | | | | | | |

FICHE ACTION 2 : Réduction de la section



Impact sur la morphologie

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

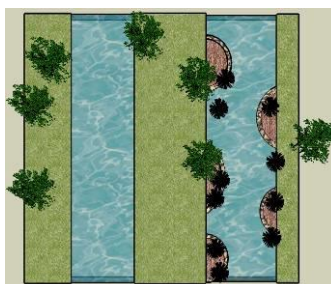
Techniques d'intervention

❖ 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 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 branchages
 - ✓ 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
- ❖ Exemples sur la Cléry (45)

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 :



L'Œuf (45)



Réalisation de fascine en pied de la nouvelle berge



Mise en place de remblai derrière les fascines



Végétalisation de la nouvelle berge.

| | | |
|--|--|---|
| <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 hélophytes 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. |
|---|--|

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 | <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="726 1747 1484 1870"> <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 | | | | | | | | | | |

⇒ Renaturation lourde : rehaussement de lit incisé par recharge en granulat

* Objectifs poursuivis

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 hyporhée

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

Plusieurs portions de cours d'eau sont particulièrement sur-créusées. 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. Deux techniques sont possibles, la recharge en plein et la recharge en tâche.

Ces actions sont préconisées sur des cours d'eau de faible largeur (inférieur à 2 m de lit mouillé).

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.

La recharge complète est quant à elle une recharge pleine sur le tronçon de cours d'eau choisi, et permet de reconstituer un matelas alluvial sur l'ensemble du linéaire considéré.

Les coûts sont présentés séparément pour ces deux techniques. Le coût moyen d'une recharge complète est d'environ **30 € HT/ml** et d'environ **20 € HT/ml** pour une recharge en tâches.

Au total, les recharges en granulats représentent un coût de **193 015 € HT** pour un linéaire concerné de **7 525 ml**.

Recharges complète :

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|--------------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Pont Etat | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | 189 | 6378,75 | SIT501 | Année 2 | SBC |
| Pont Etat | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | 150 | 4800 | SIT501 | Année 2 | SBC |
| Pont Etat | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | 70 | 2240 | SIT501 | Année 2 | SBC |
| Pont Melin | BONNEMAIN | POMESEG004 | 247 | 8892 | SIT517 | Année 3 | SBC |
| Chaise | BONNEMAIN | CHAISEG004 | 637 | 20384 | SIT517 | Année 3 | SBC |
| Chaise | BONNEMAIN | CHAISEG005 | 652 | 20864 | SIT517 | Année 3 | SBC |
| Lourmais | LOURMAIS | LOURSEG002 | 382 | 18336 | SIT109 | Année 4 | SBC |
| Croix du Frêne | PLERGUER | CRFRTRO000 | 363 | 4356 | SIT107 | Année 5 | SBC |
| Croix du Frêne | PLERGUER | CRFRTRO000 | 258 | 5031 | SIT107 | Année 5 | SBC |
| Croix du Frêne | PLERGUER | CRFRTRO000 | 224 | 2520 | SIT107 | Année 5 | SBC |
| Guilloche | BAGUER-PICAN | GUILTRO000 | 163 | 5379 | SIT506 | Année 5 | SBC |
| Guilloche | SAINT-BROLADRE | GUILTRO000 | 71 | 2343 | SIT506 | Année 5 | SBC |
| Guilloche | SAINT-BROLADRE | GUILTRO000 | 338 | 9886,5 | SIT506 | Année 5 | SBC |
| Guilloche | SAINT-BROLADRE | GUILTRO000 | 64 | 1632 | SIT506 | Année 5 | SBC |
| Guilloche | SAINT-BROLADRE | GUILTRO000 | 98 | 1543,5 | SIT506 | Année 5 | SBC |
| Brégnal | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | BREGTRO000 | 114 | 2565 | SIT518 | Année 5 | SBC |
| Brégnal | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | BREGTRO000 | 150 | 2925 | SIT518 | Année 5 | SBC |
| Brégnal | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | BREGTRO000 | 69 | 1345,5 | SIT518 | Année 5 | SBC |
| Brégnal | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | BREGTRO000 | 356 | 8811,001 | SIT518 | Année 5 | SBC |
| TOTAL | | | 4595 | 130232,251 | | | |

Recharges en tâches :

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Tertre Bintin | DOL-DE-BRETAGNE | TEBISEG013 | 246 | 3200 | SIT003 | Année 1 | SBC |
| Champ Gelé | LANHELIN | CHGESEG009 | 213 | 4800 | SIT105 | Année 1 | SBC |
| Tertre Guy | MINIAC-MORVAN | TEGUSEG014 | 395 | 10665 | SIT106 | Année 3 | SBC |
| Mare Pinard | BAGUER-PICAN | MAPISEG004 | 210 | 2200 | SIT505 | Année 3 | SBC |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | 880 | 17424 | SIT517 | Année 3 | SBC |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG006 | 243 | 9622,8 | SIT517 | Année 3 | SBC |
| Pont Melin | BONNEMAIN | POMESEG011 | 462 | 6273 | SIT517 | Année 3 | SBC |
| TOTAL | | | 2649 | 54184,8 | | | |

Création de radiers :

L'opération consiste à accentuer les zones de radiers, et/ou d'en recréer directement. L'objectif est de les disposer sur les zones du cours d'eau propice au maintien de radier. Le chantier doit être réalisé avec la présence du technicien afin de guider l'entreprise pour le dépôt des cailloux. Ce dernier utilisera ses compétences en milieux aquatiques afin de « lire » les potentielles de radier.

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Guyoult | LA BOUSSAC | GUYOSEG017 | 281 | 8598,601 | SIT004 | Année 4 | SBC |
| TOTAL | | | 281 | 8598,601 | | | |

* Référence aux cartes et fiches actions

FICHES ACTION 3 et 4 - Rehaussement de lit incisé par rechargement

Carte 04 – Action de restauration du lit mineur



FICHE ACTION 3 : rehaussement de lit incisé par rechargement de solide en plein

Impact sur les compartiments

| | | | | | |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|
| Lit mineur | Berges et ripisylve | 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.

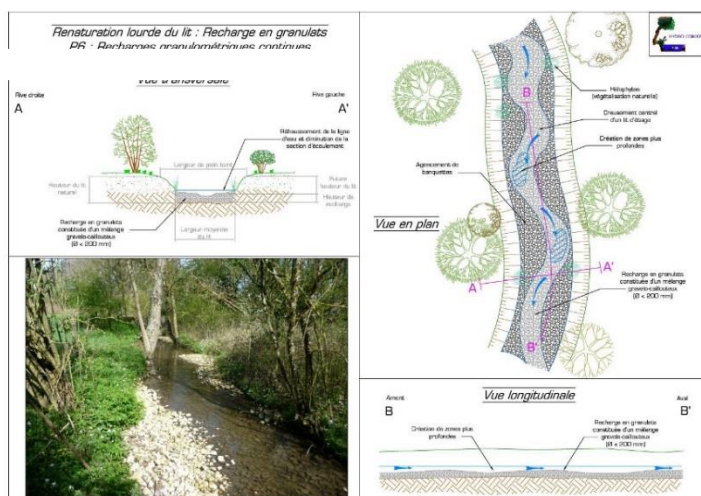
- ✓ Se procurer localement des matériaux gravelo-caillouteux de 2 à 20 cm avec fines. Une proportion de 90% Granulats <10 cm, 10% granulats >10 cm est préconisée
- ✓ Recharger le lit sur épaisseur variable en fonction des données locales, en recréant un lit mineur à l'intérieur du lit actuel
- ✓ On peut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



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

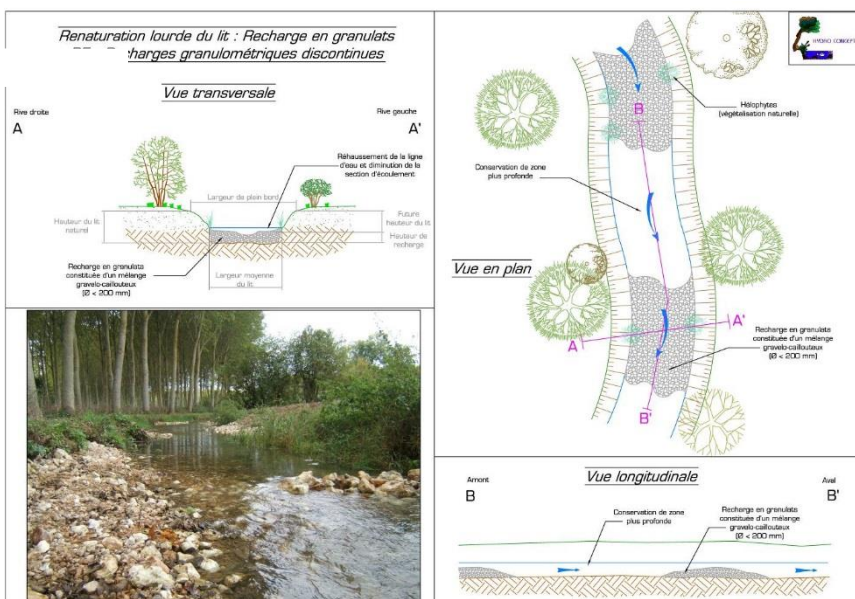
Impact sur les compartiments

| | | | | | |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|
| 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.
- ✓ 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
- 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 de faciès lotiques ponctuellement).

Exemple de plan de mise en œuvre



Impacts usages

- ✓ Difficile à mettre en œuvre si réseau de drains enterré profondément : mise en œuvre en amont des sorties de drains
- ✓ Inondation des parcelles en tête de bassin versant plus fréquente
- ✓ Nécessite l'accord des propriétaires et exploitants agricoles.

Impacts milieux

- ✓ 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

Actions complémentaires

- ✓ 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.

Gestion et entretien

- ✓ 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

Déclaration d'intérêt Général

- ✓ 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

- ✓ Régime d'Autorisation (A) ou de Déclaration (D) au titre du Code de l'Environnement (L214-1 à L214-11) :

| 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 |

⇒ Renaturation lourde : Restauration de l'ancien lit en fond de vallée

* Objectifs poursuivis

Objectifs écologiques

- Restauration de la fonction auto-épuration grâce aux échanges avec la zone hyporhéique (substrat présent au fond du cours d'eau)
- Diversifier les habitats du lit mineur et des berges et reconquérir des zones humides

Objectifs hydromorphologiques

- Restaurer la pente et le profil en long du cours d'eau
- Lutter contre les assècs du cours d'eau dus à sa situation perchée
- Diversification des habitats du lit mineur (profondeurs, vitesses)
- Améliorer les connexions latérales grâce à la reconnexion avec la nappe d'accompagnement
- Diversification des profils en travers
- Reconnexion du cours d'eau avec sa nappe d'accompagnement

Autres gains attendus

- Valoriser le paysage d'un cours d'eau
- Amélioration de la gestion des eaux et réduction des phénomènes de crues éclairées

* Coût des interventions

Maîtrise foncière : les parcelles riveraines des secteurs concernés sont pour la plupart des propriétés privées à usage agricole sur lesquelles la remise en fond de vallée peut constituer une contrainte d'exploitation (temps passé pour l'entretien, linéaire plus important, etc...), mais également un avantage dans certaines situations (parcelles trop humides pour être exploitées et récupération de parcelles exploitables).

Le coût moyen de mise en œuvre de cette action est estimé à environ **112 € HT/ml**

Cette opération est réalisée soit dans le cadre d'un cours d'eau déplacé en bordure de parcelle pour faciliter son exploitation ou soit dans le cadre d'un aménagement d'ouvrage.

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Terre Bantin | DOL-DE-BRETAGNE | TEBISEG014 | 1500 | 35000 | SIT003 | Année 1 | SBC |
| Champ Gelé | LANHELIN | CHGESEG007 | 250 | 25000 | SIT105 | Année 1 | SBC |
| Guyoult | DOL-DE-BRETAGNE | GUYOSEG029 | 356 | 83000 | SIT507 | Année 1 | SBC |
| Travidal | EPINIAC | TRAVSEG001 | 430 | 30000 | SIT102 | Année 2 | SBC |
| Guyoult | EPINIAC | GUYOSEG021 | 215 | 25800 | SIT102 | Année 2 | SBC |
| Landal | EPINIAC | LANDSEG009 | 408 | 73440 | SIT102 | Année 2 | SBC |
| Mare Pinard | SAINT-BROLADRE | MAPITRO000 | 452 | 20000 | SIT002 | Année 3 | SBC |
| Mare Pinard | BAGUER-PICAN | MAPISEG003 | 100 | 20000 | SIT505 | Année 3 | SBC |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG004 | 202 | 36360 | SIT517 | Année 3 | SBC |
| Guyoult | LA BOUSSAC | GUYOSEG017 | 390 | 70200 | SIT004 | Année 4 | SBC |
| Guyoult | LA BOUSSAC | GUYOSEG018 | 617 | 75000 | SIT004 | Année 4 | SBC |
| Trémignon | COMBOURG | TREMSEG003 | 443 | 79740 | SIT108 | Année 4 | SBC |
| Terre Guy | TRESSE | TEGUSEG005 | 403 | 72540 | SIT513 | Année 5 | SBC |
| Pont d'Atelle | BONNEMAIN | POATSEG004 | 494 | 75000 | SIT516 | Année 5 | SBC |
| Travidal | EPINIAC | TRAVTRO000 | 330 | 26400 | SIT521 | Année 5 | SBC |
| Travidal | EPINIAC | TRAVTRO000 | 239 | 19120 | SIT521 | Année 5 | SBC |
| TOTAL | | | 6829 | 766600 | | | |

Création de méandres :

L'opération ressemble à celle citée précédemment. Cependant, on ne déplace pas le lit. Ce dernier se situe *à priori* dans son fond de vallée. Il s'agit de lui redonner une sinuosité en restructurant le cours d'eau pour lui redonner un gabarit adapté à son régime hydraulique. Il est important de s'inspirer des secteurs en amont et/ou en aval préservés dans la conception du futur profil en long et en travers.

Pour des cas particuliers, comme le ruisseau de la Lande David en forêt domaniale, le maître d'ouvrage pourra utiliser un système de bouchons sur drains ou sur cours d'eau afin de pouvoir orienter les écoulements dans un nouveau lit adapté. La restauration y sera alors ambitieuse et les écoulements recréeront une morphologie adaptée.

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|--------------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Pont Etat | SAINT-MARCAN | POETSEG001 | 240 | 36000 | SIT501 | Année 2 | SBC |
| Meleuc | LE TRONCHET | MEULSEG002 | 1511 | 50000 | SIT511 | Année 2 | SBC |
| Lande David | LE TRONCHET | LADATRO000 | 433 | 9000 | SIT511 | Année 2 | SBC |
| Lande David | LE TRONCHET | LADATRO000 | 532 | 10640 | SIT511 | Année 2 | SBC |
| Lande David | LE TRONCHET | LADATRO000 | 217 | 4350 | SIT511 | Année 2 | SBC |
| Lande David | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | LADATRO000 | 595 | 12000 | SIT511 | Année 2 | SBC |
| Lande David | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | LADATRO000 | 245 | 5000 | SIT511 | Année 2 | SBC |
| Lande David | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | LADATRO000 | 657 | 14000 | SIT511 | Année 2 | SBC |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG010 | 204 | 30600 | SIT517 | Année 3 | SBC |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG009 | 272 | 40800 | SIT517 | Année 3 | SBC |
| Guyault | LA BOUSSAC | GUYOSEG019 | 618 | 65000 | SIT004 | Année 4 | SBC |
| TOTAL | | | 5524 | 277390 | | | |

*** Référence aux cartes et fiches actions**

FICHE ACTION 5 – Restauration de l'ancien lit en fond de vallée

FICHE ACTION 6 – Restauration lourde du lit : reméandrage

FICHE ACTION 6.1 – Restauration du lit semi-passive par bouchons (cas de la Forêt domaniale du Mesnil)

Carte 04 – Action de restauration du lit mineur



FICHE ACTION 5 : Restauration de l'ancien lit en fond de vallée

Impact sur les compartiments

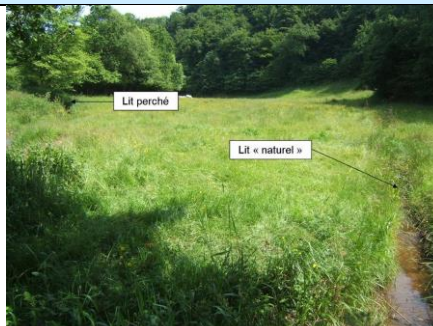
| | | | | | |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|
| Lit mineur | Berges ripisylve et | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
|------------|---------------------|-----------------------|-------|------------|-------------|

Techniques d'intervention

❖ Restauration de l'ancien lit en fond de vallée

Objectif : restaurer le lit originel du cours d'eau en fond de vallée et améliorer la continuité écologique

- ✓ Retrouver le tracé de l'ancien lit
- ✓ Adapter le gabarit du lit aux conditions hydrologiques du cours d'eau : la section doit permettre l'écoulement à pleins bords d'un débit journalier de fréquence 1 à 2 ans.
- ✓ Recreuser l'ancien lit en respectant les anciens méandres et les profils en travers caractéristiques du cours d'eau : symétriques dans les portions rectilignes et les points d'inflexion des sinuosités et dissymétrique dans les courbes.



Le lit a été déplacé et le lit « naturel » a été transformé en fossé de drainage



Restauration du gabarit originel du cours d'eau



Vue après restauration de son tracé originel.

Impacts usages

- ✓ Modification des parcelles riveraines (remblai / déblai)
- ✓ Nécessite l'accord du propriétaire
- ✓ Aspect esthétique du cours d'eau amélioré

Impacts milieux

- ✓ Amélioration de la diversité des habitats
- ✓ Amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation, dénitrification, dégradation de la matière organique)
- ✓ Rétablissement des fonctions du lit majeur et du lit mineur
- ✓ Diminution des effets des travaux lourds sur le milieu naturel

Actions complémentaires

- ✓ Comblement du chenal rectiligne avec des matériaux étanches pour éviter le drainage de la nappe par celui-ci aux dépens du nouveau cours d'eau. Ce comblement peut être partiel : création de bras morts, d'annexes hydrauliques ou de bras de décharge en cas de forte crue en secteur urbain
- ✓ Plantation d'une ripisylve.
- ✓ Protection de berge.
- ✓ Renaturation légère pour diversifier les habitats.
- ✓ Maintien d'une connexion avec l'ancien lit qui reste actif lors des crues

Période d'intervention

La période d'étiage (juin – septembre) est préconisée, pour adapter les aménagements aux débits les plus faibles et travailler plus facilement.

Gestion et entretien

- ✓ Suivre l'évolution des berges en fonction des nouveaux écoulements, surveiller les érosions.
- ✓ Possibilité de suivi de l'évolution des populations piscicoles pour connaître l'effet des travaux

Cadre réglementaire

Déclaration d'intérêt Général

- ✓ 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

- ✓ Régime d'Autorisation (A) ou de Déclaration (D) au titre du Code de l'Environnement (L214-1 à L214-11) :

| Rubrique | Détail | Seuil | Régime |
|----------|--|------------------------------|--------|
| 3.1.2.0 | Modification profil en long et travers | Longueur > 100 m | A |
| 3.1.5.0 | Destruction de frayères | Surface > 200 m ² | A |

| FICHE ACTION 6 : Renaturation lourde du lit : reméandrage | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--|--|--|-------------|---|----------|--------|-------|--------|---------|--------------------------------|------------------|---|---------|-------------------------|------------------------------|---|
| Impact sur la morphologie | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lit mineur | Berges et ripisylve | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau | | | | | | | | | | | | | |
| Techniques d'intervention | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Reméandrage du lit du cours d'eau Objectif: Augmenter la sinuosité du cours d'eau, diminuer la pente, augmenter le temps de transfert des écoulements de l'amont vers l'aval. ✓ Le tracé des méandres doit se baser sur la section d'écoulement du tracé naturel. Etudes préalables : repérer à l'aide des photos aériennes, du cadastre ou de sondages à la tarière les anciens méandres du cours d'eau, calculer le rayon de courbure théorique des méandres ✓ Les profils en travers doivent se rapprocher des profils caractéristiques des rivières sinueuses: symétriques dans les portions rectilignes et les points d'inflexion des sinuosités et dissymétrique dans les courbes. ✓ Si le transport solide est suffisant ou si le substrat sous-jacent à l'emprise du projet est constitué d'alluvions de même type que le cours d'eau naturel : pas d'apport de granulométrie ; sinon : recharge en granulométrie adaptée. | | | <p>Exemple de tracé méandrique irrégulier suivant un profil rectiligne :</p>  | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exemple de reméandrage sur la Marolles à Oenillé (37) : | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de la qualité de l'usage pêche ✓ Amélioration d'un usage randonnée éventuel (qualité paysagère) | | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de la diversité des habitats ✓ Amélioration de la qualité de l'eau ✓ Diminution des effets des travaux lourds sur le milieu naturel | | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comblement du chenal rectiligne avec des matériaux étanches pour éviter le drainage de la nappe par celui-ci aux dépens du nouveau cours d'eau. Ce comblement peut être partiel : création de bras morts ou d'annexes hydrauliques. ✓ Plantation d'une ripisylve. ✓ Protection de berge. ✓ Renaturation légère pour diversifier les habitats. | | | | | | | | | | | | | | |
| <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 berges en fonction des nouveaux écoulements, pour surveiller une éventuelle érosion et aménager en fonction ✓ Possibilité de suivi de l'évolution des populations piscicoles pour connaître l'effet des travaux | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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>Régime d'Autorisation (A) ou de Déclaration (D) au titre du Code de l'Environnement (L214-1 à L214-11) :</p> | | | | <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 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 m ² | 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 m ² | A | | | | | | | | | | | | | | | |



FICHE ACTION 6.1 – Restauration du lit semi-passive par bouchons – Cas de la Forêt domaniale du Mesnil

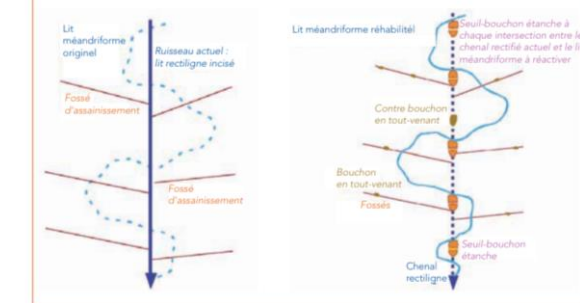
Impact sur la morphologie

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

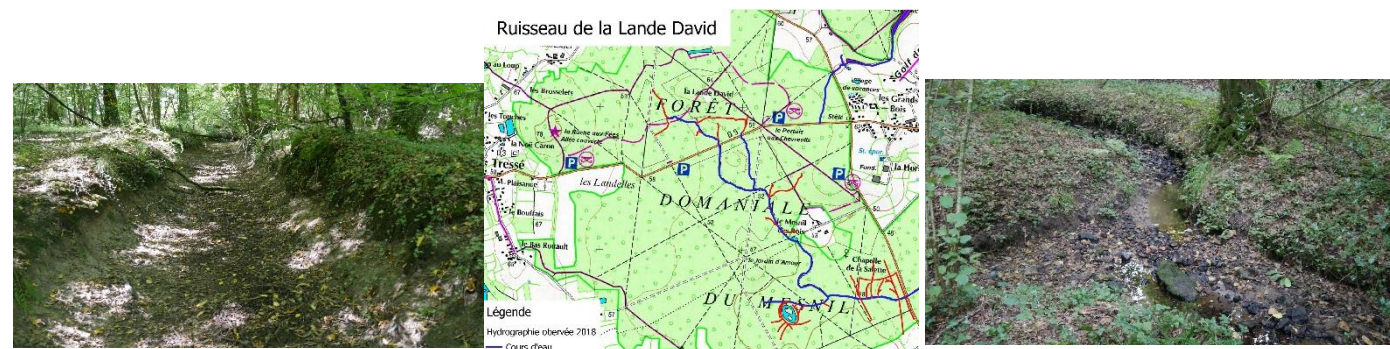
Techniques d'intervention

- ❖ Reméandrage et restauration du lit du cours d'eau
- Objectif :** Créer une sinuosité du cours d'eau, réduire l'effet drainant du surdimensionnement de la section d'écoulement
- ✓ Le tracé des méandres se réalise en fonction de la topographie et des arbres en place. Les bouchons se réalisent sur 5 mètres avec les matériaux locaux et sont étanches. Le cours d'eau va être dévié dans un nouveau lit mineur sous-dimensionné qui réagira ensuite lors de petites crues morphogènes
- ✓ Les profils en travers doivent se rapprocher des profils caractéristiques des rivières sinueuses : symétriques dans les portions rectilignes et les points d'inflexion des sinuosités et dissymétrique dans les courbes.
- ✓ Une légère recharge en granulométrie adaptée sera nécessaire.

Exemple de tracé méandrique irrégulier récréé par bouchons suivant les aléas :



Exemple du ruisseau de la Lande David (rectifié, reprofilé), carte du cours d'eau et des fossés drainants et la Bouéxière à droite (naturel) à



2km.

La Lande David

Drainage et reprofilage

La Bouéxière à l'étiage

| | | |
|---|--|--|
| Impacts usages | Impacts milieux | Actions complémentaires |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Soutien quantitatif et qualitatif pour l'eau potable ✓ Réduction du stress hydrique des arbres ✓ Amélioration d'un usage randonnée éventuel (qualité paysagère) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Maintien d'une biodiversité aquatique ✓ Restauration de zones humides latérales ✓ Amélioration de la diversité des habitats ✓ Amélioration de la qualité de l'eau ✓ Diminution des effets des travaux lourds sur le milieu naturel | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comblement du chenal rectiligne avec des matériaux étanches pour éviter le drainage de la nappe par celui-ci aux dépens du nouveau cours d'eau. ✓ Renaturation légère pour diversifier les habitats et recréation d'une semelle en granulats. |

| | |
|---|--|
| Période d'intervention | Gestion et entretien |
| La période d'étiage (juin – septembre) est préconisée, pour adapter les aménagements aux débits les plus faibles et travailler plus facilement. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Suivre l'évolution des berges en fonction des nouveaux écoulements, pour surveiller l'évolution du profil ✓ Possibilité de suivi de l'évolution des populations piscicoles pour connaître l'effet des travaux |

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 Général (D.I.G) nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées 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>Régi</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 | Régi | 3.1.2.0 | Modification profil en travers | Longueur > 100 m | A | 3.1.5.0 | Destruction de frayères | Surface > 200 m ² | A |
| Rubrique | Détail | Seuil | Régi | | | | | | | | | | |
| 3.1.2.0 | Modification profil en travers | Longueur > 100 m | A | | | | | | | | | | |
| 3.1.5.0 | Destruction de frayères | Surface > 200 m ² | A | | | | | | | | | | |

Renaturation lourde : réduction de section*** Objectifs poursuivis****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 hyporhénique

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**

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.

Le coût moyen de mise en œuvre de cette action est estimé en moyenne à environ **25 € /ml** de banquettes sachant que la réduction est fonction de la largeur du cours d'eau et de l'existant.

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|--------------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Landal | LA BOUSSAC | LANDSEG009 | 806 | 25000 | SIT102 | Année 2 | SBC |
| Tertre Guy | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | 475 | 6000 | SIT513 | Année 5 | SBC |
| TOTAL | | | 1281 | 31000 | | | |

*** Référence aux cartes et fiches actions**

FICHE ACTION 7 - Réduction de section par banquettes minérale, végétale ou mixte

Carte 04 – Action de restauration du lit mineur

FICHE ACTION 7 : réduction de section par banquette minérale, végétale ou mixte



Impact sur la morphologie

| | | | | | | |
|------------|---------------------|----|-----------------------|-------|------------|-------------|
| Lit mineur | Berges et ripisylve | et | 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 branchages
- 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

Rive droite A Rive gauche A'

Réduction de la section d'écoulement

Blocs (Ø 200 à 400 mm)

Option : Utilisation de la terre présente sur site pour favoriser la végétalisation de la banquette

Hauteur du lit

Hauteur de la banquette

Longueur de plan bord

Longueur moyenne du lit

Banquette constituée de terre ou remblais inertes recouverte de 10 cm de terre végétale

Vue en plan

Banquette constituée de terre ou remblais inertes recouverte de 10 cm de terre végétale

Plantation d'hélophytes

Réduction de la section

Blocs disposés aléatoirement (Ø <math>< 300\text{ mm}</math>)

Blocs (Ø 200 à 400 mm)

Vue longitudinale

Amont B

Blocs (Ø 200 à 400 mm)

Banquette constituée de terre ou remblais inertes recouverte de 10 cm de terre végétale

Avant B'

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

Vue transversale

Rive droite A Rive gauche A'

Réduction de la section d'écoulement

Option : Utilisation de la terre présente sur site pour favoriser la végétalisation de la banquette

Hauteur du lit

Hauteur de la banquette

Longueur de plan bord

Longueur moyenne du lit

Banquette minérale constituée d'un mélange gravilo-calcaireux (Ø <math>< 300\text{ mm}</math>)

Vue en plan

Banquette minérale constituée d'un mélange gravilo-calcaireux (Ø <math>< 300\text{ mm}</math>)

Hélophytes (Végétalisation naturelle)

Formation de zones plus profondes

Réduction de la section d'écoulement

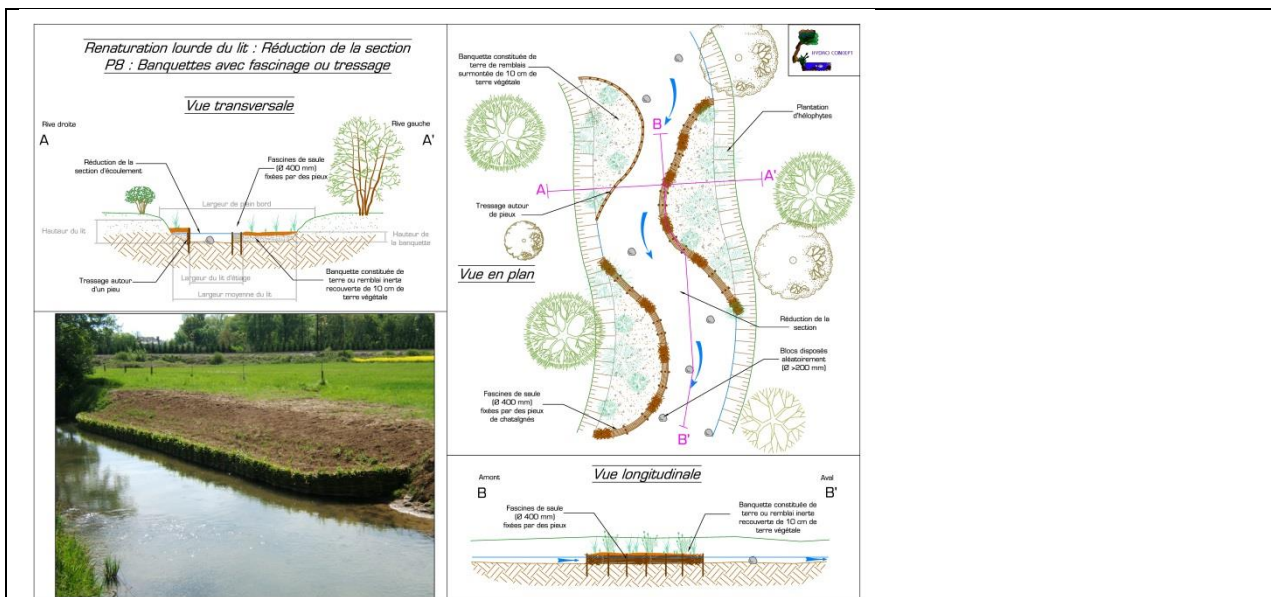
Blocs disposés aléatoirement (Ø <math>< 300\text{ mm}</math>)

Vue longitudinale

Amont B

Banquette minérale constituée d'un mélange gravilo-calcaireux (Ø <math>< 300\text{ mm}</math>)

Avant B'



| | | |
|--|--|--|
| <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 hélophytes 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 nécessaire |
|--|--|--|

| | |
|---|---|
| <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 fascine et / ou des blocs ✓ 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" data-bbox="742 1489 1428 1601"> <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 | | | | | | | | | | |

⇒ **Recréation d'un nouveau lit**

*** Objectifs poursuivis**

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 hyporhénique

Objectifs hydromorphologiques

- Reconquérir une dynamique hydraulique diversifiée (vitesses d'écoulement, profondeur)
- Retrouver une dynamique géomorphologie (processus de dépôt/érosion)

Autres gains attendus

- Valorisation d'un paysage de rivière

*** Coût des interventions**

Ce type d'action concerne les plus petits cours d'eau, notamment ceux en tête de bassin versant. Il s'agit d'une action recréant un nouveau lit fonctionnel. Cet aménagement est cependant proche d'un reméandrage. Cependant, certaines portions peuvent être conservées en fonction des caractéristiques des cours d'eau.

Cette opération peut être complexe à réaliser pour les raisons suivantes :

- Maîtrise foncière : les parcelles riveraines des secteurs concernés sont pour la plupart des propriétés privées à usage agricole sur lesquelles le reméandrage constitue une contrainte d'exploitation (temps passé pour l'entretien, linéaire plus important, etc...). En effet, recréer l'espace de mobilité des cours d'eau modifie la superficie des parcelles riveraines ;
- Difficulté de faire coïncider exactement le rayon des méandres recréés avec les anciens méandres ;
- Les coûts de ces travaux sont importants.

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|---------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG012 | 1450 | 75000 | SIT517 | Année 3 | SBC |
| Champ Allard | BROUALAN | CHALTRO000 | 84 | 6720 | SIT015 | Année 4 | SBC |
| Hauts Profonds | LA BOUSSAC | HAPASEG004 | 60 | 4800 | SIT509 | Année 5 | SBC |
| TOTAL | | | 1594 | 86520 | | | |

FICHE ACTION 5 – Restauration de l'ancien lit en fond de vallée

FICHE ACTION 6 – Restauration lourde du lit : reméandrage

Carte 04 – Action de restauration du lit mineur

⇒ **Suppression de busage et reconstitution du lit mineur**

*** Objectifs poursuivis**

Objectifs écologiques

- Eviter le cloisonnement des milieux
- Diversifier les biocénoses du lit mineur

Objectifs hydromorphologiques

- Améliorer le fonctionnement hydraulique des cours d'eau au niveau des ouvrages
- Favoriser l'auto curage
- Amélioration de la continuité piscicole et sédimentaire

Autres gains attendus

- Redonner une valeur piscicole intéressante au cours d'eau

L'intervention consiste au retrait du plafond bétonné du cours d'eau sur le site des Tanneries. La réouverture du cours d'eau sera accompagnée d'un retalutage des berges, d'aménagement au sein du lit, et d'une réduction de la pente des berges au niveau de la confluence avec le bief.



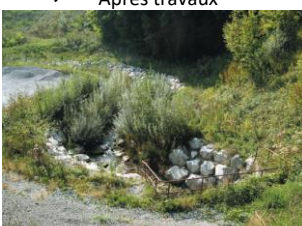

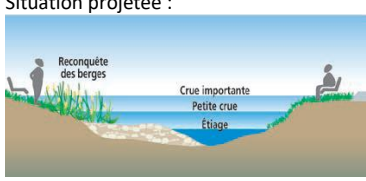
*** Coût et interventions**

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|----------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Guyoult | MONT-DOL | GUYOSEG031 | 150 | 85000 | SIT011 | Année 1 | SBC |
| Buzot | BROUALAN | BUZOSEG009 | 177 | 11000 | SIT015 | Année 4 | SBC |
| TOTAL | | | 327 | 96000 | | | |

*** Référence aux cartes et fiches actions**

FICHE ACTION 7 – Suppression de busage et reconstitution du lit mineur

Carte 04 – Action de restauration du lit mineur

| FICHE ACTION 7 : Suppression de busage et reconstitution du lit mineur | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|-------------|---|----------|--------|-------|--------|---------|---|------------------|---|---------|--|------------------|---|---------------------------------------|---|
| Impact sur la morphologie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lit mineur | Berges et ripisylve | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau | | | | | | | | | | | | | | | |
| Techniques d'intervention | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Réouverture du lit d'un cours d'eau <p>Objectif: Remise à ciel ouvert du cours d'eau, restauration de la continuité piscicole et les transports sédimentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Retirer les buses à la pelle mécanique ✓ Si possible, restaurer le cours d'eau dans son lit original (reméandrage) en respectant son gabarit initial. Sinon, installation de protections de berge afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes (notamment en milieu urbain). ✓ Stabiliser le profil en long en réalisant des points durs dans le lit mineur à l'aide de blocs afin de limiter les risques d'érosion et d'affouillement. ✓ Renaturer le lit mineur et diversifier les habitats du cours d'eau par apport d'une granulométrie adaptée et la réalisation d'aménagements piscicoles (pose de blocs, de mini seuils, de banquettes...). | | <p>Exemple sur la Bièvre (94)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pendant les travaux  <ul style="list-style-type: none"> ✓ Après travaux  <p>(source : Syndicat mixte des affluents du sud-ouest Lémanique)</p> | | <p>Situation initiale :</p>  <p>Source ONEMA</p> <p>Situation projetée :</p>  <p>Source ONEMA</p> <p>Restauration du profil en travers et des capacités de débordement du cours d'eau.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Augmentation du linéaire pour la pêche ✓ Aspect esthétique du cours d'eau amélioré | | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Remise à jour du cours d'eau et réapparition de la vie aquatique. ✓ Diversification des habitats du lit et des berges ✓ Rétablissement des fonctions du lit majeur ✓ Restauration de la continuité écologique | | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Restauration et entretien de la végétation des berges ✓ Réhabilitation du lit majeur, reconnexion ou aménagements des annexes hydrauliques ✓ Si nécessaire, aménagements d'ouvrages de franchissement adaptés (passerelle, pont cadre...) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <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 berges en fonction des nouveaux écoulements, pour surveiller une éventuelle érosion et aménager en fonction ✓ Possibilité de suivi de l'évolution des populations piscicoles pour connaître l'effet des travaux | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 : <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 long ou en travers</td> <td>Longueur > 100 m</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3.1.4.0</td> <td rowspan="2">Consolidation ou protection de berges autres que végétales</td> <td>Longueur > 200 m</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Longueur comprise entre 20 m et 200 m</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table> | | | | Rubrique | Détail | Seuil | Régime | 3.1.2.0 | Modification profil en long ou en travers | Longueur > 100 m | A | 3.1.4.0 | Consolidation ou protection de berges autres que végétales | Longueur > 200 m | A | Longueur comprise entre 20 m et 200 m | D |
| Rubrique | Détail | Seuil | Régime | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.2.0 | Modification profil en long ou en travers | Longueur > 100 m | A | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.4.0 | Consolidation ou protection de berges autres que végétales | Longueur > 200 m | A | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Longueur comprise entre 20 m et 200 m | D | | | | | | | | | | | | | | | | | |

IV.2.3 Restauration des berges et de la végétation rivulaire

⇒ Contexte réglementaire

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 2 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 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

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 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.

⇒ Actions annexes sur les berges – ripisylves – lit mineur

* Objectifs poursuivis

Objectifs écologiques

-Création d'un corridor écologique

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

*Coût des interventions

Toutes les actions présentées ci-dessous correspondent à des aménagements annexes à des sites de renaturation de cours d'eau (lit mineur et/ou continuité). Ils sont connexes à ces actions. Ils ne seront pas réalisés indépendamment de la mise en place des actions affiliées à chaque site.

Chaque action présentée ci-dessous s'inscrit comme une mesure d'accompagnement des actions structurantes. Elles ne seront pas réalisées sans que l'intégralité des actions du site (et donc des actions de renaturation et/ou de continuité) soient mises en place. Le chiffrage de ces actions d'accompagnement est toujours inférieur à 20% du montant total par site d'actions. L'inscription de ces actions reste conforme aux prescriptions émises par le XIème programme de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

On recense comme actions :

| | |
|---|--|
| Abattage de peupliers Arbre en travers du cours d'eau à retirer Enlèvement de déchets Installation de clôtures | Obstacles à retirer Retalutage de berge Restauration de la ripisylve |
|---|--|

Précisions : Les linéaires de peupliers ciblés sur une zone (SIT106) altèrent le milieu, en fragilisant les berges et en provoquant localement des effondrements de berge. L'action peut être considérée ici comme « structurante ».

L'action de restauration de la ripisylve va servir localement à l'aménagement prévu (ici essentiellement sur le SIT510 sur le Meleuc) pour optimiser le gain attendu.



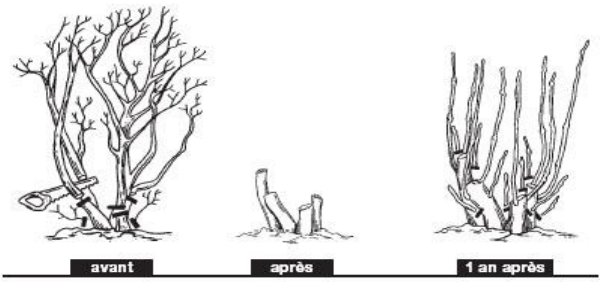
| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage | type d'action |
|--------------------|--------------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|----------------------------|
| Tertre Guy | MINIAC-MORVAN | TEGUSEG015 | 726 | 5000 | SIT106 | Année 3 | SBC | Abattage peupliers |
| Tertre Guy | MINIAC-MORVAN | TEGUSEG015 | 761 | 5000 | SIT106 | Année 3 | SBC | Abattage peupliers |
| Pont Melin | BONNEMAIN | POMESEG003 | 2 | 200 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG003 | 10 | 1000 | SIT001 | Année 4 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Chaise | BONNEMAIN | CHAISEG005 | 4 | 400 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Chaise | BONNEMAIN | CHAISEG005 | 2 | 200 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG011 | 3 | 300 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG011 | 2 | 200 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG009 | 2 | 200 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | 3 | 300 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | 4 | 400 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | 4 | 400 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG007 | 4 | 400 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BONNEMAIN | POMESEG004 | 2 | 200 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG003 | 4 | 400 | SIT001 | Année 4 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG004 | 1 | 100 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | 2 | 200 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG003 | 1 | 100 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BONNEMAIN | POMESEG002 | 3 | 300 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BONNEMAIN | POMESEG001 | 1 | 100 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BONNEMAIN | POMESEG002 | 2 | 200 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Hauts Parfonds | LA BOUSSAC | HAPASEG011 | 5 | 500 | SIT104 | Année 4 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Guilloche | BAGUER-PICAN | GUILSEG005 | 10 | 1000 | SIT505 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Riscopp | SAINT-BROLADRE | RISCSEG010 | 1 | 100 | SIT503 | Année 5 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Tertre Marie | SAINT-MARCAN | TEMASEG009 | 10 | 1000 | SIT001 | Année 4 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Tertre Marie | SAINT-MARCAN | TEMASEG009 | 15 | 1500 | SIT001 | Année 4 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG004 | 3 | 300 | SIT517 | Année 3 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Tertre Marie | SAINT-MARCAN | TEMASEG006 | 6 | 600 | SIT001 | Année 4 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Tertre Marie | SAINT-MARCAN | TEMASEG003 | 4 | 400 | SIT001 | Année 4 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG006 | 4 | 400 | SIT001 | Année 4 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG009 | 2 | 200 | SIT001 | Année 4 | SBC | Arbre en travers à retirer |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG009 | 10 | 1000 | SIT001 | Année 4 | SBC | Enlever déchets |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG009 | 1 | 100 | SIT001 | Année 4 | SBC | Enlever déchets |
| Mare Pinard | BAGUER-PICAN | MAPISEG005 | 1 | 100 | SIT505 | Année 3 | SBC | Enlever déchets |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG009 | 1 | 100 | SIT001 | Année 4 | SBC | Enlever déchets |
| Trémignon | COMBOURG | TREMSEG004 | 160 | 400 | SIT108 | Année 4 | SBC | Installation de clôture |
| Hauts Parfonds | LA BOUSSAC | HAPASEG005 | 271 | 677,5 | SIT509 | Année 5 | SBC | Installation de clôture |
| Tertre Guy | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | 234 | 585 | SIT513 | Année 5 | SBC | Installation de clôture |
| Tertre Guy | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | 249 | 622,5 | SIT513 | Année 5 | SBC | Installation de clôture |
| Pont Etat | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | 189 | 472,5 | SIT501 | Année 2 | SBC | Installation de clôture |
| Landal | EPINIAC | LANDSEG009 | 381 | 952,5 | SIT102 | Année 2 | SBC | Installation de clôture |
| Tertre Guy | MINIAC-MORVAN | TEGUSEG009 | 275 | 687,5 | SIT518 | Année 5 | SBC | Installation de clôture |
| Pont Etat | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | 150 | 375 | SIT501 | Année 2 | SBC | Installation de clôture |
| Pont Etat | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | 189 | 472,5 | SIT501 | Année 2 | SBC | Installation de clôture |
| Pont Etat | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | 150 | 375 | SIT501 | Année 2 | SBC | Installation de clôture |



| | | | | | | | | |
|----------------|------------------|------------|------|-------|--------|---------|------|------------------------------|
| Pont Melin | BONNEMAIN | POMESEG002 | 2 | 200 | SIT517 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Mare Pinard | BAGUER-PICAN | MAPISEG005 | 1 | 100 | SIT505 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Mare Pinard | BAGUER-PICAN | MAPISEG004 | 1 | 100 | SIT505 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Riscopp | SAINT-BROLADRE | RISCSEG011 | 1 | 100 | SIT503 | Année 5 | SBC | Obstacle à retirer |
| Launay Morel | ROZ-SUR-COUESNON | LAMOTRO000 | 1 | 100 | SIT101 | Année 5 | SBC | Obstacle à retirer |
| Mare Pinard | BAGUER-PICAN | MAPISEG004 | 1 | 100 | SIT505 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Hauts Profonds | LA BOUSSAC | HAPASEG004 | 1 | 100 | SIT509 | Année 5 | SBC | Obstacle à retirer |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG010 | 1 | 100 | SIT001 | Année 4 | SBC | Obstacle à retirer |
| Hauts Profonds | LA BOUSSAC | HAPASEG005 | 5 | 500 | SIT509 | Année 5 | SBC | Obstacle à retirer |
| Launay Morel | ROZ-SUR-COUESNON | LAMOTRO000 | 1 | 100 | SIT101 | Année 5 | SBC | Obstacle à retirer |
| Mare Pinard | BAGUER-PICAN | MAPISEG005 | 1 | 100 | SIT505 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | 3 | 300 | SIT517 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Tertre Marie | SAINT-MARCAN | TEMASEG004 | 1 | 100 | SIT001 | Année 4 | SBC | Obstacle à retirer |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG003 | 1 | 100 | SIT001 | Année 4 | SBC | Obstacle à retirer |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG006 | 1 | 100 | SIT001 | Année 4 | SBC | Obstacle à retirer |
| Chaise | BONNEMAIN | CHAISEG005 | 1 | 100 | SIT517 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG007 | 5 | 500 | SIT001 | Année 4 | SBC | Obstacle à retirer |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG008 | 1 | 100 | SIT001 | Année 4 | SBC | Obstacle à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG009 | 1 | 100 | SIT517 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG007 | 3 | 300 | SIT517 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG007 | 2 | 200 | SIT517 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Pont Melin | BONNEMAIN | POMESEG004 | 1 | 100 | SIT517 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG004 | 2 | 200 | SIT517 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Tertre Guy | TRESSE | TEGUSEG009 | 1 | 100 | SIT518 | Année 5 | SBC | Obstacle à retirer |
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG008 | 1 | 100 | SIT517 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Pont Melin | BONNEMAIN | POMESEG001 | 1 | 100 | SIT517 | Année 3 | SBC | Obstacle à retirer |
| Tertre Marie | ROZ-SUR-COUESNON | TEMASEG008 | 1 | 100 | SIT001 | Année 4 | SBC | Obstacle à retirer |
| Meleuc | PLERGUER | MEULSEG006 | 1257 | 6300 | SIT510 | Année 4 | SBC | Restauration de la ripisylve |
| Meleuc | MINIAC-MORVAN | MEULSEG006 | 1257 | 6300 | SIT510 | Année 4 | SBC | Restauration de la ripisylve |
| Travidal | PLERGUER | TRAVTRO000 | 163 | 3600 | SIT012 | Année 1 | CD35 | Retalutage de berge |
| Travidal | PLERGUER | TRAVTRO000 | 178 | 4000 | SIT012 | Année 1 | CD35 | Retalutage de berge |
| TOTAL | | | 6761 | 52920 | | | | |

*** Référence aux cartes et aux fiches actions**

Carte 05 – Travaux sur la ripisylve

Carte 06 – Lutte contre le piétinement

| FICHE ACTION 8 : Travaux sur la ripisylve – Entretien et restauration | | | | | | |
|---|------------------|--|--|------------|---|---|
| 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"> ❖ Élagage des branches basses et élagage d'arbres <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. <p>Le bois peut être exploité en chauffage, par exemple, les rémanents sont valorisés ou exportés.</p> | | | <p>Exemple de travaux d'élagage :</p>  | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Recépage des cépées dépérissantes <p>Objectif : conserver une cépée en bon état sanitaire en sélectionnant les perches les plus jeunes et les plus vigoureuses.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Couper les perches malades, mortes, dépérissantes ou instables | | |  <p>Figure 3 Recépage</p> | | | |
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration des parcours de pêche et de canoë, augmentation du linéaire accessible ✓ 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 ou à exporter ✓ 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 Général (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 9 : Travaux sur la ripisylve – Débroussaillage sélectif | | | | | |
|---|------------------|--|---|--|---|
| Impact sur la morphologie | | | | |  |
| Lit mineur | Berges ripisylve | et Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | |
| 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 gabarit, 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 brûler ou à exporter ✓ 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 10 : 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 | | | | | | |
| <p>❖ Retrait manuel</p> <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, ... | | | | | | |
| <p>❖ Retrait à la pelle mécanique (si retrait manuel impossible)</p> <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 !</p> <p>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 exporter | |
| <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> | | | |

IV.2.4 Réduction du colmatage

Dans son fonctionnement naturel, le cours d'eau transporte des particules fines (limons et argiles). Ces particules sont déposées dans le cours d'eau par ruissellement et par érosion des berges. Les déstabilisations de berge et les aménagements inadaptés pour la traversée du lit mineur provoquent une remise en suspension des particules fines. La mise en suspension des limons accentue le phénomène de colmatage.

⇒ Gué ou passerelle à aménager

* Objectifs poursuivis

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
- Protéger les berges du piétinement

Objectifs hydromorphologiques

- Retrouver des substrats grossiers
- Supprimer le piétinement des berges

Autres gains attendus

- Limiter l'accès direct du bétail au lit mineur

* Coût des interventions

Gué à aménager :

Le site présente un gué dégradant, impactant durablement le milieu : sur-élargissement du cours d'eau, mise en suspension des sédiments fins, divagation du bétail au sein du cours d'eau avec un impact sanitaire, dégradation des berges, Le choix de l'aménagement revient au maître d'ouvrage, en fonction des caractéristiques du site.

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|--------------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Tertre Bintin | DOL-DE-BRETAGNE | TEBISEG014 | 1 | 6000 | SIT003 | Année 1 | SBC |
| Buzot | BROUALAN | BUZOSEG010 | 1 | 8000 | SIT015 | Année 4 | SBC |
| Hauts Profonds | LA BOUSSAC | HAPASEG005 | 1 | 8000 | SIT509 | Année 5 | SBC |
| Tertre Guy | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | 1 | 8000 | SIT513 | Année 5 | SBC |
| Tertre Guy | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | 1 | 8000 | SIT513 | Année 5 | SBC |
| Tertre Guy | TRESSE | TEGUSEG009 | 1 | 8000 | SIT518 | Année 5 | SBC |
| TOTAL | | | 6 | 46000 | | | |

Passerelle à aménager :

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Tertre Bintin | DOL-DE-BRETAGNE | TEBISEG014 | 1 | 8000 | SIT003 | Année 1 | SBC |
| Meleuc | SAINT-GUINOUX | MEULSEQ004 | 1 | 8000 | SIT005 | Année 1 | SBC |
| Travidal | EPINIAC | TRAVSEG001 | 1 | 8000 | SIT102 | Année 2 | SBC |
| Travidal | EPINIAC | TRAVSEG001 | 1 | 8000 | SIT102 | Année 2 | SBC |
| Travidal | EPINIAC | TRAVSEG001 | 1 | 8000 | SIT102 | Année 2 | SBC |
| Pont Etat | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | 1 | 8000 | SIT501 | Année 2 | SBC |
| TOTAL | | | 6 | 48000 | | | |

A noter que les deux dernières passerelles du tableau ci-dessus (sur le Travidal et le Pont Etat) sont plutôt des passerelles pour du bétail, alors que les autres doivent être dimensionnées plutôt pour des engins.

* Référence aux cartes et fiches actions

FICHE ACTION 11 – Gué et passerelle à aménager

Carte 06 – Lutte contre le piétinement

FICHE ACTION 11 : Gué et passerelle à aménager

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

Techniques d'intervention

❖ Gué à aménager
Objectif : faire traverser les animaux ou les engins à même le lit du cours d'eau en un endroit bien défini.

- ✓ Ouvrir sur chaque berge une cale en pente douce de 5 m de large environ
- ✓ Dans le lit mineur du cours d'eau, bloquer et tasser de la pierre en préservant l'écoulement
- ✓ Renforcer l'amont et l'aval au pied du passage avec des blocs de taille plus importante
- ✓ Clôturer les cales sur chaque berge et installer des lices amovibles parallèlement au cours d'eau.

Le passage à gué peut être ainsi ouvert ou fermé aisément.


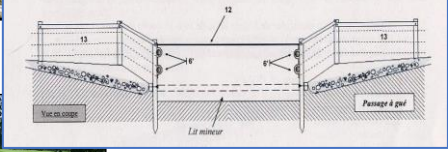

- ✓ Dans le cas d'un franchissement permanent, bloquer l'accès au cours d'eau par le milieu du gué.

❖ Gué à remplacer par une passerelle

Objectif : faire traverser les animaux ou les engins sans contact avec le lit du cours d'eau

- ✓ Mise en place d'une passerelle en lieu et place d'un passage à gué

6' : lices amovibles parallèles au cours d'eau
 12 : clôture temporaire en travers pour interdire l'accès au cours d'eau
 13 : cale empierrée et clôturée, façon abreuvoir aménagé

| | | |
|--|---|--|
| Impacts usages <ul style="list-style-type: none"> ✓ Intégration de l'agriculture en maintenant le passage et l'abreuvement ✓ Préservation d'un linéaire de pêche ✓ Amélioration de la qualité d'eau d'abreuvement à l'aval | Impacts milieu <ul style="list-style-type: none"> ✓ Réduction du colmatage des substrats ✓ Préservation des zones de frayères ✓ Préservation des habitats ✓ Réduction des MES et matières organiques ✓ Amélioration de la ripisylve | Actions complémentaires <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise en place de clôtures ✓ Aménagement d'abreuvoirs |
|--|---|--|

| | |
|---|--|
| Période d'intervention Privilégier les périodes estivales pour avoir un minimum d'impact sur l'écoulement et sur les parcelles riveraines. Les travaux sont plus faciles en période d'étiage. | Gestion et entretien <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ne pas laisser de clôture ou de lice en travers hors saison de pâturage pour éviter les dégâts lors des crues ✓ Éviter la formation éventuelle d'embâcle à l'amont direct du passage à gué ✓ Surveiller la bonne tenue de la pierre du passage à gué ✓ Dégager en amont des arches et des passerelles |
|---|--|

Cadre réglementaire

| Déclaration d'intérêt Général <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 Dans le cas d'un remplacement par une passerelle, non soumis à procédure | 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"> <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 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>D</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 | D |
|--|--|---------------------|--------|-------|--------|---------|-------------------------------------|---------------------|---|---------|--------------------------------|----------------|---|
| 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 | D | | | | | | | | | | |

⇒ Abreuvoirs à aménager

* Objectifs poursuivis

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

* Coût des interventions

Le tableau suivant indique le montant prévisionnel de cette action sur l'ensemble de la zone d'étude :
Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir :

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|--------------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Meleuc | SAINT-GUINOUX | MEULSEQ004 | 1 | 800 | SIT005 | Année 1 | SBC |
| Travidal | EPINIAC | TRAVSEG001 | 1 | 800 | SIT102 | Année 2 | SBC |
| Pont Etat | SAINT-MARCAN | POETTRO000 | 1 | 800 | SIT501 | Année 2 | SBC |
| Mare Pinard | BAGUER-PICAN | MAPISEG004 | 4 | 3200 | SIT505 | Année 3 | SBC |
| Mare Pinard | BAGUER-PICAN | MAPISEG004 | 2 | 1600 | SIT505 | Année 3 | SBC |
| Mare Pinard | BAGUER-PICAN | MAPISEG004 | 1 | 800 | SIT505 | Année 3 | SBC |
| Buzot | BROUALAN | BUZOSEG009 | 1 | 800 | SIT015 | Année 4 | SBC |
| Buzot | BROUALAN | BUZOSEG010 | 1 | 800 | SIT015 | Année 4 | SBC |
| Buzot | BROUALAN | BUZOSEG010 | 1 | 800 | SIT015 | Année 4 | SBC |
| Trémignon | COMBOURG | TREMSEG004 | 1 | 800 | SIT108 | Année 4 | SBC |
| Trémignon | COMBOURG | TREMSEG003 | 1 | 800 | SIT108 | Année 4 | SBC |
| Trémignon | COMBOURG | TREMSEG003 | 1 | 800 | SIT108 | Année 4 | SBC |
| Landal | BROUALAN | LANDSEG003 | 1 | 800 | SIT200 | Année 4 | SBC |
| Landal | EPINIAC | LANDSEG003 | 1 | 800 | SIT200 | Année 4 | SBC |
| Riscopp | SAINT-BROLADRE | RISCSEG004 | 3 | 2400 | SIT502 | Année 5 | SBC |
| Riscopp | SAINT-BROLADRE | RISCSEG003 | 1 | 800 | SIT502 | Année 5 | SBC |
| Riscopp | SAINT-BROLADRE | RISCSEG003 | 1 | 800 | SIT502 | Année 5 | SBC |
| Riscopp | SAINT-BROLADRE | RISCSEG003 | 2 | 1600 | SIT502 | Année 5 | SBC |
| Hauts Parfonds | LA BOUSSAC | HAPASEG005 | 5 | 4000 | SIT509 | Année 5 | SBC |
| Tertre Guy | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | 1 | 800 | SIT513 | Année 5 | SBC |
| Tertre Guy | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | 1 | 800 | SIT513 | Année 5 | SBC |
| Tertre Guy | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | 1 | 800 | SIT513 | Année 5 | SBC |
| Tertre Guy | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG004 | 1 | 800 | SIT513 | Année 5 | SBC |
| Pont Etat | BAGUER-MORVAN | POATSEG003 | 1 | 800 | SIT516 | Année 5 | SBC |
| Pont Etat | BAGUER-MORVAN | POATSEG003 | 1 | 500 | SIT516 | Année 5 | SBC |
| Pont Etat | BAGUER-MORVAN | POATSEG003 | 1 | 800 | SIT516 | Année 5 | SBC |
| Tertre Guy | MINIAC-MORVAN | TEGUSEG009 | 1 | 800 | SIT518 | Année 5 | SBC |
| TOTAL | | | 38 | 30100 | | | |


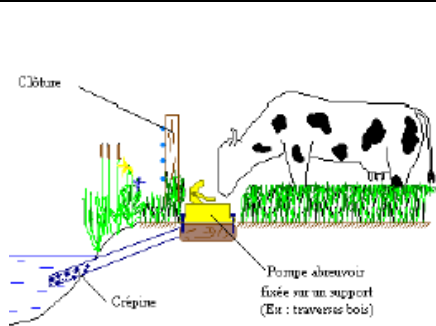

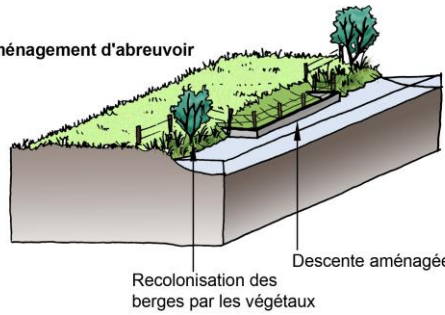
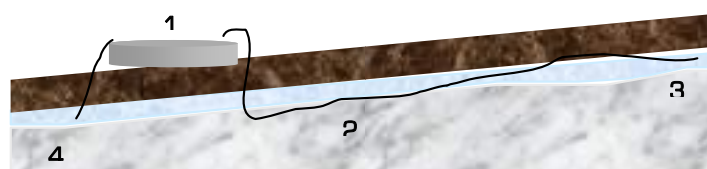
Le coût moyen d'installation d'un abreuvoir peut varier de 500 € HT pour une pompe à museau à 1500 € HT pour une descente aménagée. C'est la concertation avec l'exploitant qui permettra de décider la technique la mieux adaptée au contexte local. Les quantités sont données à titre indicatif car les montants indiqués sont forfaitaires.

Un surplus est provisionné pour le SIT005 sur le Meleuc, afin de mettre en place des clôtures fixes protégeant le cours d'eau. Le coût moyen d'installation est de 10 € /ml.

* Référence aux cartes et fiches actions

FICHE ACTION 12 : Abreuvoirs à aménager

Carte 06 – Lutte contre le piétinement

| FICHE ACTION 12 : Abreuvoir à aménager | | | | | |  | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--|--|--|-------------|---|----------|--------|-------|--------|---------|--------------------------------|------------------|---|
| Impact sur la morphologie | | | | | | | | | | | | | | |
| Lit mineur | Berges et ripisylve | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau | | | | | | | | | |
| Techniques d'intervention | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>❖ Abreuvoir à museau</p> <p>Objectif : Eviter tout contact entre le cours d'eau et les animaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. <p>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.</p> | |  | |  | | | | | | | | | | |
| <p>❖ Descente aménagée</p> <p>Objectif : Autoriser l'abreuvement direct au cours d'eau en un site précis et protégé.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. <p>Une pente de 1% est nécessaire sur la partie du cours d'eau concernée pour réaliser ce système.</p> | | <p>Aménagement d'abreuvoir</p>  | | | | | | | | | | | | |
| <p>❖ Abreuvoir gravitaire à niveau constant</p> <p>Objectif : abreuver les animaux grâce au cours d'eau par un bassin.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. <p>Une pente de 1% est nécessaire sur la partie du cours d'eau concernée pour réaliser ce système.</p> | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bac d'abreuvement 2. Flexible Ø 20-40 mm 3. Crépine 4. Trop plein | |  | | | | | | | | | | |
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Préservation du linéaire de pêche ✓ Intégration de l'activité agricole et préservation de l'usage d'abreuvement. | | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 | | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pose de clôtures le long des berges ✓ Renaturation de lit mineur ✓ Retalutage des berges dégradées | | | | | | | | | | |
| <p>Période d'intervention</p> <p>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.</p> | | <p>Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entretien nécessaire des crépines sur les solutions gravitaire 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| <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 travers</td> <td>Longueur < 100 m</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table> | | | | Rubrique | Détail | Seuil | Régime | 3.1.2.0 | Modification profil en travers | Longueur < 100 m | D |
| Rubrique | Détail | Seuil | Régime | | | | | | | | | | | |
| 3.1.2.0 | Modification profil en travers | Longueur < 100 m | D | | | | | | | | | | | |

IV.2.5 Amélioration de la continuité écologique

⇒ Franchissement piscicole des petits ouvrages (micro-seuils successifs)

* Objectifs poursuivis

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

Les ouvrages concernés sont les radiers de pont, buses ou seuils artificiels pour lesquels la suppression de l'ouvrage ne peut être envisagée pour des raisons techniques. 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 tableaux suivants indiquent les montants prévisionnels de ces actions ainsi que les secteurs concernés sur l'ensemble de la zone d'étude :

Micro-seuils successifs :

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|----------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Moignerie | LA BOUSSAC | MOIGSEG100 | 1 | 4000 | SIT004 | Année 4 | SBC |
| Hirlais | ROZ-LANDRIEUX | HIRLSEG012 | 1 | 10000 | SIT006 | Année 2 | CD35 |
| Hirlais | BAGUER-MORVAN | HIRLSEG008 | 1 | 4000 | SIT007 | Année 2 | SBC |
| Hirlais | BAGUER-MORVAN | HIRLSEG009 | 1 | 5000 | SIT007 | Année 2 | SBC |
| Riscopp | SAINT-BROLADRE | RISCSEG011 | 1 | 6000 | SIT503 | Année 5 | SBC |
| Biez Jean | ROZ-LANDRIEUX | BJEASEG002 | 1 | 8000 | SIT520 | Année 2 | EPSM |
| Biez Jean | ROZ-LANDRIEUX | BJEASEG003 | 1 | 8000 | SIT520 | Année 2 | CD35 |
| TOTAL | | | 7 | 45000 | | | |

Différents maîtres d'ouvrage sont recensés pour ce type d'aménagement :

- Eau du Pays de Saint-Malo (EPSM) : SIT 520 sur la commune de Roz-Landrieux
- Conseil Départemental (CD 35) : SIT 520 sur la commune de Roz-Landrieux ; SIT 006 sur la commune de Roz-Landrieux
- SBCDol : actions sur les SIT 004, 503, 007, 007.

* Référence aux cartes et fiches actions

FICHE ACTION 13 : Franchissement piscicole des petits ouvrages

Carte 07 – Actions de restauration de la continuité écologique



FICHE ACTION 13 : 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

❖ Franchissement à l'aide de mini-seuil

Objectif : Aménager un mini-seuil en aval de l'ouvrage pour élever la ligne d'eau et faciliter le franchissement piscicole de l'obstacle

- ✓ 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

❖ Franchissement par la recharge en matériaux

Objectif : constituer une rampe caillouteuse permettant de compenser un dénivelé important

- ✓ Recharger en aval de l'ouvrage à l'aide de granulats gravello-caillouteux
- ✓ Créer une pente inférieure à 1%
- ✓ Aménager sur le nouveau lit des micro-seuils en pierre de manière à constituer des bassins successifs

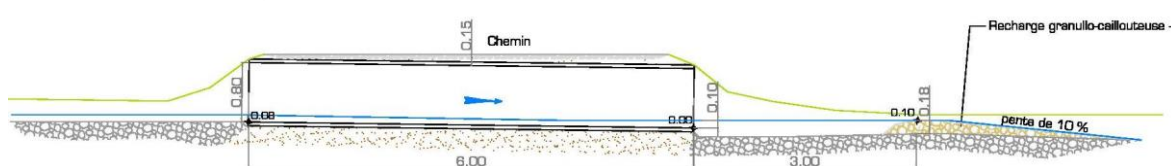
Exemple de travaux dans le Maine-et-Loire :



Exemple de travaux dans les Ardennes :



Schéma de principe d'aménagement de mini-seuil :



Impacts usages

- ✓ 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

Impacts milieux

- ✓ Amélioration du franchissement piscicole
- ✓ Diversité des écoulements et des habitats du lit
- ✓ Conditions d'autoépuration favorable (oxygénation)

Actions complémentaires

- ✓ Renaturation du lit et des berges
- ✓ Protection des berges
- ✓ Plantation de ripisylve

Période d'intervention

Le printemps et l'été sont les périodes privilégiées du fait des conditions de travail plus confortables.

Gestion et entretien

- ✓ Vérifier régulièrement la stabilité et la solidité des aménagements
- ✓ Surveiller la dégradation des berges

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 |
|----------|-----------------------------|--------------------------|--------|
| 3.1.1.0 | Obstacle à la continuité | 0.2 m < Dénivelé < 0.5 m | D |
| 3.1.2.0 | Modification profil en long | Longueur < 100 m | D |

⇒ **Création d'une rampe d'enrochement**

*** Objectifs poursuivis**

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

Les rampes en enrochement sont préconisées sur ce territoire en sortie d'ouvrage de franchissement, comme une buse ou un radier de pont, où un dénivelé important est constaté couplé à une faible lame d'eau à l'intérieur de l'ouvrage.

*** Coût des interventions**

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|----------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Guyoult | MONT-DOL | GUYOSEQ002 | 1 | 8000 | SIT010 | Année 1 | SBC |
| Gaudiinière | PLERGUER | GAUDSEQ001 | 1 | 8000 | SIT012 | Année 1 | CD35 |
| Meleuc | PLERGUER | MEULSEG006 | 1 | 10000 | SIT510 | Année 4 | SBC |
| Meleuc | PLERGUER | MEULSEG008 | 1 | 8000 | SIT510 | Année 4 | SNCF |
| TOTAL | | | 4 | 34000 | | | |

Différents maîtres d'ouvrage sont recensés pour ce type d'aménagement :


- Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF) : SIT 510 sur la commune de Plerguer
- Conseil Départemental (CD 35) : SIT 012 sur la commune de Plerguer
- SBCDol : actions sur les SIT 010 et 510.

*** Référence aux cartes et fiches actions**

FICHE ACTION 14 - Création d'une rampe en enrochement à la place de l'ouvrage

Carte 07 – Actions de restauration de la continuité écologique



| FICHE ACTION 14 : 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. 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> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Maintien de l'usage de pêche ✓ Conservation de l'ouvrage ✓ Intégration paysagère de l'ouvrage | | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration du franchissement piscicole | | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Confortement de berges amont / aval ✓ Consolidation des ouvrages | | | | | | | | | | | | |
| <p>Période d'intervention</p> <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> | | | <p>Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vérifier régulièrement la stabilité et la solidité des aménagements ✓ Nettoyer le tapis brosse régulièrement | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | <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 rowspan="2">3.1.2.0</td> <td rowspan="2">Modification profil en long</td> <td>Longueur < 100 m</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>Longueur > 100 m</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table> | | | | Rubrique | Détail | Seuil | Régime | 3.1.2.0 | Modification profil en long | Longueur < 100 m | D | Longueur > 100 m | A |
| Rubrique | Détail | Seuil | Régime | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.2.0 | Modification profil en long | Longueur < 100 m | D | | | | | | | | | | | | | |
| | | Longueur > 100 m | A | | | | | | | | | | | | | |

⇒ Recalage d'un busage* Objectifs poursuivis**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
- éviter des déchaussements d'ouvrages et des érosions latérales

* Coût des interventions

Les ouvrages présents ne permettent pas une continuité piscicole et sédimentaires optimum. L'opération consiste à recalibrer l'ouvrage pour rétablir la continuité. Les buses sont de tailles adaptées et en bon état.

A la vue des enjeux et des usages des deux sites, recalibrer les buses semble l'option ayant le meilleur ratio efficacité/coût.

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Hirlais | BAGUER-MORVAN | HIRLSEG008 | 1 | 6000 | SIT007 | Année 2 | SBC |
| Hirlais | DOL-DE-BRETAGNE | HIRLSEG013 | 1 | 10000 | SIT106 | Année 3 | SBC |
| TOTAL | | | 2 | 16000 | | | |

* Référence aux cartes et fiches actions

Carte 07 – Actions de restauration de la continuité écologique

⇒ Création d'un bras de contournement d'ouvrage

* Objectifs poursuivis

Objectifs écologiques

- Restaurer des écosystèmes d'eau courante et assurer le retour d'espèces rhéophiles
- Permettre le brassage des populations reconnectées
- Améliorer les capacités auto-épuratoires grâce aux échanges avec la zone hyporhéique
- Réduire les nuisances liées à la retenue (eutrophisation, évaporation, réchauffement de l'eau)

Objectifs hydromorphologiques



- Diversifier la dynamique hydraulique (vitesses, profondeurs)
- Restaurer la dynamique géomorphologique du cours d'eau (processus dépôt/érosion)
- Restaurer la pente, le profil en long et en travers du cours d'eau

Autres gains attendus

- Amélioration de l'activité nautique
- Valoriser le paysage d'une rivière dynamique et les usages associés
- Développement de pratique de pêche en milieu lotique

* Coût et interventions



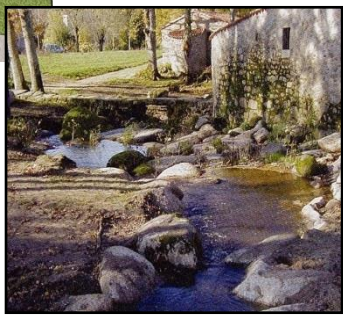
Les différents ouvrages contournés sont :

| | | |
|---|---|---|
|  | <p>Figure 19 : Photo du vannage du Bignon</p> | <p>SIT005 : Vannage du Bignon à Saint-Guinoux sur le Meleuc. Le bras va permettre le franchissement par l'anguille même en situation de vanne fermée.</p> <p>L'ouvrage se situe sur le linéaire classé en liste 2 du Meleuc</p> |
|  | <p>Figure 20 : Photo du plan d'eau de la Ville Milcent</p> | <p>SIT513 : Plan d'eau du lieu-dit La Ville Milcent sur le Tertre Guy sur la commune de Saint-Pierre-de-Plesguen. Le plan d'eau présente un développement de cyanobactéries important.</p> <p>L'ouvrage se situe hors liste 2.</p> |

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|--------------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Meleuc | SAINT-GUINOUX | MEULSEQ004 | 1 | 8000 | SIT005 | Année 1 | SBC |
| Tertre Guy | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | TEGUSEG003 | 1 | 12000 | SIT513 | Année 5 | SBC |
| TOTAL | | | 2 | 20000 | | | |

FICHE ACTION 15 - Création d'une rivière de contournement d'ouvrage

Carte 07 – Actions de restauration de la continuité écologique

| FICHE ACTION 15 : Création d'une rivière de contournement d'ouvrage | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|-------------|--------|-------|--------|---------|-----------------------------|------------------|---|---------|--|--------|---|---------|-------------------------|------------------------------|---|
| Impact sur la morphologie | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lit mineur | Berges et ripisylve | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | | Ligne d'eau | | | | | | | | | | | | | | | |
| Techniques d'intervention | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Contournement Objectif : recréer le lit du cours d'eau de manière à contourner l'ouvrage tout en restaurant les écoulements libres et la continuité piscicole ✓ À la pelle mécanique, creuser le nouveau lit du cours d'eau avec un gabarit adapté. ✓ Recharger le cours d'eau en granulats de même taille que ceux déjà présents naturellement et diversifier les habitats par divers aménagements. ✓ La pente du cours d'eau ainsi recréé doit permettre de rattraper progressivement le dénivelé entre l'amont et l'aval de l'ouvrage de manière à ce qu'aucun obstacle ne vienne perturber la continuité écologique | | |   | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impacts usages | | Impacts milieux | | Actions complémentaires | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Maintien de l'usage de pêche ✓ Maintien des usages de randonnée | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Restauration des écoulements libres sur le linéaire recréé ✓ Diversification des écoulements, des substrats et des habitats ✓ Amélioration du franchissement piscicole | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Renaturation du lit et des berges ✓ Diversification des habitats ✓ Plantation de ripisylve et d'hélophytes ✓ Protections de berges | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Période d'intervention | | | Gestion et entretien | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| La période d'étiage est favorable pour les conditions de travail. Éviter de réaliser les travaux lors des périodes de reproduction des différentes espèces présentes sur le site. | | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | <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>A</td> </tr> <tr> <td>3.3.1.0</td> <td>Assèchement, remblai, mise en eau de zones humides</td> <td>> 1 ha</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 long | Longueur > 100 m | A | 3.3.1.0 | Assèchement, remblai, mise en eau de zones humides | > 1 ha | A | 3.1.5.0 | Destruction de frayères | Surface > 200 m ² | A |
| Rubrique | Détail | Seuil | Régime | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.2.0 | Modification profil en long | Longueur > 100 m | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3.1.0 | Assèchement, remblai, mise en eau de zones humides | > 1 ha | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.5.0 | Destruction de frayères | Surface > 200 m ² | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Effacement total

Différents types d'action sont présentés :

- Effacement total : suppression de l'ouvrage en place n'incluant pas de mesures d'accompagnement
- Suppression totale d'un seuil : retrait d'un seuil avec mesures de renaturation du lit mineur en amont
- Suppression d'un petit ouvrage : aménagement d'un site ayant pour but le retrait d'un ouvrage
-

*** Objectifs poursuivis****Objectifs écologiques**

- Restaurer des écosystèmes d'eau courante et assurer le retour d'espèces rhéophiles
- Permettre le brassage des populations reconnectées
- Améliorer les capacités auto-épuratoires grâce aux échanges avec la zone hyporhéique
- Améliorer des habitats dans le remous de l'ouvrage
- Réduire les zones colmatées

Objectifs hydromorphologiques

- Diversifier la dynamique hydraulique (vitesses, profondeurs)
- Restaurer la dynamique géomorphologique du cours d'eau (processus dépôt/érosion)
- Restaurer la pente, le profil en long et en travers du cours d'eau

Autres gains attendus

- Valoriser le paysage d'une rivière dynamique et les usages associés
- Développement de pratique de pêche en milieu lotique
- Réduction de l'entretien du site et des coûts associés à l'ouvrage
- Réduction des responsabilités du propriétaire liées à l'ouvrage

*** Coût des interventions**

Le coût de l'aménagement peut varier fortement d'un ouvrage à l'autre en fonction de la configuration du site. De plus, les coûts intègrent toutes les mesures connexes non détaillées précédemment : passerelle supplémentaire à installer, remise en état du site, pose d'un matelas alluvial si besoin, ...

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Guyoult | DOL-DE-BRETAGNE | GUYOSEG032 | 1 | 2000 | SIT011 | Année 1 | SBC |
| Guyoult | DOL-DE-BRETAGNE | GUYOSEG031 | 1 | 56000 | SIT011 | Année 1 | SBC |
| Gaudinière | PLERGUER | GAUDSEQ001 | 1 | 500 | SIT012 | Année 1 | CD35 |
| Buzot | BROUALAN | BUZOSEG009 | 1 | 12000 | SIT015 | Année 4 | SBC |
| Riscopp | SAINT-BROLADRE | RISCSEG003 | 1 | 5000 | SIT502 | Année 5 | SBC |
| Riscopp | SAINT-BROLADRE | RISCSEG009 | 1 | 5000 | SIT503 | Année 5 | SBC |
| Hauts Profonds | LA BOUSSAC | HAPASEG009 | 1 | 10000 | SIT508 | Année 5 | SBC |
| TOTAL | | | 7 | 90500 | | | |





FICHE ACTION 16 – Démantèlement d'ouvrage

FICHE ACTION 17 – Effacement total ou partiel de l'ouvrage

Carte 07 – Actions de restauration de la continuité écologique



| FICHE ACTION 16 : Démantèlement d'ouvrage | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|--|--|------------|--|----------|--------|-------|--------|---------|-----------------------------|------------------|---|------------------|---|
| Impact sur la morphologie | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lit mineur | Berges ripisylve | et Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau | | | | | | | | | | |
| Techniques d'intervention | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>❖ Démantèlement d'ouvrage</p> <p>Objectif : restaurer l'écoulement naturel en effaçant les vannages et équipements de l'ouvrage afin de restaurer la ligne d'eau et assurer le franchissement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Relever les vannages, démonter les pelles et retirer les crémaillères ✓ Descendre les clapets au maximum, démonter et retirer les mécanismes ✓ Retirer toutes les planches des batardeaux. <p>Cette intervention doit permettre de supprimer toutes les structures mobiles des ouvrages que sont les vannages, clapets, pelles et batardeaux. La partie en dur (chaussée, seuil, radier) peut ensuite être arasée totalement.</p> | | | <p>Ouvrage démantelé sur le Couasnon (49) : un nouveau lit se dessine</p>  | | | | | | | | | | | | |
| <p>Démantèlement de clapet (Ille et Vilaine) :</p>  | | | <p>Seuil effacé sur le Couesnon :</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 ✓ Usage de randonnée nautique parfois plus difficile à l'étiage ✓ Evolution du contexte piscicole : modification des habitudes de pêche | | | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Restauration de l'écoulement libre ✓ Diversification des écoulements, des substrats et des habitats ✓ Amélioration du franchissement piscicole ✓ Rétablissement du cours d'eau | | <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"> ✓ 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 Générale (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 rowspan="2">3.1.2.0</td> <td rowspan="2">Modification profil en long</td> <td>Longueur < 100 m</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>Longueur > 100 m</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table> | | | Rubrique | Détail | Seuil | Régime | 3.1.2.0 | Modification profil en long | Longueur < 100 m | D | Longueur > 100 m | A |
| Rubrique | Détail | Seuil | Régime | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.2.0 | Modification profil en long | Longueur < 100 m | D | | | | | | | | | | | | |
| | | Longueur > 100 m | A | | | | | | | | | | | | |

| FICHE ACTION 17 : 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>❖ Arasement d'ouvrage</p> <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 | | | | | | | | | | | | | | | |

⇒ Suppression d'un étang sur cours et en dérivation

* Objectifs poursuivis

Objectifs écologiques

- Restaurer des écosystèmes d'eau courante et assurer le retour d'espèces rhéophiles
- Permettre le brassage des populations reconnectées
- Améliorer les capacités auto-épuratoires grâce aux échanges avec la zone hyporhéique
- Éliminer les nuisances liées à la retenue (eutrophisation, évaporation, réchauffement de l'eau)

Objectifs hydromorphologiques

- Diversifier la dynamique hydraulique (vitesses, profondeurs)
- Restaurer la dynamique géomorphologique du cours d'eau (processus dépôt/érosion)
- Restaurer la pente, le profil en long et en travers du cours d'eau

Autres gains attendus

- Amélioration de l'activité nautique
- Valoriser le paysage d'une rivière dynamique et les usages associés
- Développement de pratique de pêche en milieu lotique

La restauration de la continuité écologique sur le territoire est conditionnée par le volet réglementaire (classement en liste 1 et 2, ainsi que par un fort intérêt biologique). Une suppression totale des plans d'eau est envisagée sur les sites présentés ci-dessous.

Pour ces actions, les préconisations techniques, les prescriptions et les moyens de surveillance et d'intervention en cas d'accident devront être clairement définis et validés par les partenaires techniques (notamment AFB et DDT).

* Coût des interventions

Suppression d'un étang sur cours :

| nom du cours d'eau | commune | code segment | Unité | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux |
|--------------------|--------------------------|--------------|-------|-------------|---------------|------------------------------------|
| Pont Melin | BAGUER-MORVAN | POMESEG006 | 1 | 10000 | SIT517 | Année 2 |
| Lourmais | LOURMAIS | LOURTRO000 | 1 | 10000 | SIT109 | Année 4 |
| Brégingal | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | BREGTRO000 | 1 | 10000 | SIT518 | Année 5 |
| TOTAL | | | 3 | 30000 | | |

Suppression d'un étang en dérivation :

| nom du cours d'eau | commune | code segment | Unité | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux |
|--------------------|--------------------------|--------------|-------|-------------|---------------|------------------------------------|
| Chevrais | EPINIAC | CHEVSEG002 | 3 | 18000 | SIT517 | Année 2 |
| Brégingal | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | BREGTRO000 | 1 | 2000 | SIT518 | Année 5 |
| TOTAL | | | 4 | 20000 | | |

Précisions :





- Le plan d'eau du SIT517 à Epiniac sur le Chevrais (amont du Pont Melin) est situé sur l'aval d'un affluent ne faisant pas partie du réseau étudié et expertisé. C'est donc un plan d'eau sur cours d'eau d'une tête de bassin versant. Sa taille et les caractéristiques du plan d'eau nous ont amené à l'intégrer au programme. Le taux de subvention de l'AELB considéré est celui « maximal ».
- Le plan d'eau situé sur le Brégingal du SIT518 est situé sur l'aval du cours d'eau, en dérivation. Cependant, une prise d'eau a été visualisée sur le terrain : seuil en travers muni d'une buse. Le taux choisi est également « maximal »



Présence d'une prise d'eau composée d'un seuil en travers et d'une buse

FICHE ACTION 18 – Suppression de plan d'eau

Carte 07 – Actions de restauration de la continuité écologique

| FICHE ACTION 18 : Suppression de plan d'eau | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|---|-------------|--------|-------|--------|---------|-----------------------------|------------------|---|---------|--|--------|---|---------|-------------------------|------------------------------|---|
| Impact sur la morphologie | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lit mineur | Berges ripisylve | et | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | | Ligne d'eau | | | | | | | | | | | | | | | |
| Techniques d'intervention | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>❖ Démantèlement d'ouvrage</p> <p>Objectif : restaurer l'écoulement naturel en effaçant les vannages et si nécessaire la digue afin de restaurer la ligne d'eau et la continuité</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vidanger le plan d'eau et observer une période d'assez suffisamment longue pour stabiliser les sédiments ✓ Créer une échancrure au centre de la digue jusqu'à atteindre les ouvrages de vidange (buses, vannes) et enlever les ouvrages ✓ Retaluter le lit et les berges, diversifier les habitats et consolider le pied de l'ancienne digue <p>Pour favoriser la reprise de la végétation après intervention, des ensemencements peuvent être pratiqués à base de graines d'hélophytes adaptés aux milieux humides (baldingère, iris, carex, etc...)</p> | | | | <p>Exemple d'abaissement de plan d'eau sur la Jouanne (53)</p>  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Exemple de suppression de plan d'eau</p>  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Impacts usages | | Impacts milieux | | | Actions complémentaires | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plus d'usage possible sur le plan d'eau ✓ Modification usages d'occupation des sols autour du plan d'eau | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Restauration de l'écoulement libre ✓ Diversification des écoulements, des substrats et des habitats ✓ Amélioration du franchissement piscicole | | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Renaturation du lit et des berges ✓ Diversification des habitats ✓ Plantation de ripisylve | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Période d'intervention | | | Gestion et entretien | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>L'abaissement de niveau doit être progressif et réalisé en dehors des périodes d'étiage, de crue et de reproduction</p> <p>Les travaux de démantèlement d'ouvrage peuvent être réalisés de préférence à l'étiage</p> | | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Effectuer un suivi régulier du site par différents indicateurs de faune et de flore pour justifier l'impact sur le milieu ✓ Suivre l'évolution et la végétalisation des atterrissements, notamment dans les premiers mois suivant les travaux et éventuellement réaliser des plantations d'hélophytes. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>brique</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>A</td> </tr> <tr> <td>3.3.1.0</td> <td>Assèchement, remblai, mise en eau de zones humides</td> <td>> 1 ha</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> | | | brique | Détail | Seuil | Régime | 3.1.2.0 | Modification profil en long | Longueur > 100 m | A | 3.3.1.0 | Assèchement, remblai, mise en eau de zones humides | > 1 ha | A | 3.1.5.0 | Destruction de frayères | Surface > 200 m ² | A |
| brique | Détail | Seuil | Régime | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.2.0 | Modification profil en long | Longueur > 100 m | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3.1.0 | Assèchement, remblai, mise en eau de zones humides | > 1 ha | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.5.0 | Destruction de frayères | Surface > 200 m ² | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

⇒ Gestion hydraulique de l'ouvrage

Des protocoles de gestion des vannes seront mis en place en concertation avec les usagers des secteurs concernés (exploitants, propriétaires, associations) et en fonction des périodes de migration et du transit sédimentaire. Un suivi de cette action sera mis en place afin de vérifier l'amélioration du fonctionnement du cours d'eau a posteriori.

Sur les aspects réglementaires, cette action nécessite une convention de gestion et/ou la mise à jour d'un règlement de gestion des vannes.

* Objectifs poursuivis

Objectifs écologiques

- Diminuer les phénomènes d'eutrophisation
- Assurer des débits minimum biologiques pour l'aval

Objectifs hydromorphologiques

- Assurer la montaison et la dévalaison partielles des espèces piscicoles (durant la période d'ouverture)
- Améliorer le transit sédimentaire et diminuer le colmatage en amont

Autres gains attendus

- Redonner une valeur piscicole intéressante pour la pêche

* Coût des interventions

Des ouvertures périodiques des ouvrages nécessitent la mise en place d'une charte et d'un règlement. Plusieurs syndicats pratiquent déjà une période d'ouverture des vannages en période hivernale. Cette action doit être poursuivie.

Le coût de cette action est nul puisque ces ouvrages ne nécessitent pas de travaux particuliers. Aucun coût n'est prévu pour cette action.

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|------------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Launay Morel | ROZ-SUR-COUESNON | LAMOTRO000 | 1 | 0 | SIT101 | Année 5 | SBC |
| Launay Morel | ROZ-SUR-COUESNON | LAMOTRO000 | 1 | 0 | SIT101 | Année 5 | SBC |
| TOTAL | | | 2 | 0 | | | |

* Référence aux cartes et fiches actions

FICHE ACTION 19 : Franchissement piscicole des petits ouvrages

Carte 07 – Actions de restauration de la continuité écologique



| FICHE ACTION 19 : Gestion hydraulique de l'ouvrage | | | | | |
|--|------------------|--|---|--|-------------|
| Impact sur la morphologie | | | | | |
| Lit mineur | Berges ripisylve | et Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau |
| Techniques d'intervention | | | | | |
| <p>❖ Ouverture hivernale</p> <p>Objectif : ouvrir les ouvrages pour faciliter la remontée des espèces piscicoles durant les périodes de reproduction vers les sites propices.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pour les truites, la période d'ouverture doit débuter fin octobre et se terminer à la fin de l'hiver ✓ Pour le brochet, l'ouvrage est ouvert au minimum de février à avril. <p>L'ouverture des vannages et l'abaissement des clapets ne suffisent pas toujours à assurer la remontée des poissons vers les sites de reproduction. L'ouverture peut être pratiquée sur une durée plus longue de quelques semaines chaque année pour aboutir à un effacement définitif.</p> | | | <p>❖ Ouverture temporaire</p> <p>Objectif : gérer, par le respect de la cote légale de retenue, les écoulements et le niveau d'eau du bief en ouvrant ou en fermant les vannages.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tout ouvrage dispose d'une cote légale de retenue, matérialisée par un repère sur l'ouvrage ✓ Ouvrir le vannage quand le niveau d'eau du bief est supérieur au repère légal de niveau d'eau ✓ Fermer le vannage quand le niveau d'eau passe sous la cote légale de retenue ✓ En permanence, le niveau d'eau du bief doit être le plus proche possible du repère légal. | | |
| <p>❖ Ouverture permanente</p> <p>Objectif : retrouver un écoulement libre sur l'ensemble du secteur amont de l'ouvrage et faciliter le franchissement piscicole en conditions de crues.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Abaisser au maximum les clapets ✓ Maintenir les vannages en position levée ✓ Retirer les planches des batardeaux ✓ Laisser les ouvrages dans cette position ouverte toute l'année. <p>Un suivi peut être réalisé sur une ou plusieurs années de manière à connaître les impacts, positifs et négatifs de l'ouverture permanente des ouvrages.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dans le cas d'une amélioration globale intéressante, le projet peut être poursuivi par un effacement total de l'ouvrage | | | | | |
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cas des moulins : possibilité de valorisation énergétique de la ressource maintenue ✓ Impact juridique : modification possible du règlement d'eau. Conservation du droit fondé en titre s'il existe ✓ Impacts patrimoniaux et sur les usages : conservation de l'usage et de l'intérêt patrimonial de l'ouvrage ✓ Maintien de l'usage de pêche ✓ Maintien des pompages éventuels en amont | | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de la continuité piscicole ✓ Amélioration de la ligne d'eau ✓ Diminution de l'eutrophisation, de la sédimentation et du développement algal ✓ Amélioration de la diversité et de la qualité des habitats ✓ Rétablissement partiel du transit sédimentaire | | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration du franchissement piscicole des ouvrages situés en aval sur le bassin | |
| <p>Période d'intervention</p> <p>La gestion des ouvrages hydrauliques se fait toute l'année, avec un premier abaissement de préférence en fin d'été ou en automne, pour ne pas saturer l'eau en matière en suspension (MES) et consommer l'oxygène, souvent plus rare en période d'étiage.</p> | | <p>Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Respecter au maximum le niveau légal de retenue dans le cas de l'ouverture temporaire ✓ Entretien des ouvrages et les mécanismes qui sont ouverts en hiver et en gestion réglementée ✓ Sortir les déchets, flottants et bois morts qui peuvent obstruer le passage du vannage | | | |
| Cadre réglementaire | | | | | |
| <p>Déclaration d'intérêt Général</p> <p>Action non concernée</p> | | | <p>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</p> <p>Action non concernée sauf en cas de modification de l'arrêté qui réglemente les manœuvres des ouvrages</p> | | |

IV.2.6 Actions en priorité 2

Durant les phases de discussions et de concertation, il a été validé l'intégration au programme des actions appelées « priorité 2 ».

Celles-ci seront intégrées au futur Contrat au même titre que les actions précédemment citées, mais ne sont pas vouées à être programmées définitivement, et pourront être réalisées en cas de refus/arrêt/impossibilité d'une action programmée. En clair, ces actions « priorité 2 » seront complémentaires, vouées à être utilisées lorsque des actions prioritaires ne pourront être réalisées.

Les actions « priorité 2 » amènent un gain écologique intéressant, mais ne sont pas prioritaires par rapport à celles inscrites au programme d'actions.

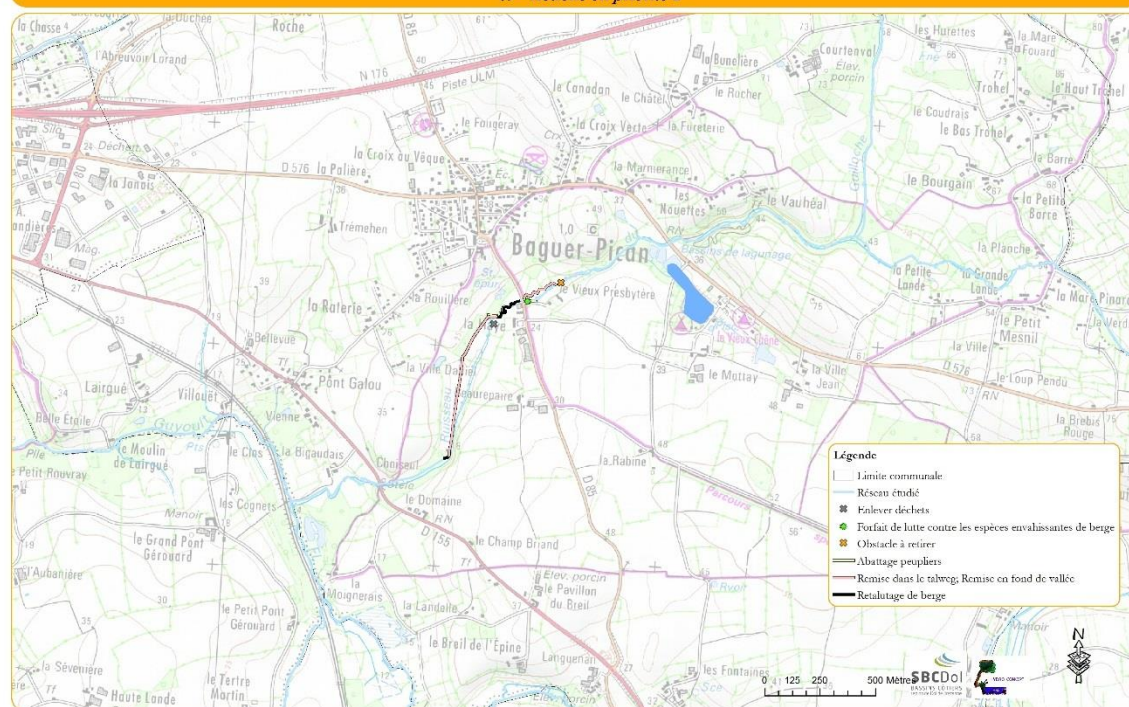
Dans l'absolu, en cas de possibilité totale des actions préconisées dans le futur programme, aucune actions « priorité 2 » ne seront réalisées.

Les actions « priorité 2 » correspondent à l'intégralité des actions du SIT504.

➤ Coût des interventions

| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage |
|--------------------|--------------|--------------|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|
| Guilloche | BAGUER-PICAN | GUILSEG008 | 108 | 4320 | SIT504 | | SBC |
| Guilloche | BAGUER-PICAN | GUILSEG007 | 41 | 1640 | SIT504 | | SBC |
| Guilloche | BAGUER-PICAN | GUILSEG008 | 1 | 100 | SIT504 | | SBC |
| Guilloche | BAGUER-PICAN | GUILSEG007 | 20 | 0 | SIT504 | | SBC |
| Guilloche | BAGUER-PICAN | GUILSEG007 | 1 | 100 | SIT504 | | SBC |
| Guilloche | BAGUER-PICAN | GUILSEG008 | 690 | 124200 | SIT504 | | SBC |
| Guilloche | BAGUER-PICAN | GUILSEG007 | 195 | 35100 | SIT504 | | SBC |
| Guilloche | BAGUER-PICAN | GUILSEG008 | 903 | 18000 | SIT504 | | SBC |
| TOTAL | | | 1959 | 183460 | | | |

Syndicat Intercommunal des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne (SBC Dol)
 Contrat Territorial sur le bassin versant du SBCDOL – Etude de définition du Programme Volet Milieux Aquatiques
 Programme d'actions
 09 - Actions en priorité 2



CARTE 09 – Les actions en priorité 2

IV.2.7 Actions autofinancées par le syndicat

Les actions suivantes sont totalement par le syndicat, celui-ci présupposant qu'aucune aide financière ne sera apportée pour la lutte contre les espèces envahissantes et l'entretien de la ripisylve. Ces coûts n'apparaissent pas dans les coûts totaux du programme d'actions. Ils sont présentés en suivant à titre indicatif de l'ensemble des actions qui pourraient être portées par le syndicat dans le cadre d'une gestion optimale des cours d'eau.

Le SBCDol révisera chaque année sa stratégie d'intervention sur ces actions au regard des coûts et des besoins.

Les conditions climatiques annuelles (vent, précipitations, tempêtes, crues) et les conditions de propagation des espèces invasives étant aléatoires, l'intégralité des cours d'eau du bassin versant peut être objet d'interventions d'urgences.

⇒ **Lutte contre les espèces envahissantes**

➤ **Objectifs poursuivis**

La prospection de terrain a mis en évidence la présence d'espèces invasives. **La liste n'est pas exhaustive.** Les espèces concernées sur la zone d'étude sont les suivantes :

- Bambou
- Buddleia
- Laurier
- Renouée du Japon
- Robinier faux acacia
- Ragondin

L'entretien et la restauration présentés ici correspondent à des forfaits annuels. Ce type d'action est intégralement pris en charge par le Syndicat. Il ne sera demandé aucune subvention pour ce type d'action dès lors qu'elles ne sont pas intégrées dans les sites de restauration ciblés dans le contrat territorial.

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.

Ce type d'action est présenté ici, et sera comptabilisé indépendamment dans le tableau financier final pour ne pas créer de confusions.

Le coût de ses actions est dépendant de l'avis du comité du SBCDol qui établira sa stratégie annuellement.

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

-Favoriser un paysage de cours d'eau naturel

➤ **Coût des interventions**

Un montant forfaitaire annuel est budgétisé pour cette action.

Le tableau suivant indique le montant prévisionnel de cette action sur l'ensemble de la zone d'étude :

| nom du cours d'eau | Unité | Cout € HT |
|----------------------|------------------|--------------|
| Territoire du SBCDoI | Forfait 6 années | 36 000 |
| TOTAL | | 36000 |





Les montants indiqués sont conséquents 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 20 – Lutte contre les plantes envahissantes aquatiques

FICHE ACTION 21 – Lutte contre les plantes envahissantes de berge

FICHE ACTION 22 - Lutte contre les ragondins et rats musqués

| FICHE ACTION 20 : 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 | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Arrachage : à privilégier sur bras secondaire et nouveaux foyers <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>Fleur de Jussie :</p>  | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Arrachage : à réserver particulièrement sur les secteurs très infestés <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 et suivant les espèces, brûlés ou compostés ✓ 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> | | |

| FICHE ACTION 21 : Lutte contre les plantes envahissantes de berge | | | | | |  |
|--|---------------------|--|---|--|-------------|---|
| Impact sur la morphologie | | | | | | |
| Lit mineur | Berges et ripisylve | Annexes et lit majeur | Débit | Continuité | Ligne d'eau | |
| Techniques d'intervention | | | | | | |
| <p>❖ Broyage</p> <p>Objectif : affaiblir la station, par des broyages réguliers chaque année. Empêcher la reproduction sexuée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Broyer ou girobroyer les stations de plantes envahissantes, notamment la Renouée du Japon ✓ Renouveler l'opération deux à trois fois par an ✓ Réaliser l'opération avant la floraison. <p>Cette technique nécessite du matériel adapté.</p> | | | <p>Vue de la plante en fleur :</p>  | | | |
| <p>❖ Arrachage</p> <p>Objectif : affaiblir et faire disparaître à court terme (3 ans) une station de plante envahissante en arrachant plantes, plantules et rhizomes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Arracher toutes les plantes envahissantes de la station, à n'importe quel stade de la croissance ✓ Avec un outil à main, arracher les racines ou les rhizomes du sol en laissant le minimum de morceaux végétaux en terre. <p>Ou :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Défoncer le sol avec un cultivateur et retirer ensuite les racines ainsi sortie de terre, récupérer tous les morceaux ✓ Pour le Baccharis Halimifolia, dessoucher les plus gros spécimens ✓ Brûler les rémanents. <p>L'arrachage fonctionne pour toutes les espèces. La régularité des interventions augmente les chances de faire disparaître rapidement la station.</p> | | | <p>Station sur le Groslay :</p>  | | | |
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de l'impact paysager ✓ Amélioration de l'usage tourisme par la lutte contre la banalisation des sites | | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de la diversité floristique et faunistique ✓ Diversification des habitats en berge ✓ Diminution de la contamination du cours d'eau | | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plantation de ripisylve ✓ Renaturation de cours d'eau ✓ Sélection de jeunes pousses indigènes | | |
| <p>Période d'intervention</p> <p>On privilégie les interventions pendant la croissance de la plante, à partir du printemps. Ceci permet de repérer correctement les plantules et d'affaiblir la station, alors que les plantes sont en pleine sève. Le stade de croissance de la plante est primordial à prendre en compte.</p> | | | <p>Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Les rémanents seront toujours exportés et brûlés, notamment les racines ✓ La surveillance régulière de la station est indispensable et permet de maîtriser les dates d'intervention sur site ✓ L'intervention, par arrachage ou broyage, doit être pluriannuelle pour être efficace ✓ Les traitements chimiques sur la station sont à proscrire, et gardent une efficacité limitée ✓ L'intervention doit être réalisée en fonction du stade de la plante, avant la floraison. | | | |
| 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 | | | <p>Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau</p> <p>Action non concernée</p> | | | |

| FICHE ACTION 22 : Lutte contre les ragondins et rats musqués | | | | | | |
|---|--|---|--|--|----------------------|---|
| Impact sur la morphologie | | Hydraulique | Biologique | Qualité | Territoire et usages |  |
| Techniques d'intervention | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Lutte au moyen de cages <p>Objectif : renforcer la lutte existante menée par les GDON</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Utiliser des cages avec morceaux de pommes pour attirer les ragondins ✓ Positionner plusieurs cages distantes de 50 à 100 mètres sur une zone infestée ✓ Relever quotidiennement les cages au lever du jour ✓ Tuer les ragondins et les collecter pour envoyer vers un centre d'équarrissage <p>Le piégeage requiert une grande disponibilité de la part des volontaires pour poser les cages et vérifier chaque matin la présence de ragondins. Une bonne connaissance du terrain et des zones infestées est également nécessaire.</p>  | |  | | | | |
| <p>Impacts usages</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de la tenue des berges ✓ Favorable à l'usage agricole (fauche, pâturage) | | <p>Impacts milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration de la tenue des berges ✓ Amélioration de la diversité des habitats de berges (présence d'hélophytes) ✓ Réduction de l'envasement et amélioration de la qualité de l'eau (indirectement) | | <p>Actions complémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entretien des émissaires hydrauliques ✓ Lutte contre les plantes envahissantes | | |
| <p>Période d'intervention</p> <p>En marais, les périodes d'interventions favorables se situent à l'intersaison (printemps et automne).</p> | | <p>Gestion et entretien</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Les animaux piégés doivent être collectés et envoyés dans un centre d'équarrissage ✓ Nécessite un suivi régulier, une bonne connaissance du terrain | | | | |
| Cadre réglementaire | | | | | | |
| Déclaration d'intérêt Général | | | Opérations soumises à procédure au titre de la Loi sur l'Eau | | | |
| Action non concernée | | | Action non concernée | | | |

⇒ Travaux sur la ripisylve – Entretien et restauration

L'entretien et la restauration présentés ici correspondent à des forfaits annuels. Ce type d'action, en dehors des sites d'interventions définis au titre des restaurations, sera pris en charge en totalité du Syndicat. Aussi, en dehors des sites d'interventions, il ne sera demandé aucune subvention pour ce type d'action.

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. Ce type d'action est présenté ici, et sera comptabilisé indépendamment dans le tableau financier final pour ne pas créer de confusions.

Des actions de restauration de la ripisylve sont malgré tout intégrées au sein même d'actions de lit mineur et/ou de continuité. Il s'agit plus d'aménagements permettant la mise en place plus facile des actions citées.

* Objectifs poursuivis

Objectifs écologiques

- Création/développement d'un corridor écologique
- Retirer les arbres ou arbustes dépérissant ou mal implantés
- Améliorer l'état sanitaire de la végétation

Objectifs hydromorphologiques

- Améliorer la qualité de la ripisylve et sa fonctionnalité (diversification en âge, alternance ombre/lumière, caches sous-berge)
- Création d'un ripisylve dense
- Limiter les zones d'effondrement de berge
- Limiter le risque de création de nouveaux embâcles

Autres gains attendus

- Favoriser un paysage de cours d'eau naturel
- Réduction de l'entretien pour les propriétaires riverains

* Aspect quantitatif et coût des interventions

Les travaux de ripisylve seront réalisés en parallèle d'actions de restauration du lit mineur ou d'actions de restauration de la continuité.

En fonction de l'état de la végétation rivulaire, les travaux sur la ripisylve peuvent se décliner en différents types, détaillés plus bas dans les fiches actions.

Pour le programme d'actions, il est proposé un forfait de **25000 € HT/an** pour l'entretien de la ripisylve.

Pour rappel : cette action pluriannuelle est intégralement financée par le SBCDol. Le comité du SBCDol définira chaque année son ambition sur l'entretien de ripisylve en fonction de ces moyens humains et techniques et de la stratégie adoptée sur ce territoire.

Ce montant est purement informatif sur les besoins du territoire.

| nom du cours d'eau | Unité | Cout € HT |
|----------------------|------------------|---------------|
| Territoire du SBCDol | Forfait 6 années | 150 000 |
| TOTAL | | 150000 |

* **Référence aux cartes et aux fiches actions**

FICHE ACTION 8 - Travaux sur la ripisylve : entretien et restauration

FICHE ACTION 9 - Travaux sur la ripisylve : débroussaillage

FICHE ACTION 10 – Embâcles et obstacles dans le lit à retirer ou à fixer

IV.2.8 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.

a) 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 manœuvrables | quotidienne | Propriétaire des ouvrages, 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 désherbant | | | |
| | suivi de la qualité des rejets des stations d'épuration | Bassin versant | annuelle | SATESE |
| 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 truite | cours d'eau | réactualisation annuelle de la cartographie | Syndicat, Police de l'eau, FDAPPMA + Etude bilan |
| | Suivi des frayères à brochet | | | |
| | espèces animales et végétales à dynamique colonisatrice | | | |
| RE9 : habitats piscicoles | structure des habitats et représentativité, franchissabilité des ouvrages (équipement) | cours d'eau au niveau des ouvrages et sur les secteurs restaurés | réactualisation de la cartographie Etude avant et après travaux | Fédération de pêche, AAPPMA, 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, et AAPPMA, 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, kayakistes, 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 | | |
| | Parcours de canoë | Suivi annuel des parcours de canoë | | |
| 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 |

b) Réseau de suivi existant :

Il existe sur le territoire un réseau de suivi fourni qui servira d'indicateur à l'échelle du bassin versant :

- 7 stations DCE pour le suivi des 7 masses d'eau du territoire ;

- Réseau de suivi des captages prioritaires EPSM et ARS : indice biologique, physico-chimique dont pesticides ;
- Réseau de suivi complémentaire SBC Dol (Guyault et Molène) : Indice biologique et physico-chimique

c) Les indicateurs spécifiques au contrat

Afin de mesurer l'impact des travaux sur la qualité écologique des cours d'eau, il est préconisé de compléter le dispositif de mesure par la réalisation des indices biologiques suivants :

- IBG-DCE compatible (Indice Biologique Global Normalisé - norme NF T90-333)
- IBD (Indice Biologique Diatomée - norme NF T90-354) ;
- IBMR (Indice Biologique Macrophytique en Rivière)
- Indice Poisson Rivière - norme NF T90-383

Afin d'analyser les travaux sur cours d'eau, il est également préconisé de s'intéresser à l'hydromorphologie des cours d'eau :

- Protocole Carhyce

d) 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...

Etat avant travaux :

La méthodologie proposée est la suivante : les états initiaux seront étalés tout au long des 5 premières années du contrat afin d'étaler les financements, et les campagnes après travaux sont proposées en année 6. Un temps de latence nécessaire au rétablissement des communautés biologiques (notamment invertébrés et piscicoles) sera respecté. 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.

Tableau 12 : Campagnes d'indicateurs de suivis prévues pour le contrat territorial

| | Coût unitaire | Coût total |
|-----------------|---------------|--------------------|
| 5 sites Carhyce | 1000 | 5000 |
| 4 sites IPR | 1200 | 5800 |
| 6 sites IBD | 350 | 2100 |
| 5 sites IBMR | 700 | 3500 |
| 8 sites IBG | 800 | 4800 |
| TOTAL | | 21 200 € HT |

| Code action | site | Nom du site | Carhyce | IPR | IBD | IBMR | IBG | Année de programmation |
|-------------|------|--------------------------|---------|-----|-----|------|-----|------------------------|
| SIT003 | | Tertre Bintin et Guyoult | | X | X | X | X | 2019 (année 1) |
| SIT004 | | Manoir sur le Guyoult | X | | X | | X | 2022 (année 4) |
| SIT011 | | Les Tanneries | | | | X | X | 2019 (année 1) |
| SIT013 | | Sur station DCE | X | | | | | 2020 (année 2) |
| SIT102 | | La Vieux Ville à Epiniac | X | X | | | | 2020 (année 2) |
| SIT107 | | Ru de Plerguer sous STEP | | | X | | X | 2023 (année 5) |
| SIT501 | | Ru de Saint Marcan | | | X | X | X | 2020 (année 2) |
| SIT507 | | Carfantin | X | X | X | X | X | 2019 (année 1) |
| SIT511 | | Ru de la Lande David | X | | | X | X | 2020 (année 2) |
| SIT517 | | Etangs Montsorel | | X | X | | X | 2021 (année 3) |
| TOTAL | | | 5 | 4 | 6 | 5 | 8 | |

Etat après travaux :

La campagne de suivi après travaux comporte donc en année 6 :

| | Coût unitaire | Coût total |
|-----------------|---------------|-------------|
| 5 sites Carhyce | 1000 | 5000 |
| 4 sites IPR | 1200 | 5800 |
| 6 sites IBD | 350 | 2100 |
| 5 sites IBMR | 700 | 3500 |
| 8 sites IBG | 800 | 4800 |
| TOTAL | | 21 200 € HT |

IV.2.9 Etudes complémentaires

a) 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 choses faites par le Syndicat, comment elles ont été réalisées, et de savoir comment optimiser, améliorer ou ne pas refaire pour les contrats suivants.

Le coût de cette étude est estimé à **25 000 € HT**.

b) Etude complémentaire

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



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 à 20 000 € HT, comprenant :

- Le lever 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

Les deux sites retenus sont :

|  | Figure 21 : Plan d'eau du Moulin de Brégain | Le moulin de Brégain sur le Guyoult, sur la commune de Trans-la-Forêt. Le moulin de Brégain se situe sur un cours d'eau classé en liste 2. | | | | | | |
|---|--|---|---------------|-------------|---------------|------------------------------------|----------------|--|
|  | Figure 22 : Plan d'eau de Montferrand | Plan d'eau du lieu-dit le Tertre sur la commune de Bonnemain. Le plan d'eau ne se situe pas sur un cours d'eau classé en liste 2. | | | | | | |
| nom du cours d'eau | commune | code segment | linéaire (ml) | coût HT (€) | Site d'action | année de programmation des travaux | Maître ouvrage | |
| Guyoult | TRANS | GUYOSEG004 | 1 | 10000 | SIT901 | Année 5 | SBC | |
| Tertre | BONNEMAIN | TERTTRO000 | 1 | 10000 | SIT515 | Année 5 | SBC | |
| TOTAL | | | 2 | 20000 | | | | |

IV.2.10 Le technicien de rivière

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

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

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

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

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

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

Le technicien de rivière suit 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.

L'ensemble de ces missions nécessite un équivalent temps plein au sein du Syndicat de Dol de Bretagne, soit un poste de technicien à 1 ETP ainsi que les frais de fonctionnement, pour un coût estimé à **240 000 € TTC** sur la durée totale du contrat territorial (6 années).

IV.2.11 Communication

Ce volet parallèle à la réalisation de cette étude doit s'inscrire dans la durée. L'information par la communication auprès des riverains et des élus est l'élément essentiel à l'aboutissement de l'étude 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 les 6 ans du programme.

- **Réalisation d'un fichier riverains** informatisé qui permet d'avoir toutes les informations de propriété du parcellaire et des ouvrages.

- **Réalisation d'une plaquette d'information** destinée aux communes et à tous les riverains, 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. Il est préconisé de diffuser cette plaquette 2 fois par an de manière à conserver une bonne dynamique de communication avec les riverains.

- Réalisation de 2 réunions par an ouvertes au public (riverains).
- Mise en ligne des documents sur le site internet du SAGE/SBCDol
- **Rencontres sur le terrain** : visites de sites à destination des élus et des riverains.

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

Le coût de la communication est estimé à **3 000 € TTC** pour l'année 1, puis **2 000 € TTC** pour les 5 années suivantes, soit **13 000 € TTC** au total.

IV.3 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 B – Carte 06 : Localisation des travaux sur le territoire

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

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

V.1 Calendrier prévisionnel

La programmation est purement prévisionnelle et ne préfigure en rien des dates exactes de réalisation des travaux. Les actions sont déclinées sur 6 ans à partir de « l'année 1 », date de début du contrat. Pour rappel, l'année 6 est destinée à réaliser les actions reportées ou qui ont pris plus de temps à se mettre en place, elle permet aussi de mettre en œuvre les indicateurs de résultats et l'étude bilan des actions.

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.

La programmation proposée est la suivante :

Tableau 13 : Détail des secteurs prioritaires et des campagnes de suivi par année

| | Site d'actions | Indicateurs proposés | | Site d'actions | Indicateurs proposés |
|---------|---|---|---------|--|---|
| Année 1 | -SIT010 -SIT003 -SIT005 -SIT012 -SIT105 -SIT507 -SIT011 | - Avant travaux SIT003 : IPR, IBD, IBMR, IBG -Avant travaux SIT011 : IBMR, IBG - Avant travaux : SIT507 : Carhyce, IPR, IBD, IBMR, IBG | Année 4 | -SIT510 -SIT109 -SIT001 -SIT004 -SIT108 -SIT104 | - Avant travaux SIT004 : Carhyce, IBD, IBG |
| Année 2 | -SIT501 -SIT102 -SIT013 -SIT511 -SIT006 -SIT520 -SIT007 | - Avant travaux SIT013 : Carhyce - Avant travaux SIT102 : Carhyce, IPR - Avant travaux SIT511 : Carhyce, IBMR, IBG - Avant travaux SIT501 IBD, IBMR, IBG | Année 5 | -SIT521 -SIT518 -SIT516 -SIT515 -SIT009 -SIT509 -SIT508 -SIT506 -SIT101 -SIT503 -SIT502 -SIT901 -SIT107 -SIT513 | - Avant travaux SIT107 : IBD, IBG |
| Année 3 | -SIT106 -SIT002 -SIT505 -SIT517 | - Avant travaux SIT517 : IPR, IBD, IBG | Année 6 | Finalisation des actions reportées | Après travaux, sites à définir : 5 Carhyce, 4 IPR, 6 IBD, 5 IBMR, 6 IBG |

Le programme d'actions a été réalisé sur une durée de contrat de 6 ans :

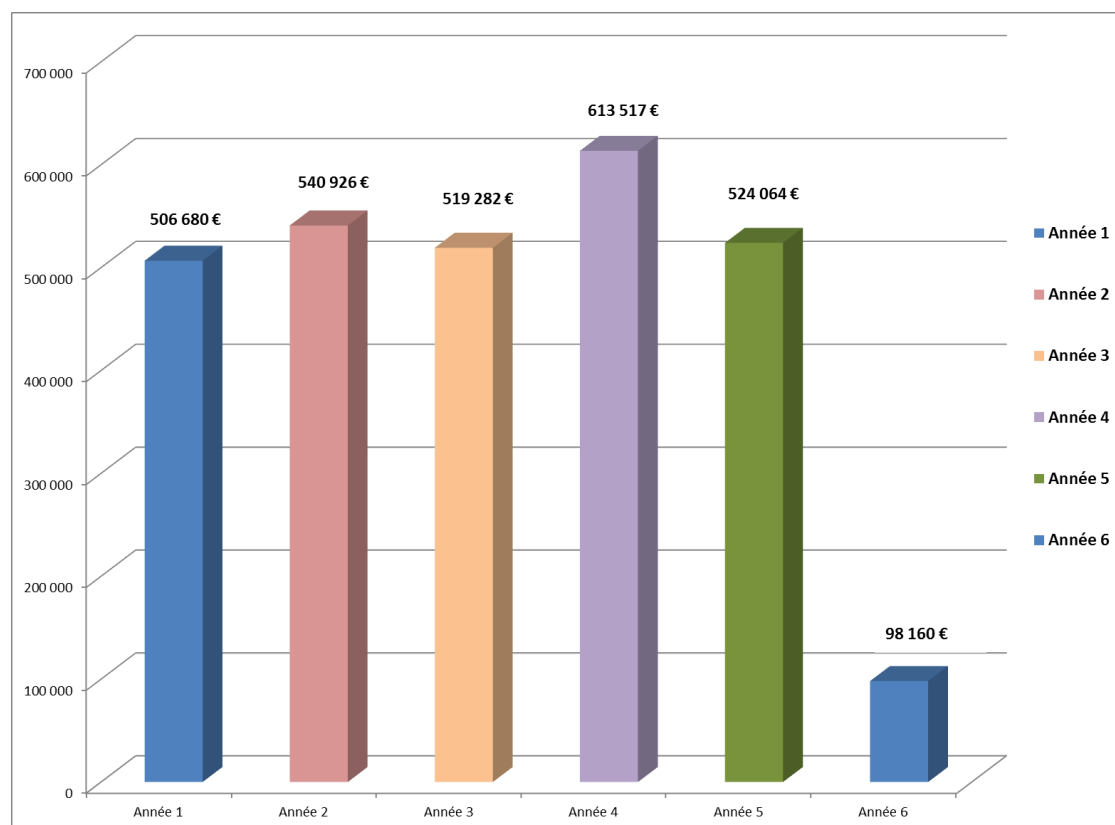


Figure 23 : Répartition annuelle des actions prévues au cours du contrat territorial

La charge financière reste homogène pour les 5 premières années avec une légère augmentation progressive : en effet, les actions sont réparties équitablement selon les années. **L'année 6 va servir à réaliser les actions reportées, ou qui ont pris du temps ou celles qui ont nécessitées des concertations plus fortes.** L'objectif affiché du syndicat est de proposer un volume d'actions cohérent avec la structure, et de réaliser des économies d'échelle en réalisant des travaux parois complémentaires en termes de matériaux, engins, proximité d'intervention avec d'autres programmes afin de tout mettre en œuvre pour maximiser le volume d'actions à mettre en place.

Pour l'année 6, la charge de travail est budgétée à environ **98 160 € TTC**. Il a été comptabilisé le poste de technicien (+ fonctionnement), l'étude bilan, les opérations de communications, les indicateurs de suivis. Comme énoncé précédemment, cette année servira également aux reports des actions non-réalisées car nécessitant plus de temps dans leur mise en place.

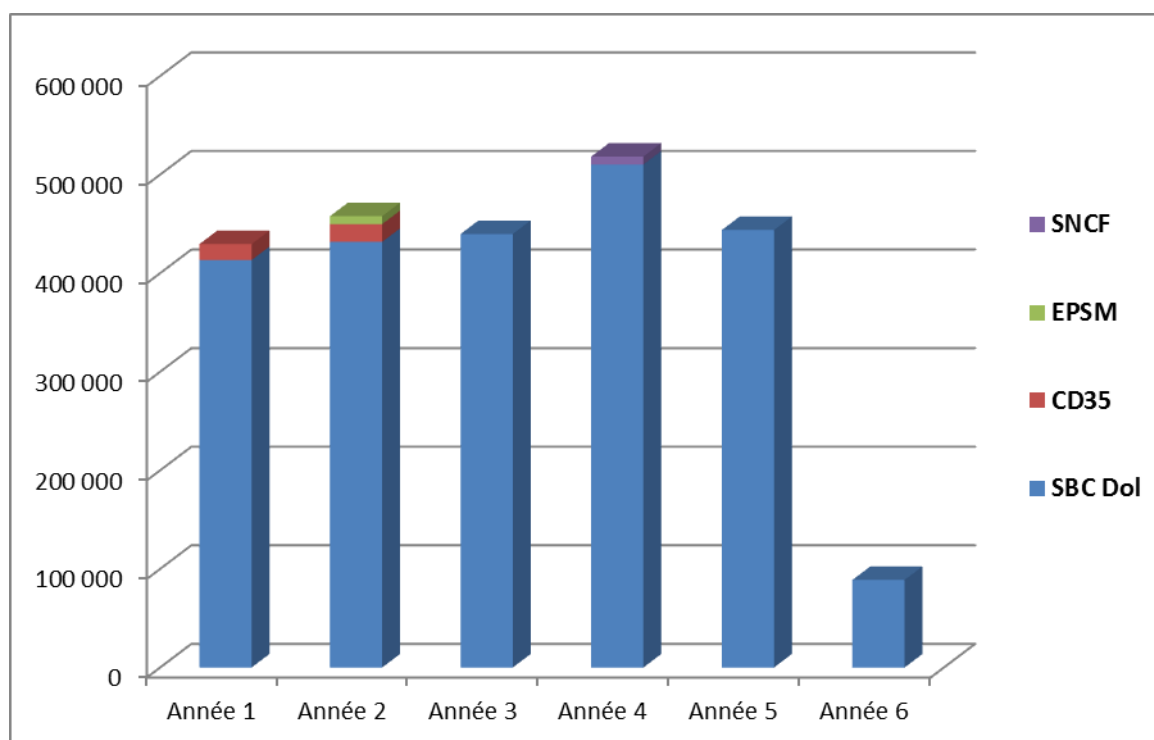


Figure 24 : Répartition annuelle des coûts en fonction des maîtres d'ouvrages

La majorité des coûts est affecté au syndicat. Cependant, on observe également :

- Conseil départemental 35 qui pourrait prendre à charge les actions sur des ouvrages de routes départementales à hauteur de 16 100 € en année 1 et 18 000 € en année 2.
- Eau du Pays de Saint-Malo qui pourrait prendre à charge une action à hauteur de 8 000 € en année 2.
- La SNCF qui pourrait prendre à charge une action à hauteur de 8 000 € en année 4 sur un ouvrage de voie de chemin de fer.

Ces trois maîtres d'ouvrages associés ont parfois des obligations réglementaires (ex : mesure compensatoire à d'autres travaux) et il est possible que ces travaux doivent être pris entièrement à leur frais dans ce cadre. Sortis de ce cadre, ils pourraient bénéficier d'aides dans le programme d'actions.

Ces éléments seront arbitrés durant la programmation.

Les tableaux suivants présentent dans le détail les actions par année. Ceux-ci ne tiennent pas compte des actions en priorité 2.

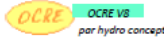
Les tableaux suivants présentent dans le détail les actions par année. Ceux-ci ne tiennent pas compte des actions en priorité 2.

Document B : Carte 07 - Programmation des travaux

V.1.1 Coût prévisionnel par année



Le programme des actions de l'étude par année et par type



| Actions | Nombre | Unité | Coût T.T.C. | Taux et subvention des différents partenaires | | | | | | | | | |
|---|--------|-------|------------------|---|------------------|----------------|------------------|------|-----------------|-----|------------|------------|------------|
| | | | | AELB | | Guichet unique | Maître d'ouvrage | | | | | | |
| Année 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Actions sur les Espèces Envahissantes | | | | | | | | | | | | | |
| Arrachage | 30 | Unité | 6 000 € | 30 % | 1 800 € | 30 % | 1 800 € | 40 % | 2 400 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 6 000 € | | 1 800 € | | 1 800 € | | 2 400 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Financement de poste | | | | | | | | | | | | | |
| Financement de poste de technicien + fonctionnement | 1 | Unité | 40 000 € | 60 % | 24 000 € | 20 % | 8 000 € | 20 % | 8 000 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 40 000 € | | 24 000 € | | 8 000 € | | 8 000 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Opérations de communications et d'informations | | | | | | | | | | | | | |
| Opération de communication-information à définir | 1 | Unité | 3 000 € | 50 % | 1 500 € | | 0 € | 50 % | 1 500 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 3 000 € | | 1 500 € | | 0 € | | 1 500 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Suivi évaluation | | | | | | | | | | | | | |
| CARHYCE | 1 | Unité | 1 200 € | 60 % | 720 € | 20 % | 240 € | 20 % | 240 € | 0 % | 0 € | | |
| Indice Biologique Diatomées | 2 | Unité | 840 € | 50 % | 420 € | 30 % | 252 € | 20 % | 168 € | 0 % | 0 € | | |
| Indice biologique global normalisé | 3 | Unité | 2 880 € | 50 % | 1 440 € | 30 % | 864 € | 20 % | 576 € | 0 % | 0 € | | |
| Indice Biologique Macrophyte | 3 | Unité | 2 520 € | 50 % | 1 260 € | 30 % | 756 € | 20 % | 504 € | 0 % | 0 € | | |
| Indice poissons rivières | 2 | Unité | 2 880 € | 50 % | 1 440 € | 30 % | 864 € | 20 % | 576 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 10 320 € | | 5 280 € | | 2 976 € | | 2 064 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux d'aménagement d'abreuvoirs | | | | | | | | | | | | | |
| Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 1 | Unité | 960 € | 50 % | 480 € | 20 % | 192 € | 30 % | 288 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 960 € | | 480 € | | 192 € | | 288 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur de petits ouvrages de franchissement | | | | | | | | | | | | | |
| Aménagement de passerelle engin | 2 | Unité | 19 200 € | 60 % | 11 520 € | 20 % | 3 840 € | 20 % | 3 840 € | 0 % | 0 € | | |
| Rampe d'enrochement | 2 | Unité | 19 200 € | 50 % | 9 600 € | 30 % | 5 760 € | 20 % | 3 840 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 38 400 € | | 21 120 € | | 9 600 € | | 7 680 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur lit mineur | | | | | | | | | | | | | |
| Diversification des habitats | 1275 | ml | 28 680 € | 60 % | 17 208 € | 20 % | 5 736 € | 20 % | 5 736 € | 0 % | 0 € | | |
| Gué à aménager | 1 | Unité | 7 200 € | 50 % | 3 600 € | 30 % | 2 160 € | 20 % | 1 440 € | 0 % | 0 € | | |
| Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide | 459 | ml | 9 600 € | 60 % | 5 760 € | 20 % | 1 920 € | 20 % | 1 920 € | 0 % | 0 € | | |
| Remise en fond de vallée | 2106 | ml | 171 600 € | 60 % | 102 960 € | 20 % | 34 320 € | 20 % | 34 320 € | 0 % | 0 € | | |
| Retalutage de berge | 341 | ml | 9 120 € | 50 % | 4 560 € | 30 % | 2 736 € | 20 % | 1 824 € | 0 % | 0 € | | |
| Suppression de busage et reconstruction du lit mineur | 150 | ml | 102 000 € | 60 % | 61 200 € | 20 % | 20 400 € | 20 % | 20 400 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 328 200 € | | 195 288 € | | 67 272 € | | 65 640 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur ouvrages hydrauliques | | | | | | | | | | | | | |
| Création d'un bras de contournement | 1 | ml | 9 600 € | 50 % | 4 800 € | 30 % | 2 880 € | 20 % | 1 920 € | 0 % | 0 € | | |
| Effacement Total | 3 | Unité | 70 200 € | 70 % | 49 140 € | 10 % | 7 020 € | 20 % | 14 040 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 79 800 € | | 53 940 € | | 9 900 € | | 15 960 € | | 0 € | 0 € | 0 € |

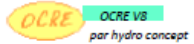
Le programme des actions de l'étude par année et par type

| Actions | Nombre | Unité | Coût T.T.C. | Taux et subvention des différents partenaires | | | | | |
|---|--------|-------|------------------|---|------------------|------------------|------------|------------|------------|
| | | | | AELB | Guichet unique | Maître d'ouvrage | | | |
| Total | | | 506 680 € | 303 408 € | 99 740 € | 103 532 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Année 2 | | | | | | | | | |
| Financement de poste | | | | | | | | | |
| Financement de poste de technicien + fonctionnement | 1 | Unité | 40 000 € | 60 % 24 000 € | 20 % 8 000 € | 20 % 8 000 € | 0 % 0 € | | |
| Total | | | 40 000 € | 24 000 € | 8 000 € | 8 000 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Opérations de communications et d'informations | | | | | | | | | |
| Opération de communication-information à définir | 1 | Unité | 2 000 € | 50 % 1 000 € | | 50 % 1 000 € | 0 % 0 € | | |
| Total | | | 2 000 € | 1 000 € | 0 € | 1 000 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Suivi évaluation | | | | | | | | | |
| CARHYCE | 3 | Unité | 3 600 € | 60 % 2 160 € | 20 % 720 € | 20 % 720 € | 0 % 0 € | | |
| Indice biologique global normalisé | 2 | Unité | 1 920 € | 50 % 960 € | 30 % 576 € | 20 % 384 € | 0 % 0 € | | |
| Indice Biologique Macrophyte | 2 | Unité | 1 680 € | 50 % 840 € | 30 % 504 € | 20 % 336 € | 0 % 0 € | | |
| Indice poissons rivières | 1 | Unité | 1 440 € | 50 % 720 € | 30 % 432 € | 20 % 288 € | 0 % 0 € | | |
| Total | | | 8 640 € | 4 680 € | 2 232 € | 1 728 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux d'aménagement d'abreuvoirs | | | | | | | | | |
| Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 2 | Unité | 1 920 € | 50 % 960 € | 20 % 384 € | 30 % 576 € | 0 % 0 € | | |
| Total | | | 1 920 € | 960 € | 384 € | 576 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur berge | | | | | | | | | |
| Installation de clôture | 1059 | ml | 3 177 € | 50 % 1 589 € | 20 % 635 € | 30 % 953 € | 0 % 0 € | | |
| Total | | | 3 177 € | 1 589 € | 635 € | 953 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur de petits ouvrages de franchissement | | | | | | | | | |
| Aménagement de passerelle bétail | 2 | Unité | 19 200 € | 60 % 11 520 € | 20 % 3 840 € | 20 % 3 840 € | 0 % 0 € | | |
| Aménagement de passerelle engin | 2 | Unité | 19 200 € | 60 % 11 520 € | 20 % 3 840 € | 20 % 3 840 € | 0 % 0 € | | |
| Micros-seuils successifs | 5 | Unité | 42 000 € | 50 % 21 000 € | 30 % 12 600 € | 20 % 8 400 € | 0 % 0 € | | |
| Recalage d'un ouvrage de franchissement | 1 | Unité | 7 200 € | 50 % 3 600 € | 30 % 2 160 € | 20 % 1 440 € | 0 % 0 € | | |
| Total | | | 87 600 € | 47 640 € | 22 440 € | 17 520 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur lit mineur | | | | | | | | | |
| Création de méandre | 4430 | ml | 169 188 € | 60 % 101 513 € | 20 % 33 838 € | 20 % 33 838 € | 0 % 0 € | | |
| Diversification des habitats | 1453 | ml | 27 210 € | 60 % 16 326 € | 20 % 5 442 € | 20 % 5 442 € | 0 % 0 € | | |
| Réduction de section | 806 | ml | 30 000 € | 50 % 15 000 € | 30 % 9 000 € | 20 % 6 000 € | 0 % 0 € | | |
| Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide | 409 | ml | 16 103 € | 60 % 9 662 € | 20 % 3 221 € | 20 % 3 221 € | 0 % 0 € | | |
| Remise en fond de vallée | 1053 | ml | 155 088 € | 60 % 93 053 € | 20 % 31 018 € | 20 % 31 018 € | 0 % 0 € | | |
| Total | | | 397 589 € | 235 553 € | 82 518 € | 79 518 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Total | | | 540 926 € | 315 422 € | 116 209 € | 109 295 € | 0 € | 0 € | 0 € |
| Année 3 | | | | | | | | | |



Programme CTMA

Le programme des actions de l'étude par année et par type



Taux et subvention des différents partenaires

| Actions | Nombre | Unité | Coût T.T.C. | Taux et subvention des différents partenaires | | | | | | | | | |
|---|--------|-------|------------------|---|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----|------------|------------|------------|
| | | | | AELB | | Guichet unique | | Maître d'ouvrage | | | | | |
| Autres Actions Ponctuelles | | | | | | | | | | | | | |
| Enlever déchets | 1 | m3 | 120 € | 30 % | 36 € | 30 % | 36 € | 40 % | 48 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 120 € | | 36 € | | 36 € | | 48 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Financement de poste | | | | | | | | | | | | | |
| Financement de poste de technicien + fonctionnement | 1 | Unité | 40 000 € | 60 % | 24 000 € | 20 % | 8 000 € | 20 % | 8 000 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 40 000 € | | 24 000 € | | 8 000 € | | 8 000 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Opérations de communications et d'informations | | | | | | | | | | | | | |
| Opération de communication-information à définir | 1 | Unité | 2 000 € | 50 % | 1 000 € | | | 50 % | 1 000 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 2 000 € | | 1 000 € | | 0 € | | 1 000 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Suivi évaluation | | | | | | | | | | | | | |
| Indice Biologique Diatomées | 1 | Unité | 420 € | 50 % | 210 € | 30 % | 126 € | 20 % | 84 € | 0 % | 0 € | | |
| Indice biologique global normalisé | 1 | Unité | 960 € | 50 % | 480 € | 30 % | 288 € | 20 % | 192 € | 0 % | 0 € | | |
| Indice poissons rivières | 1 | Unité | 1 440 € | 50 % | 720 € | 30 % | 432 € | 20 % | 288 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 2 820 € | | 1 410 € | | 846 € | | 564 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux d'aménagement d'abreuvoirs | | | | | | | | | | | | | |
| Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 7 | Unité | 6 720 € | 50 % | 3 360 € | 20 % | 1 344 € | 30 % | 2 016 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 6 720 € | | 3 360 € | | 1 344 € | | 2 016 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur de petits ouvrages de franchissement | | | | | | | | | | | | | |
| Recalage d'un ouvrage de franchissement | 1 | Unité | 12 000 € | 50 % | 6 000 € | 30 % | 3 600 € | 20 % | 2 400 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 12 000 € | | 6 000 € | | 3 600 € | | 2 400 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur lit mineur | | | | | | | | | | | | | |
| Création de méandre | 476 | ml | 85 680 € | 60 % | 51 408 € | 20 % | 17 136 € | 20 % | 17 136 € | 0 % | 0 € | | |
| Diversification des habitats | 881 | ml | 18 000 € | 60 % | 10 800 € | 20 % | 3 600 € | 20 % | 3 600 € | 0 % | 0 € | | |
| Recréation d'un nouveau lit | 1450 | ml | 90 000 € | 60 % | 54 000 € | 20 % | 18 000 € | 20 % | 18 000 € | 0 % | 0 € | | |
| Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide | 1536 | ml | 60 168 € | 60 % | 36 101 € | 20 % | 12 034 € | 20 % | 12 034 € | 0 % | 0 € | | |
| Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide | 2190 | ml | 55 422 € | 60 % | 33 253 € | 20 % | 11 084 € | 20 % | 11 084 € | 0 % | 0 € | | |
| Remise en fond de vallée | 754 | ml | 91 632 € | 60 % | 54 979 € | 20 % | 18 326 € | 20 % | 18 326 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 400 902 € | | 240 541 € | | 80 181 € | | 80 181 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur ouvrages hydrauliques | | | | | | | | | | | | | |
| Suppression d'un étang sur cours | 1 | Unité | 12 000 € | 70 % | 8 400 € | 10 % | 1 200 € | 20 % | 2 400 € | 0 % | 0 € | | |
| Suppression d'un étang sur dérivation | 3 | Unité | 21 600 € | 70 % | 15 120 € | 10 % | 2 160 € | 20 % | 4 320 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 33 600 € | | 23 520 € | | 3 360 € | | 6 720 € | | 0 € | 0 € | 0 € |

Le programme des actions de l'étude par année et par type

| Actions | Nombre | Unité | Coût T.T.C. | Taux et subvention des différents partenaires | | | | | | | |
|---|--------|-------|------------------|---|------------------|------------------|------------------|------|------------------|------------|------------|
| | | | | AELB | Guichet unique | Maître d'ouvrage | | | | | |
| Travaux sur ripisylve | | | | | | | | | | | |
| Abattage peupliers | 1487 | ml | 12 000 € | 50 % | 6 000 € | 30 % | 3 600 € | 20 % | 2 400 € | 0 % | 0 € |
| Arbre en travers à retirer | 55 | Unité | 6 600 € | 40 % | 2 640 € | 20 % | 1 320 € | 40 % | 2 640 € | 0 % | 0 € |
| Obstacle à retirer | 21 | Unité | 2 520 € | 30 % | 756 € | 30 % | 756 € | 40 % | 1 008 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 21 120 € | | 9 396 € | | 5 676 € | | 6 048 € | 0 € | 0 € |
| Total | | | 519 282 € | | 309 263 € | | 103 043 € | | 106 977 € | 0 € | 0 € |
| Année 4 | | | | | | | | | | | |
| Autres Actions Ponctuelles | | | | | | | | | | | |
| Enlever déchets | 12 | m3 | 1 440 € | 30 % | 432 € | 30 % | 432 € | 40 % | 576 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 1 440 € | | 432 € | | 432 € | | 576 € | 0 € | 0 € |
| Financement de poste | | | | | | | | | | | |
| Financement de poste de technicien + fonctionnement | 1 | Unité | 40 000 € | 60 % | 24 000 € | 20 % | 8 000 € | 20 % | 8 000 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 40 000 € | | 24 000 € | | 8 000 € | | 8 000 € | 0 € | 0 € |
| Opérations de communications et d'informations | | | | | | | | | | | |
| Opération de communication-information à définir | 1 | Unité | 2 000 € | 50 % | 1 000 € | | | 50 % | 1 000 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 2 000 € | | 1 000 € | | 0 € | | 1 000 € | 0 € | 0 € |
| Suivi évaluation | | | | | | | | | | | |
| CARHYCE | 1 | Unité | 120 € | 60 % | 72 € | 20 % | 24 € | 20 % | 24 € | 0 % | 0 € |
| Indice Biologique Diatomées | 1 | Unité | 420 € | 50 % | 210 € | 30 % | 126 € | 20 % | 84 € | 0 % | 0 € |
| Indice biologique global normalisé | 1 | Unité | 960 € | 50 % | 480 € | 30 % | 288 € | 20 % | 192 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 1 500 € | | 762 € | | 438 € | | 300 € | 0 € | 0 € |
| Travaux d'aménagement d'abreuvoirs | | | | | | | | | | | |
| Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 8 | Unité | 7 680 € | 50 % | 3 840 € | 20 % | 1 536 € | 30 % | 2 304 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 7 680 € | | 3 840 € | | 1 536 € | | 2 304 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur berge | | | | | | | | | | | |
| Installation de clôture | 486 | ml | 1 458 € | 50 % | 729 € | 20 % | 292 € | 30 % | 437 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 1 458 € | | 729 € | | 292 € | | 437 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur de petits ouvrages de franchissement | | | | | | | | | | | |
| Micros-seuils successifs | 1 | Unité | 4 800 € | 50 % | 2 400 € | 30 % | 1 440 € | 20 % | 960 € | 0 % | 0 € |
| Rampe d'enrochement | 2 | Unité | 21 600 € | 50 % | 10 800 € | 30 % | 6 480 € | 20 % | 4 320 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 26 400 € | | 13 200 € | | 7 920 € | | 5 280 € | 0 € | 0 € |

Le programme des actions de l'étude par année et par type

| Actions | Nombre | Unité | Coût T.T.C. | Taux et subvention des différents partenaires | | | | | | | | | |
|---|--------|-------|------------------|---|------------------|------------------|------------------|-------|------------------|-----|------------|------------|------------|
| | | | | AELB | Guichet unique | Maître d'ouvrage | | | | | | | |
| Travaux sur lit mineur | | | | | | | | | | | | | |
| Création de méandre | 618 | ml | 78 000 € | 60 % | 46 800 € | 20 % | 15 600 € | 20 % | 15 600 € | 0 % | 0 € | | |
| Création de radier | 281 | ml | 10 318 € | 50 % | 5 159 € | 30 % | 3 096 € | 20 % | 2 064 € | 0 % | 0 € | | |
| Diversification des habitats | 3435 | ml | 61 806 € | 60 % | 37 084 € | 20 % | 12 361 € | 20 % | 12 361 € | 0 % | 0 € | | |
| Gué à aménager | 1 | Unité | 9 600 € | 50 % | 4 800 € | 30 % | 2 880 € | 20 % | 1 920 € | 0 % | 0 € | | |
| Création d'un nouveau lit | 84 | ml | 8 064 € | 60 % | 4 838 € | 20 % | 1 613 € | 20 % | 1 613 € | 0 % | 0 € | | |
| Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide | 382 | ml | 22 003 € | 60 % | 13 202 € | 20 % | 4 401 € | 20 % | 4 401 € | 0 % | 0 € | | |
| Remise en fond de vallée | 1450 | ml | 269 928 € | 60 % | 161 957 € | 20 % | 53 986 € | 20 % | 53 986 € | 0 % | 0 € | | |
| Retalutage de berge | 398 | ml | 9 600 € | 50 % | 4 800 € | 30 % | 2 880 € | 20 % | 1 920 € | 0 % | 0 € | | |
| Suppression de busage et reconstruction du lit mineur | 177 | ml | 13 200 € | 60 % | 7 920 € | 20 % | 2 640 € | 20 % | 2 640 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 482 519 € | | 286 560 € | | 99 456 € | | 96 504 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur ouvrages hydrauliques | | | | | | | | | | | | | |
| Effacement Total | 1 | Unité | 14 400 € | 70 % | 10 080 € | 10 % | 1 440 € | 20 % | 2 880 € | 0 % | 0 € | | |
| Suppression d'un étang sur cours | 1 | Unité | 12 000 € | 70 % | 8 400 € | 10 % | 1 200 € | 20 % | 2 400 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 26 400 € | | 18 480 € | | 2 640 € | | 5 280 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur ripisylve | | | | | | | | | | | | | |
| Arbre en travers à retirer | 60 | Unité | 7 200 € | 40 % | 2 880 € | 20 % | 1 440 € | 40 % | 2 880 € | 0 % | 0 € | | |
| Obstacle à retirer | 15 | Unité | 1 800 € | 30 % | 540 € | 30 % | 540 € | 40 % | 720 € | 0 % | 0 € | | |
| Restauration de la ripisylve | 2514 | ml | 15 120 € | | | | | 100 % | 15 120 € | | | | |
| Total | | | 24 120 € | | 3 420 € | | 1 980 € | | 18 720 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Total | | | 613 517 € | | 352 423 € | | 122 693 € | | 138 401 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Année 5 | | | | | | | | | | | | | |
| Actions sur les Espèces Envahissantes | | | | | | | | | | | | | |
| Arrachage | 1 | Unité | 9 600 € | 30 % | 2 880 € | 30 % | 2 880 € | 40 % | 3 840 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 9 600 € | | 2 880 € | | 2 880 € | | 3 840 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Financement de poste | | | | | | | | | | | | | |
| Financement de poste de technicien + fonctionnement | 1 | Unité | 40 000 € | 60 % | 24 000 € | 20 % | 8 000 € | 20 % | 8 000 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 40 000 € | | 24 000 € | | 8 000 € | | 8 000 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Opérations de communications et d'informations | | | | | | | | | | | | | |
| Opération de communication-information à définir | 1 | Unité | 2 000 € | 50 % | 1 000 € | | 0 € | 50 % | 1 000 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 2 000 € | | 1 000 € | | 0 € | | 1 000 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Suivi évaluation | | | | | | | | | | | | | |
| Indice Biologique Diatomées | 1 | Unité | 420 € | 50 % | 210 € | 30 % | 126 € | 20 % | 84 € | 0 % | 0 € | | |
| Indice biologique global normalisé | 1 | Unité | 960 € | 50 % | 480 € | 30 % | 288 € | 20 % | 192 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 1 380 € | | 690 € | | 414 € | | 276 € | | 0 € | 0 € | 0 € |

Le programme des actions de l'étude par année et par type

| Actions | Nombre | Unité | Coût T.T.C. | <u>Taux et subvention des différents partenaires</u> | | | | | | | | |
|---|--------|-------|------------------|--|------------------|------------------|------------------|------|------------------|-----|------------|------------|
| | | | | AELB | Guichet unique | Maître d'ouvrage | | | | | | |
| Travaux d'aménagement d'abreuvoirs | | | | | | | | | | | | |
| Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 20 | Unité | 18 840 € | 50 % | 9 420 € | 20 % | 3 768 € | 30 % | 5 652 € | 0 % | 0 € | |
| Total | | | 18 840 € | | 9 420 € | | 3 768 € | | 5 652 € | | 0 € | 0 € |
| Travaux sur berge | | | | | | | | | | | | |
| Installation de clôture | 1029 | ml | 3 087 € | 50 % | 1 544 € | 20 % | 617 € | 30 % | 926 € | 0 % | 0 € | |
| Total | | | 3 087 € | | 1 544 € | | 617 € | | 926 € | | 0 € | 0 € |
| Travaux sur de petits ouvrages de franchissement | | | | | | | | | | | | |
| Micros-seuils successifs | 1 | Unité | 7 200 € | 50 % | 3 600 € | 30 % | 2 160 € | 20 % | 1 440 € | 0 % | 0 € | |
| Total | | | 7 200 € | | 3 600 € | | 2 160 € | | 1 440 € | | 0 € | 0 € |
| Travaux sur lit mineur | | | | | | | | | | | | |
| Diversification des habitats | 1003 | ml | 22 800 € | 60 % | 13 680 € | 20 % | 4 560 € | 20 % | 4 560 € | 0 % | 0 € | |
| Gué à aménager | 4 | Unité | 38 400 € | 50 % | 19 200 € | 30 % | 11 520 € | 20 % | 7 680 € | 0 % | 0 € | |
| Recréation d'un nouveau lit | 60 | ml | 5 760 € | 60 % | 3 456 € | 20 % | 1 152 € | 20 % | 1 152 € | 0 % | 0 € | |
| Réduction de section | 475 | ml | 7 200 € | 50 % | 3 600 € | 30 % | 2 160 € | 20 % | 1 440 € | 0 % | 0 € | |
| Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide | 2268 | ml | 58 005 € | 60 % | 34 803 € | 20 % | 11 601 € | 20 % | 11 601 € | 0 % | 0 € | |
| Remise en fond de vallée | 1466 | ml | 231 672 € | 60 % | 139 003 € | 20 % | 46 334 € | 20 % | 46 334 € | 0 % | 0 € | |
| Total | | | 363 837 € | | 213 742 € | | 77 327 € | | 72 767 € | | 0 € | 0 € |
| Travaux sur ouvrages hydrauliques | | | | | | | | | | | | |
| Création d'un bras de contournement | 1 | ml | 14 400 € | 50 % | 7 200 € | 30 % | 4 320 € | 20 % | 2 880 € | 0 % | 0 € | |
| Effacement Total | 3 | Unité | 24 000 € | 70 % | 16 800 € | 10 % | 2 400 € | 20 % | 4 800 € | 0 % | 0 € | |
| Etude complémentaire et intervention | 2 | Unité | 24 000 € | 70 % | 16 800 € | 10 % | 2 400 € | 20 % | 4 800 € | 0 % | 0 € | |
| Gestion des vannages | 2 | Unité | 0 € | | | | | | | | | |
| Suppression d'un étang sur cours | 1 | Unité | 12 000 € | 70 % | 8 400 € | 10 % | 1 200 € | 20 % | 2 400 € | 0 % | 0 € | |
| Suppression d'un étang sur dérivation | 1 | Unité | 2 400 € | 70 % | 1 680 € | 10 % | 240 € | 20 % | 480 € | 0 % | 0 € | |
| Total | | | 76 800 € | | 50 880 € | | 10 560 € | | 15 360 € | | 0 € | 0 € |
| Travaux sur ripisylve | | | | | | | | | | | | |
| Arbre en travers à retirer | 1 | Unité | 120 € | 40 % | 48 € | 20 % | 24 € | 40 % | 48 € | 0 % | 0 € | |
| Obstacle à retirer | 10 | Unité | 1 200 € | 30 % | 360 € | 30 % | 360 € | 40 % | 480 € | 0 % | 0 € | |
| Total | | | 1 320 € | | 408 € | | 384 € | | 528 € | | 0 € | 0 € |
| Total | | | 524 064 € | | 308 164 € | | 106 111 € | | 109 789 € | | 0 € | 0 € |
| Année 6 | | | | | | | | | | | | |
| Etudes | | | | | | | | | | | | |
| Etude bilan | 1 | Unité | 30 000 € | 70 % | 21 000 € | | 0 € | 30 % | 9 000 € | 0 % | 0 € | |
| Total | | | 30 000 € | | 21 000 € | | 0 € | | 9 000 € | | 0 € | 0 € |

Le programme des actions de l'étude par année et par type

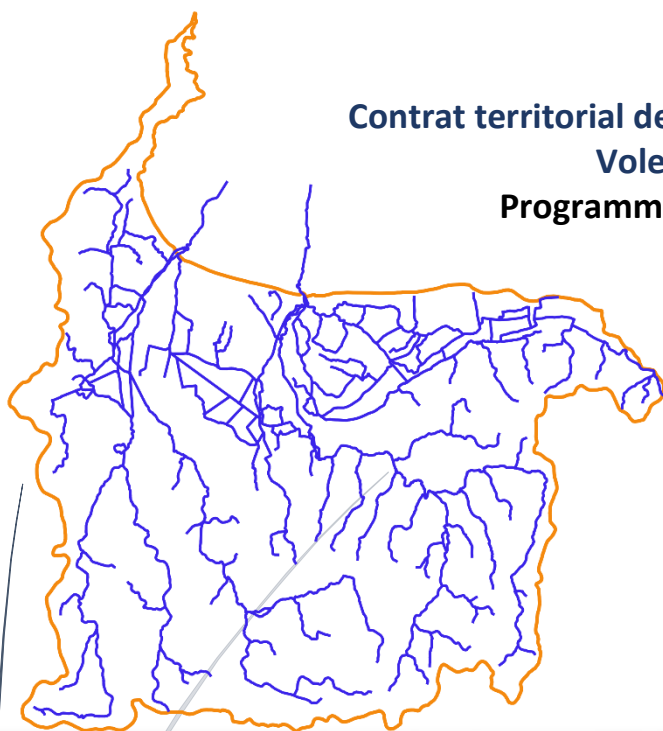
| Actions | Nombre | Unité | Coût H.T. | Taux et subvention des différents partenaires | | | | | | | | | |
|---|--------|-------|--------------------|---|--------------------|------|------------------|------------------|------------------|-----|------------|------------|------------|
| | | | | AELB | | | | Maître d'ouvrage | | | | | |
| Financement de poste | | | | | | | | | | | | | |
| Financement de poste de technicien + fonctionnement | 1 | Unité | 40 000 € | 60 % | 24 000 € | 20 % | 8 000 € | 20 % | 8 000 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 40 000 € | | 24 000 € | | 8 000 € | | 8 000 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Opérations de communications et d'informations | | | | | | | | | | | | | |
| Opération de communication-information à définir | 1 | Unité | 2 000 € | 50 % | 1 000 € | | 0 € | 50 % | 1 000 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 2 000 € | | 1 000 € | | 0 € | | 1 000 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Suivi évaluation | | | | | | | | | | | | | |
| CARHYCE | 5 | Unité | 6 000 € | 60 % | 3 600 € | 20 % | 1 200 € | 20 % | 1 200 € | 0 % | 0 € | | |
| Indice Biologique Diatomées | 6 | Unité | 2 520 € | 50 % | 1 260 € | 30 % | 756 € | 20 % | 504 € | 0 % | 0 € | | |
| Indice biologique global normalisé | 8 | Unité | 7 680 € | 50 % | 3 840 € | 30 % | 2 304 € | 20 % | 1 536 € | 0 % | 0 € | | |
| Indice Biologique Macrophyte | 5 | Unité | 4 200 € | 50 % | 2 100 € | 30 % | 1 260 € | 20 % | 840 € | 0 % | 0 € | | |
| Indice poissons rivières | 4 | Unité | 5 760 € | 50 % | 2 880 € | 30 % | 1 728 € | 20 % | 1 152 € | 0 % | 0 € | | |
| Total | | | 26 160 € | | 13 680 € | | 7 248 € | | 5 232 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Total | | | 98 160 € | | 59 680 € | | 15 248 € | | 23 232 € | | 0 € | 0 € | 0 € |
| Total général (TTC) | | | 2 802 629 € | | 1 648 359 € | | 563 044 € | | 591 226 € | | 0 € | 0 € | 0 € |



PIECE C

DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

**Contrat territorial des bassins côtiers de Dol-de-Bretagne
Volet Milieux aquatiques
Programme de travaux sur six années**



Volets visés par l'autorisation environnementale:

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 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.

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



VI.1 Nom et adresse du demandeur

Le maître d'ouvrage du Contrat Territorial Milieux Aquatiques :

| | | | |
|-----------|---|------------|---|
| Adresse : | Syndicat des Bassins Côtiers de Dol-de-Bretagne 1 avenue de la Baie Parc d'Activités des Rolandières 35120 Dol de Bretagne | Contacts : | Président : M. Christophe FAMBON Téléphone : 02 57 64 02 54 Mail : contact@sage-dol.fr Technicien de rivière : M. Fabien HYACINTHE |
|-----------|---|------------|---|

VI.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

VI.3 La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles elle doit être rangée

VI.3.1 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 14 : 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 -Renaturation du lit : reméandrage, remise en fond de vallée | 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 ; |
| 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 |
| | -Ouvrage de franchissement à remplacer par un pont cadre ou une passerelle | 3.1.3.0 Déclaration/Autorisation: en fonction de la longueur de l'aménagement |
| 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 |

VI.3.2 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 du document : *Mémoire explicatif*

VI.3.3 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.

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

règlementaire 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 ; 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 d'autorisation 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 :

- 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 :
 - Micro-seuils :
 - Radier de pont de la Chénardais sur le ruisseau de la Moignerie
 - Pont de la D676 sur le ruisseau du Hirlais
 - Radier de pont de la voie du chemin de fer sur le Hirlais
 - Pont de Baguer-Morvan sur le Hirlais
 - Passage busé à Saint Broladre sur le ruisseau de Riscopp
 - Pont de la route de la Touche sur le Biez Jean
 - Pont de la RD 676 sur le Biez Jean
 - Rampe en enrochement
 - Pont de la Landelle sur le Meleuc
 - Pont de la SNCF sur le Meleuc aval
 - Vannage de la D 75 sur le ruisseau de la Gaudinière
 - Vannage du Haut-Pont sur le Guyoult

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 et/ou remise en fond de vallée : 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 :
 - **Procédure de déclaration ou d'autorisation** en fonction de la longueur de l'aménagement. Toutes les remises en fond de vallée proposées (sur 13 sites d'actions) sont supérieures à un linéaire de 100 m (et environ 6,8 km en cumulé).
 - Travaux sur la continuité : les aménagements d'ouvrage conduisent très souvent à modifier sur de courtes distances le profil en long ou en travers. Toutefois certaines opérations comme les suppressions de vannes modifient la ligne d'eau mais ne modifient ni le fond ni le profil en travers. Ils ne sont donc pas concernés. Au cas par cas :
 - **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 3.1.5.0 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 3.2.1.0 du code de l'Environnement, art. R. 214-1

Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 du code de l'environnement réalisé par le propriétaire riverain, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :

| | |
|--|--------------------------|
| 1° Supérieur à 2 000 m ³ | Procédure d'autorisation |
| 2° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 | Procédure d'autorisation |
| 3° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 | Procédure de déclaration |
| L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir. | |

Les interventions de retraits d'embâcles correspondent à l'application du L215-14 et sont exclues du champ d'application de cette rubrique.

➔ Non concerné par cette rubrique

Tableau 15 : Détail des rubriques concernées par actions et par communes

| Code site | Commune | Code objet | Code site hydraulique | Nom du site | Type d'actions | Unité | Coût en € HT | Rubrique | | | | Bilan |
|-----------|--------------------------|------------|-----------------------|--------------------------------------|---|-------|--------------|----------|---------|---------|---------|-------|
| | | | | | | | | 3.1.1.0 | 3.1.2.0 | 3.1.4.0 | 3.1.5.0 | |
| SIT004 | LA BOUSSAC | OBJ00861 | MOIGSIT001 | Radier de Pont La Chénardais | Micros-seuils successifs | 1 | 4000 | D | D | | | D |
| SIT005 | SAINT-GUINOUX | OBJ03556 | MEULSIT002 | Vannage du Bignon | Création d'un bras de contournement | 1 | 8000 | | A | | | A |
| SIT006 | ROZ-LANDRIEUX | OBJ00891 | HIRLSIT001 | Pont calorifugé | Micros-seuils successifs | 1 | 10000 | D | D | | | D |
| SIT007 | BAGUER-MORVAN | OBJ00893 | HIRLSIT003 | Pont Baguer-Morvan | Micros-seuils successifs | 1 | 5000 | D | D | | | D |
| SIT007 | BAGUER-MORVAN | OBJ00894 | HIRLSIT004 | Radier de Pont voie de chemin de fer | Micros-seuils successifs | 1 | 4000 | D | D | | | D |
| SIT007 | BAGUER-MORVAN | OBJ00895 | HIRLSIT005 | Pont busé la Touche | Recalage d'un ouvrage de franchissement | 1 | 6000 | | D | | | D |
| SIT010 | MONT-DOL | OBJ03079 | GUYOSIT998 | Vannage du Haut-Pont | Rampe d'enrochement | 1 | 8000 | | D | | | D |
| SIT011 | DOL-DE-BRETAGNE | OBJ01999 | GUYOSIT002 | seuil du Pré de la Teinture | Effacement Total | 1 | 2000 | | D | | | D |
| SIT011 | DOL-DE-BRETAGNE | OBJ01998 | GUYOSIT003 | Pont de Dol | Effacement Total | 1 | 56000 | | D | | | D |
| SIT011 | MONT-DOL | OBJ01818 | | | Suppression de busage et reconstruction du lit mineur | 150 | 85000 | | A | | | A |
| SIT012 | PLERGUER | OBJ05817 | | | Retalutage de berge | 163 | 3600 | | A | | | A |
| SIT012 | PLERGUER | OBJ05818 | | | Retalutage de berge | 178 | 4000 | | A | | | A |
| SIT012 | PLERGUER | OBJ03075 | GAUDSIT001 | Batardeau mobile sur la D8 | Effacement Total | 1 | 500 | | D | | | D |
| SIT012 | PLERGUER | OBJ03074 | GAUDSIT002 | Vannage de la D75 | Rampe d'enrochement | 1 | 8000 | | D | | | D |
| SIT101 | ROZ-SUR-COUESNON | OBJ06218 | LAMOSIT002 | barrage de Roz-sur-Couesnon | Gestion des vannages | 1 | 0 | | | | | X |
| SIT101 | ROZ-SUR-COUESNON | OBJ06219 | LAMOSIT002 | barrage de Roz-sur-Couesnon | Gestion des vannages | 1 | 0 | | | | | X |
| SIT106 | DOL-DE-BRETAGNE | OBJ07201 | | | Recalage d'un ouvrage de franchissement | 1 | 10000 | | D | | | D |
| SIT109 | LOURMAIS | OBJ06234 | LOURSIT001 | Plan d'eau des Hauts Bois | Suppression d'un étang sur cours | 1 | 10000 | | A | | A | A |
| SIT502 | SAINT-BROLADRE | OBJ00881 | RISCSIT005 | Passage busé La Baudouinai | Effacement Total | 1 | 5000 | | D | | | D |
| SIT503 | SAINT-BROLADRE | OBJ00877 | RISCSIT002 | Passage Busé St Broladre | Micros-seuils successifs | 1 | 6000 | D | D | | | D |
| SIT503 | SAINT-BROLADRE | OBJ00878 | RISCSIT003 | Plan d'eau Les Costardières | Effacement Total | 1 | 5000 | | D | | | D |
| SIT508 | LA BOUSSAC | OBJ00889 | HAPASIT002 | Plan d'eau La Motte | Effacement Total | 1 | 10000 | | D | | | D |
| SIT510 | PLERGUER | OBJ02420 | MEULSIT100 | Pont de la SNCF | Rampe d'enrochement | 1 | 8000 | | D | | | D |
| SIT510 | PLERGUER | OBJ02421 | MEULSIT101 | Pont de la Landelle | Rampe d'enrochement | 1 | 10000 | | D | | | D |
| SIT513 | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | OBJ02003 | TEGUSIT006 | Etang de Ville Milcent | Création d'un bras de contournement | 1 | 12000 | | A | | | A |
| SIT517 | BAGUER-MORVAN | OBJ01438 | POMESIT004 | plan d'eau de la Haute Dibois | Suppression d'un étang sur cours | 1 | 10000 | | A | | A | A |
| SIT517 | EPINIAC | OBJ06500 | | | Suppression d'un étang sur dérivation | 3 | 18000 | | A | | A | A |
| SIT518 | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | OBJ05588 | BREGSIT001 | Plan d'eau de Brégingal | Suppression d'un étang sur dérivation | 1 | 2000 | | A | | A | A |
| SIT518 | SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | OBJ05589 | BREGSIT002 | Plan d'eau de Brégingal | Suppression d'un étang sur cours | 1 | 10000 | | A | | A | A |

| Code site | Commune | Code objet | Code site hydraulique | Nom du site | Type d'actions | Unité | Coût en € HT | Rubrique | | | | Bilan |
|--|---------------|------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------|------------|-----------|--------------|------------|----------|
| | | | | | | | | 3.1.1.0 | 3.1.2.0 | 3.1.4.0 | 3.1.5.0 | |
| SIT520 | ROZ-LANDRIEUX | OBJ02415 | BJEASIT100 | Pont de la RD 676 | Micros-seuils successifs | 1 | 8000 | D | D | | | D |
| SIT520 | ROZ-LANDRIEUX | OBJ02416 | BJEASIT101 | Pont de la route de la touche | Micros-seuils successifs | 1 | 8000 | D | D | | | D |
| SIT521 | EPINIAC | OBJ05773 | | | Remise en fond de vallée | 239 | 19120 | | | | | |
| SIT521 | EPINIAC | OBJ05772 | | | Remise en fond de vallée | 330 | 26400 | | | | | |
| SIT901 | TRANS | OBJ01988 | GUYOSIT012 | Moulin du Brégain | Etude complémentaire et intervention | 1 | 10000 | | | | | |
| Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche | | | | | | Linéaire cumulé : 2 649 ml | | | A | | | A |
| Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | | | | | | Linéaire cumulé : 4 595 ml | | | A | | | A |
| Diversification des habitats | | | | | | Linéaire cumulé : 7 659 ml | | | A | | | A |
| Création de radiers | | | | | | Linéaire cumulé : 281 ml | | | A | | | A |
| Remise en fond de vallée | | | | | | Linéaire cumulé : 6 829 ml | | | A | | | A |
| Réduction de section | | | | | | Linéaire cumulé : 1 281 ml | | | A | | | A |
| Création de méandres | | | | | | Linéaire cumulé : 5 524 ml | | | A | | | A |
| Récréation d'un nouveau lit | | | | | | Linéaire cumulé : 1 510 ml | | | A | | | A |
| Suppression de busage et reconstitution du lit mineur | | | | | | Linéaire cumulé : 150 ml | | | A | | | A |
| Gué à aménager | | | | | | 5 unités | | | D | | | D |
| Aménagement de passerelles (bétail et engin) | | | | | | 6 unités | | | D | | | D |
| Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | | | | | | 33 unités | | | D | | | D |
| Bilan à l'échelle de la masse d'eau | | | | | | | | D | A | Non concerné | A | A |
| | | | | | | | | Déniv<50cm | long>100m | | surf>200m² | |

D, procédure de déclaration

A, procédure d'autorisation

VI.3.4 Tableau récapitulatif des rubriques concernées et des procédures

Tableau 16 : Récapitulatif des types d'actions et des rubriques visées

| Type d'action | Nombre d'actions | Rubrique visée | Bilan |
|--|------------------|-------------------|-------|
| Aménagement de passerelle bétail | 2 | 3.1.2.0 | D |
| Aménagement de passerelle engin | 4 | 3.1.2.0 | D |
| Création de méandre | 5524 | 3.1.2.0 | A |
| Création de radier | 281 | 3.1.2.0 | A |
| Création d'un bras de contournement | 2 | 3.1.2.0 | A |
| Diversification des habitats | 7659 | 3.1.2.0 | A |
| Effacement Total | 6 | | D |
| Gué à aménager | 5 | 3.1.2.0 | D |
| Micros-seuils successifs | 7 | 3.1.2.0 + 3.1.1.0 | D |
| Rampe d'enrochement | 4 | 3.1.2.0 + 3.1.1.0 | D |
| Recalage d'un ouvrage de franchissement | 2 | 3.1.2.0 | D |
| Recréation d'un nouveau lit | 1510 | 3.1.2.0 | A |
| Réduction de section | 1281 | 3.1.2.0 | A |
| Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en plein | 4595 | 3.1.2.0 | A |
| Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide en tâche | 2649 | 3.1.2.0 | A |
| Remise en fond de vallée | 6829 | 3.1.2.0 | A |
| Retalutage de berge | 341 | 3.1.2.0 | A |
| Suppression de busage et reconstruction du lit mineur | 150 | 3.1.2.0 | A |
| Suppression d'un étang sur cours | 3 | 3.1.2.0 + 3.1.5.0 | A |
| Suppression d'un étang sur dérivation | 4 | 3.1.2.0 + 3.1.5.0 | A |

Tableau 17 : 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 |
| 3.1.3.0 | Ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité | Non concerné |
| 3.1.5.0 | Travaux de nature à détruire les frayères | Autorisation |
| BILAN | | Autorisation |

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

➤ **ANNEXE 5 : SYNTHÈSE DES ACTIONS ET COÛTS PRÉVUS DANS LA DIG**

VI.4 Etat initial

VI.4.1 Hydrographie et bassin versant

Le territoire des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne est situé au nord de l'Ille-et-Vilaine (35). Il s'étend sur une superficie de 451 km² et comprend un linéaire de cours d'eau et de canaux

d'environ 700 km. Le réseau hydrographique est dense. Il comprend un ensemble de petits fleuves et de canaux, dont les exutoires se situent dans la Baie du Mont Saint Michel, accompagnés de leurs affluents prenant leur source sur le plateau de Combourg.

Les typologies de milieux sont variées avec trois unités hydrologiques et paysagères bien distinctes.

On retrouve d'amont en aval :

- **Le Terrain**, caractérisé par des ruptures de pente nettes, un milieu bocager globalement plus élevé (altitude de 20 à 100 m) que le reste du territoire et qui correspond aux têtes de bassins versants (source : CCTP).
- **Le Marais de Dol** est un espace atypique par sa topographie inverse au littoral (la pente va dans le sens de l'intérieur des terres). Il est constitué d'un réseau dense fortement anthropisé composé de canaux, biefs et fossés.
Le Marais de Dol est aujourd'hui en gestion pour la plus grande partie sous maîtrise d'ouvrage de l'Association Syndicale des Dignes et Marais de Dol, située en bordure de la Baie du Mont Saint-Michel. Cette dernière officie depuis de nombreuses années (1799) et entretient près de 330 km de cours d'eau/canaux/biefs. Cet entretien est essentiellement d'ordre hydraulique.
- **L'espace littoral**, au niveau de la Baie du Mont-saint-Michel qui constitue le milieu récepteur des cours d'eau. La façade de l'espace littoral va de la Chapelle-Saint-Anne, commune de Saint Broladre à la pointe du Grouin, commune de Cancale. Il est nettement marqué par la digue de la Duchesse Anne en front de mer.

Les principaux cours d'eau et canaux sur la zone d'étude sont :

Tableau 18 : Détail du linéaire par cours d'eau sur le site d'étude

| Cours d'eau | Linéaire (km) |
|--|---------------|
| Le Guyoult (fleuve le) | 36.4 |
| Molène, appelé aussi Le Tertre Guy (ruisseau du) | 19.9 |
| Le Meleuc (rivière le) | 17.2 |
| Le Bief Jean (rivière le) | 16.9 |
| Canal de la Banche | 11.2 |
| Biez de Cardequin | 8.4 |

Document B : Carte 01 : Localisation générale du bassin versant

Document B : Carte 02 : Réseau hydrographique étudié

VI.4.2 L'hydrologie

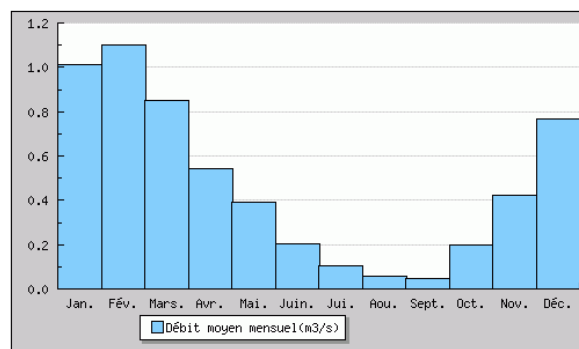
Selon les données disponibles, il existe une station de suivi des débits des cours d'eau sur le territoire du SAGE. Elle est située sur le cours d'eau du Guyoult au niveau de la commune d'Epiniac.

L'évolution des débits moyens mensuels interannuels de la station du Guyoult met en évidence une forte variation saisonnière des débits en relation avec les conditions pluviométriques. La période de hautes eaux s'étire de décembre à mars et la période de basses eaux de juin à octobre. Le débit moyen interannuel s'élève à 0,47 m³/s.

Le débit moyen mensuel (m³/s) calculé sur 49 ans est présenté ci-dessous :

Figure 25 : Débit moyen mensuel (m³/s) sur 49 années de données, source : Banque Hydro

| Code station | Nom | Superficie du BV (km ²) | Données |
|--------------|------------|-------------------------------------|-------------|
| J0323010 | Le Guyoult | 63 | Depuis 1958 |



Les données de cette station sont utilisées pour établir la synthèse hydrologique sur chacun des sites. Ces données sont accessibles sur le site internet de la Banque HYDRO.

VI.4.3 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 SAGE des Bassins Côtiers de la région de Dol-de-Bretagne est concerné par deux sites Natura 2000 :

- La Baie du Mont Saint-Michel, concernée par les deux directives : habitats (FR2500077) et oiseaux (FR2510048) Le Marais de Dol (ainsi que la zone sur la mare de Saint Coulban) n'est concerné que par la directive Oiseaux.
- La côte de Cancale à Paramé et les deux retenues eau potable de Beaufort et Mireloup, classés en Site d'Importance Communautaire (SIC-FR5300052) en application de la directive habitats.

Document B : Carte 08 : Les zones naturelles du bassin versant

b) Périmètres de protection

Source : *Prefectures-regions.gouv.fr*

La mise en place de périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine et la surveillance des prescriptions associées améliore la sécurité sanitaire en réduisant le risque de pollution microbienne ou toxique massive et brutale en contrôlant les activités susceptibles de générer des pollutions accidentelles pouvant avoir un impact sur la qualité des eaux d'adduction. Elle complète les mesures générales de protection des ressources en eau contre les pollutions diffuses ou ponctuelles générées dans le bassin versant amont des prises d'eau superficielle ou dans la zone d'appel des eaux souterraines provenant de puits ou forages.

✓ **Règlementation**

La protection des captages demandée par les directives européennes (75/440/CEE, 98/83/CE et 2000/60/CE) est une obligation réglementaire traduite en droit français par le Code de la santé publique. Cette obligation est applicable à toutes les eaux destinées à l'alimentation humaine y compris les eaux de sources ou minérales naturelles (Code de la santé publique - articles L1321-1 à 3 et L1322-1 à 13).

En matière de procédure administrative, la circulaire interministérielle DE/SDCRE/BASD du 26 novembre 2004 a demandé le transfert de l'instruction des dossiers et de la police sanitaire des périmètres de protection des services de police de l'eau vers les Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) au 1er janvier 2007 aujourd'hui Agence Régionale de Santé (ARS).

La protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine est obligatoire pour chacun des points de captage des eaux souterraines et superficielles destinées à l'alimentation en eau potable et est à l'initiative de la collectivité responsable de la production d'eau. Les périmètres et les prescriptions associées font l'objet d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

✓ **Périmètre de protection sur le territoire d'étude**

3 ressources superficielles sont situées sur le secteur d'étude, avec des eaux destinées à la consommation humaine. Il s'agit de :

- Mireloup au Tronchet (AP DUP du 29/08/2006)
 - Beaufort à Plerguer (AP DUP du 29/08/2006)
 - Landal à la Boussac (AP DUP du 27/10/2005).
- Aucune action n'interfère ou n'intersecte un des trois périmètres de protection, comme présenté dans la carte ci-dessous. Les actions proches de la retenue du Landal sont de l'installation de clôtures en bord de cours d'eau et l'aménagement d'abreuvoirs.

Syndicat des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne (SBC Dol)
Contrat Territorial sur le bassin versant du SBCDOL – Etude de définition du Programme Volet Milieux Aquatiques
Dossier de déclaration d'intérêt général et d'autorisation environnementale unique
19 - Localisation des actions par rapport aux périmètres de protection des captages AEP

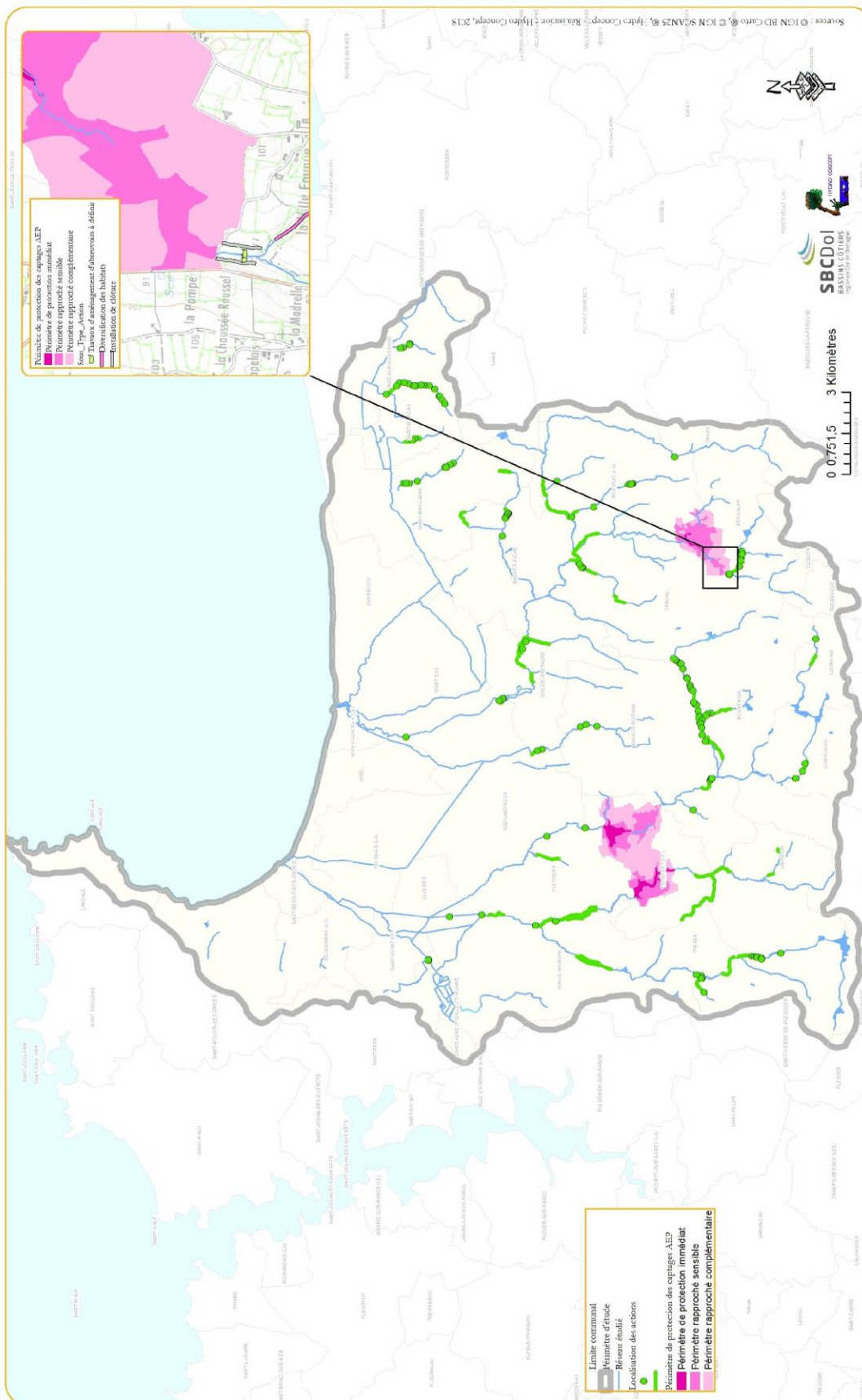


Figure 26 : Localisation des actions par rapport aux périmètres de protection

c) Les ZNIEFFs

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.

- **Les ZNIEFF de type I**, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

| Identifiant | Nom |
|-------------|-----------------------------------|
| 250008126 | Estran sablo-vaseux |
| 530005965 | Etang de la ressortoire |
| 530005967 | Etang de Chaorn |
| 530002040 | Etang de Trémignon |
| 530006069 | Etang de la ville Alain |
| 530006073 | Marais de la mare Saint Coulban |
| 530006076 | Etang des ormes |
| 530030136 | Etang de rouvre |
| 250008108 | Herbus ouest du mont saint-michel |

Tableau 19 : Les 9 ZNIEFF de type 1 sur les bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne (source DREAL)

Chacune des 9 ZNIEFFs de type 1 fait l'objet d'une description succincte et une liste des principales espèces de faune et de flore recensées :

Estran sablo-vaseux (250008126) :

Cette partie inférieure de l'estran, composée de sédiments sablo-vaseux, présente une grande unité morphologique et constitue une zone exceptionnelle de niveau international pour ses caractères sédimentaires et paysagers. Elle est aussi la plus grande étendue sableuse d'Europe.

L'importante productivité biologique qui caractérise cette zone engendre une richesse écologique que l'on peut apprécier au regard de la faune et de la microflore présentes.

Etang de la ressortoire (530005965) :

Cet étang est situé sur un petit vallon en amont de l'étang de Trémignon, Il présente des berges assez abruptes ne permettant pas l'expression de ceintures de végétation diversifiées. L'intérêt réside dans la présence de plusieurs espèces d'intérêt patrimonial notamment *Pilularia globulifera*, espèce protégée au niveau national, *Hottonia palustris* et *Epipactis helleborine*, espèces inscrites sur la liste des espèces végétales menacées dans le massif armoricain.

Etang de Chaorn (530005967)

Cet étang est situé en bordure du bois de Charon et du bois de Buzot, dans un secteur de source d'un petit affluent du ruisseau de Landal. Il présente des bordures tourbeuses, notamment des buttes de sphaignes en cours de fermeture par les ligneux où sont observés quelques pieds de *Drosera intermedia*, espèce protégée au niveau national. On recense aussi quelques herbiers aquatiques avec la présence d'une petite station de *Luronium natans*, espèce protégée au niveau national.

Etang de Trémignon (530002040)

Etang à forte dynamique naturelle conduisant à terme au stade marais.

* Intérêt botanique: grande diversité floristique. Présence de 10 espèces déterminantes pour la Bretagne dont *Colenathus subtilis*, un des 37 taxons pour lesquels la région Bretagne a une forte responsabilité en matière de conservation.

* Intérêt faunistique: Vanneau huppé et Courlis cendré sont deux espèces dont la nidification était donnée comme possible en 1982. Les rives boisées sont potentiellement très favorables aux chauves-souris

Etang de la ville Alain (530006069)

L'étang de la Ville Alain est situé en amont d'un petit affluent du « fleuve le Guyoult ». Les bordures de l'étang sont colonisées par une saulaie marécageuse et de petites banquettes présentant des

communautés amphibiennes à Bal délia ranunculoïdes et Hydrocotyle vulgaris. L'intérêt floristique est marqué par la présence de Luronium natans, espèce protégée au niveau national.

Marais de la mare Saint Coulban (530006073)

La ZNIEFF est située dans le marais de Châteauneuf d'Ille-et-Vilaine. Le marais correspond à des prairies inondées en fonction de la gestion hydraulique gérée par un ouvrage localisé sur la rivière le Meleuc. La richesse floristique est principalement présente dans les fossés, on peut notamment citer la présence de Luronium natans, espèce protégée au niveau national, Hottonia palustris et Myrica gale, espèces inscrites sur la liste des espèces végétales menacées dans le massif armoricain. La diversité faunistique est très importante, on peut citer la nidification de Lanius collurio, Falco subbuteo, Vanellus vanellus, Phylloscopus sibilatrix, Acrocephalus schoenobaenus et Oriolus oriolus.

Etang des ormes (530006076)

Etang dans un environnement de cultures et prairies.

* Intérêt botanique: Cet étang est situé sur un affluent du ruisseau de Pont Melin. Il présente des berges en pente douce et un niveau d'eau variable permettant l'expression dans sa partie sud d'une végétation amphibie diversifiée. Le reste de l'étang présente des formations aquatiques intéressantes. On note la présence de stations à Elatine hexandra, Naja marina et Epipactis helleborine, espèces inscrites sur la liste des espèces végétales menacées dans le massif armoricain. On observe une artificialisation de l'étang dans sa partie nord au niveau du golf et la plantation de peupliers dans sa partie sud.

Etang de rouvre (530030136)

La diversité floristique des berges de l'étang du Rouvre est exceptionnelle. La plupart des espèces déterminantes y sont inféodées (Littorella uniflora, Limosella aquatica, Elatine hexandra...). La présence du Coleanthe délicat (Coleanthus subtilis) et du Flûteau nageant (Luronium natans), deux espèces de la Directive Habitats renforce l'intérêt patrimonial de cet étang. La mosaïque de milieux formée par le complexe étang-boisement est également une source de richesse pour le site. On y trouve, en plus des végétations de berge, divers groupements d'espèces aquatiques (tapis flottants de végétaux à grandes feuilles, communautés flottantes des eaux peu profondes, groupements oligotrophes de potamots) ainsi que des zones de lande humide à Erica tetralix. La diversité des milieux est propice aux amphibiens et reptiles : la Vipère péliade (Vipera berus) a été observée dans la partie sud-est de l'étang. La présence d'arbres âgés permet le développement du Lucane cerf-volant (Lucanus cervus) qui a été observé en 2010 sur le site. Aucune gestion conservatoire n'est appliquée mais le marnage actuel semble assez important pour préserver les communautés amphibiennes patrimoniales

Herbus ouest du mont saint-michel (250008108)

Les vastes zones de schorre sont une des composantes majeures de la richesse écologique, esthétique et économique de la baie du Mont-Saint-Michel. Elément du plus vaste ensemble d'herbus de France, cet herbu ouest, inséparable du paysage général de la baie, présente un intérêt écologique majeur.

FAUNE

Etant classé en réserve de chasse maritime, cet herbu accueille des contingents importants d'oiseaux d'eau, notamment en automne et en hiver. Son rôle pour l'avifaune est multiple :

- remise diurne exploitée plus particulièrement par les Canards colverts, Sarcelles d'hiver, Canards siffleurs, Tadornes et Bernaches cravants, notamment en période de vive eau et de vague de froid.
- gagnage nocturne pour la Sarcelle d'hiver, mais surtout pour le Canard siffleur pour lequel ce milieu est le principal site d'alimentation et apparaît comme déterminant dans l'hivernage de

cette espèce. En période de nidification, ce polder accueille le Vanneau huppé, la Caille des blés, le Busard des roseaux. Signalons également l'utilisation de cet espace par les limicoles.

FLORE

Sur le plan floristique, les cartographies existantes montrent la présence de groupements halophiles variés et imbriqués, renfermant des espèces peu communes tels la Puccinellie fasciculée (*Puccinellia fasciculata*), plante rare en Basse-Normandie, le Lepture raide (*Parapholis strigosa*), la Salicorne radicante (*Arthrocnemum perenne*), les Spergulaires marine et marginée (*Spergularia marina* et *media*), l'Orge maritime (*Hordeum marinum*), espèce protégée au niveau régional...

- **Les ZNIEFF de type II** sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

| Identifiant | Nom |
|-------------|---------------------------|
| 250006479 | Baie du Mont Saint-Michel |
| 530006074 | Forêt du Mesnil |

Tableau 20 : ZNIEFF de type 2 sur les bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne (source DREAL)

Chacune des ZNIEFF de type 2 fait l'objet d'une description succincte et d'un listing des principales espèces de faune et de flore recensées :

Baie du Mont Saint-Michel (250006479) :

Concerné par une vaste superficie de domaine public maritime, le site de la baie du Mont Saint-Michel se développe au sein du golfe normand-breton, au niveau de l'angle formé par la Manche et l'Ille-et-Vilaine. Le substratum profond, constitué de schistes, est recouvert sur plusieurs mètres de sédiments meubles. L'amplitude des marées, parmi les plus fortes du monde, atteint 15 mètres aux marées d'équinoxe, découvrant ainsi plusieurs dizaines de milliers d'hectares de grèves, de vasières et de bancs de sable. Les phénomènes de sédimentation et de géomorphologie marine de grande ampleur confèrent à la baie un intérêt majeur. *Flore* : La variété et l'étendue des habitats naturels est à l'origine de la présence d'espèces végétales remarquables dont beaucoup sont protégées au niveau national ou régional. *Faune* : La variété des habitats induit également une richesse et une diversité faunistiques qui s'expriment à travers la présence d'espèces d'intérêt patrimonial.

Forêt du Mesnil (530006074) :

La forêt domaniale du Mesnil est située au sud-est de l'estuaire de la Rance, à proximité de la forêt domaniale de Coëtquen. Le boisement est composé majoritairement de chênaie acidophile dont une chênaie pédonculée à charme et de plantations de résineux. L'intérêt floristique est marqué par la présence de *Convallaria majalis*, *Epipactis helleborine* et *Ranunculus serpens* subsp. *Nemorosus*, espèces inscrites sur la liste des espèces végétales menacées dans le massif armoricain. L'intérêt faunistique est important au niveau de l'avifaune et des batraciens. On souligne la reproduction notamment de *Phylloscopus sibilatrix*, *Caprimulgus europaeus* et *Dendrocopos medius*. Plusieurs mares au niveau desquelles on observe *Lissotriton vulgaris* et *Ichthyosaura alpestris*, sont présentes. L'état de conservation est bon.

Document B : Carte 08 : Les zones naturelles du bassin versant

d) Les Espaces Naturels Sensibles du département de l'Ille-et-Vilaine

Le Département peut acquérir des sites au titre des Espaces Naturels Sensibles (*Articles L. 142-1 à L. 142-13 et R. 142-1 à R. 142-19 du Code de l'urbanisme*). Il dispose pour se faire de 2 outils :

- La taxe d'aménagement : elle se substitue à la taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS) depuis le 1er Mars 2012. Cette taxe permet au département de financer l'acquisition, l'entretien et l'aménagement des espaces naturels sensibles
- La mise en place de zones de préemption qui permettent au Département d'être informé des ventes de biens dans ces zones, et le cas échéant, d'acheter des terrains présentant les

caractéristiques d'un ENS (milieu naturel, richesse écologique, site menacé, rareté, paysages remarquables, etc...)

Aujourd'hui en Ile-et-Vilaine, 53 sites (sur une étendue de 2 900 ha) sont actuellement classés en espaces naturels. Dix d'entre eux comportent un circuit de découverte aménagé.

Actuellement, 1 ENS est présente sur la zone d'étude :

Le parc de la Higourdais :

Situé à l'extrémité sud-ouest de la vallée de Landal, le parc de la Higourdais s'étend sur les communes d'Épiniac, de Broualan et de La Boussac. Ses deux étangs en cascade, ses mares et ses ruisseaux abritent une faune aquatique riche : anguille, gardon, carpe, martin pêcheur, triton alpestre, libellule déprimée, caloptérix vierge, grenouille verte, bergeronnette des ruisseaux... En aval et en amont, le lychnis fleur de coucou et la ficaire fausse-renoncule égayent les prés humides. Les rives sont le domaine de la fougère langue de cerf et les versants boisés celui des chênes, hêtres, châtaigniers, noisetiers, marsaults ou encore des aulnes glutineux. Les versants abritent de nombreuses chauves-souris et une soixantaine d'espèces d'oiseaux dont des nicheurs tels que le pic mar, le roitelet triple bandeau ou la sitelle torchepot. Les affleurements granitiques sont quant à eux recouverts de nombrils de Vénus et de mousses.

Les 16 hectares du parc de la Higourdais sont aménagés par le Département qui a également réhabilité une chaumière et restauré un moulin. Ce dernier est actuellement fermé afin de protéger la colonie de chauve-souris qui s'y est installée. Le site accueille aussi chaque année des animations pédagogiques pour sensibiliser les collégiens à la préservation de l'environnement.

VI.4.4 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 21 : Codes des classes de qualité pour l'état écologique (arrêté du 25/01/2010)

Tableau 22 : Résultats physico-chimiques sur les différentes stations de la zone d'étude (source : AELB)

| 4164005 BIEZ JEAN à PLERGUER - PONT LIEU-DIT LA TOUCHE | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---------------|--------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------|------|
| 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 | 5,91 | 57,05 | 2,27 | 10,03 | 17,73 | 0,07 | 0,21 | 0,30 | 0,13 | 13,30 | 7,58 |
| 2016 | 4,92 | 51,98 | 2,92 | 11,97 | 17,82 | 0,08 | 0,09 | 0,18 | 0,15 | 18,60 | 7,40 |
| 2015 | 5,69 | 51,32 | 3,00 | 13,35 | 17,10 | 0,07 | 0,07 | 0,40 | 0,16 | 17,70 | 7,70 |
| 2014 | 6,31 | 62,09 | 3,00 | 15,15 | 19,01 | 0,10 | 0,10 | 0,27 | 0,17 | 17,70 | 7,59 |
| 2013 | 5,81 | 58,19 | 5,00 | 26,79 | 19,58 | 0,09 | 0,12 | 2,38 | 0,22 | 22,90 | 8,04 |
| 2012 | 7,11 | 74,99 | 3,00 | 15,07 | 17,49 | 0,09 | 0,07 | 0,50 | 0,28 | 20,90 | 7,63 |
| 2011 | 5,16 | 52,02 | 13,40 | 47,69 | 18,97 | 0,05 | 0,17 | 3,94 | 0,17 | 16,00 | 7,64 |
| 2010 | 6,32 | 64,69 | 3,90 | 15,20 | 18,52 | 0,08 | 0,09 | 0,67 | 0,19 | 18,80 | 7,74 |
| 2009 | 6,40 | 64,95 | 3,58 | 14,90 | 18,84 | 0,06 | 0,06 | 0,94 | 0,19 | 16,55 | 7,88 |
| 2008 | 7,07 | 71,01 | 3,19 | 11,00 | 19,65 | 0,06 | 0,07 | 0,54 | 0,15 | 16,60 | 8,17 |

| 4164150 CANAL DES ALLEMANDS à FRESNAIS (LA) - PONT SUR LE CANAL | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------|--------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------|------|
| 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 | 6,90 | 66,16 | 5,81 | 17,82 | 20,16 | 1,89 | 0,75 | 1,49 | 0,18 | 10,22 | 8,12 |
| 2016 | 8,11 | 68,25 | 5,81 | 15,99 | 20,06 | 2,60 | 0,84 | 1,20 | 0,28 | 16,60 | 8,40 |
| 2015 | 3,91 | 40,50 | 3,90 | 17,59 | 18,81 | 1,86 | 0,58 | 1,79 | 0,30 | 17,80 | 7,70 |
| 2014 | 7,22 | 71,43 | 7,70 | 17,10 | 20,58 | 0,63 | 0,35 | 0,59 | 0,25 | 17,60 | 7,88 |
| 2013 | 7,77 | 73,92 | 3,90 | 17,48 | 20,12 | 0,87 | 0,45 | 0,97 | 0,29 | 19,00 | 8,03 |
| 2012 | 8,51 | 75,23 | 5,90 | 18,64 | 20,02 | 0,78 | 0,41 | 0,96 | 0,28 | 18,90 | 8,01 |
| 2011 | 5,96 | 52,24 | 9,80 | 16,79 | 20,96 | 1,73 | 0,65 | 1,09 | 0,20 | 16,00 | 8,65 |
| 2010 | 5,86 | 54,64 | 8,80 | 15,37 | 18,94 | 1,70 | 1,38 | 2,33 | 0,52 | 19,90 | 8,39 |
| 2009 | 8,22 | 80,09 | 4,36 | 17,00 | 21,30 | 1,56 | 0,59 | 1,27 | 0,52 | 20,40 | 7,96 |
| 2008 | 7,32 | 72,10 | 3,53 | 15,90 | 21,58 | 0,71 | 0,33 | 0,57 | 0,36 | 18,37 | 7,73 |

| 4304000 R MELEUC à PLERGUER - PONT DE LA D475 AU LIEU-DIT LA VILLE BOULAY | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------|--------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------|------|
| 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 | 5,48 | 57,80 | 2,78 | 13,08 | 18,06 | 0,33 | 0,22 | 0,39 | 0,32 | 17,70 | 7,26 |
| 2016 | 3,94 | 39,60 | 2,40 | 10,35 | 17,38 | 0,16 | 0,10 | 0,20 | 0,21 | 22,10 | 7,64 |
| 2011 | 2,54 | 25,27 | 2,64 | 12,83 | 17,21 | 0,47 | 0,24 | 0,41 | 0,45 | 18,70 | 7,53 |

| 4163465 RAU DE LANDAL À EPINIAC - AVAL PONT ENTRE LD CADRAN ET LA BRETONNIERE | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-------|-------|-------------|------------|------------|-----------|-----------|---------|---------------|------|
| Bilan de l'oxygène | | | | Température | Nutriments | | | | | Acidification | |
| O2dissous | SatO2 % | DBO5 | COD | Temp Eau | PO4 | P TOTAL | NH4+ | NO2- | NO3 | pH | |
| [8-6] | [90-70] | [3-6] | [5-7] | [20-21,5] | [0,1-0,5] | [0,05-0,2] | [0,1-0,5] | [0,1-0,3] | [10-50] | [6,5-6] | |
| 2017 | 8,92 | 91,06 | 2,50 | 8,02 | 18,11 | 0,11 | 0,16 | 0,11 | 0,06 | 17,20 | 7,73 |
| 2016 | 8,71 | 81,18 | 3,00 | 8,44 | 16,58 | 0,11 | 0,09 | 0,07 | 0,07 | 19,50 | 7,70 |
| 2013 | 8,44 | 86,00 | 2,00 | 10,20 | 17,83 | 0,09 | 0,08 | 0,12 | 0,10 | 24,90 | 7,64 |
| 2012 | 7,92 | 90,38 | 3,00 | 11,68 | 16,74 | 0,09 | 0,07 | 0,11 | 0,12 | 25,90 | 7,80 |
| 2011 | 7,97 | 73,81 | 3,00 | 10,06 | 17,19 | 0,06 | 0,07 | 0,16 | 0,05 | 21,50 | 7,65 |
| 2010 | 8,77 | 90,70 | 3,00 | 9,75 | 16,06 | 0,06 | 0,10 | 0,12 | 0,09 | 21,60 | 7,70 |

| 4163480 RAU DU GUILLOCHE À BAGUER-PICAN - PONT D576 | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-------|-------|-------------|------------|------------|-----------|-----------|---------|---------------|------|
| Bilan de l'oxygène | | | | Température | Nutriments | | | | | Acidification | |
| O2dissous | SatO2 % | DBO5 | COD | Temp Eau | PO4 | P TOTAL | NH4+ | NO2- | NO3 | pH | |
| [8-6] | [90-70] | [3-6] | [5-7] | [20-21,5] | [0,1-0,5] | [0,05-0,2] | [0,1-0,5] | [0,1-0,3] | [10-50] | [6,5-6] | |
| 2017 | 9,26 | 94,98 | 2,01 | 13,35 | 16,62 | 0,29 | 0,15 | 0,10 | 0,05 | 20,30 | 7,80 |
| 2016 | 8,83 | 86,64 | 2,90 | 12,04 | 15,93 | 0,25 | 0,11 | 0,13 | 0,11 | 24,90 | 7,69 |
| 2015 | 9,36 | 87,12 | 2,00 | 11,98 | 14,62 | 0,20 | 0,10 | 0,10 | 0,09 | 22,00 | 7,70 |
| 2014 | 9,17 | 95,32 | 2,00 | 15,37 | 16,47 | 0,23 | 0,21 | 0,09 | 0,08 | 24,50 | 7,87 |
| 2013 | 8,28 | 89,06 | 2,00 | 15,86 | 17,60 | 0,23 | 0,12 | 0,14 | 0,11 | 29,90 | 7,89 |
| 2012 | 7,73 | 86,59 | 3,00 | 20,29 | 15,58 | 0,28 | 0,29 | 0,13 | 0,08 | 24,80 | 7,78 |
| 2011 | 7,64 | 80,06 | 3,00 | 13,04 | 17,53 | 0,21 | 0,13 | 0,20 | 0,05 | 25,90 | 7,59 |
| 2010 | 8,20 | 83,74 | 3,00 | 12,48 | 16,71 | 0,24 | 0,12 | 0,12 | 0,05 | 26,00 | 7,94 |

| 4163500 GUYOULT à MONT-DOL - LE HAUT PONT | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-------|-------|-------------|------------|------------|-----------|-----------|---------|---------------|------|
| Bilan de l'oxygène | | | | Température | Nutriments | | | | | Acidification | |
| O2dissous | SatO2 % | DBO5 | COD | Temp Eau | PO4 | P TOTAL | NH4+ | NO2- | NO3 | pH | |
| [8-6] | [90-70] | [3-6] | [5-7] | [20-21,5] | [0,1-0,5] | [0,05-0,2] | [0,1-0,5] | [0,1-0,3] | [10-50] | [6,5-6] | |
| 2017 | 7,82 | 79,40 | 3,56 | 10,46 | 18,48 | 0,20 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 19,18 | 7,78 |
| 2016 | 6,64 | 68,30 | 1,89 | 8,91 | 19,99 | 0,21 | 0,09 | 0,11 | 0,16 | 22,95 | 7,99 |
| 2015 | 5,68 | 60,31 | 2,88 | 9,41 | 18,59 | 0,19 | 0,14 | 0,11 | 0,14 | 24,70 | 7,78 |
| 2014 | 7,24 | 73,91 | 3,16 | 11,13 | 18,20 | 0,22 | 0,15 | 0,11 | 0,15 | 26,00 | 7,69 |
| 2013 | 7,62 | 72,41 | 2,78 | 8,57 | 19,87 | 0,17 | 0,11 | 0,14 | 0,17 | 31,40 | 7,83 |
| 2012 | 5,14 | 53,63 | 3,79 | 10,35 | 18,02 | 0,15 | 0,13 | 0,12 | 0,15 | 25,99 | 7,84 |
| 2011 | 5,13 | 49,78 | 2,60 | 7,86 | 17,95 | 0,15 | 0,10 | 0,13 | 0,18 | 27,79 | 7,45 |
| 2010 | 6,29 | 62,53 | 2,48 | 9,88 | 18,36 | 0,12 | 0,22 | 0,12 | 0,19 | 29,24 | 7,60 |
| 2009 | 7,03 | 71,32 | 3,07 | 12,30 | 18,03 | 0,16 | 0,28 | 0,21 | 0,30 | 25,80 | 7,70 |
| 2008 | 7,33 | 77,20 | 2,49 | 8,99 | 16,93 | 0,13 | 0,11 | 0,12 | 0,20 | 38,64 | 7,60 |

La station de suivi du Guyoult amont, situé au Petit Gué, ne dispose pas d'une chronologie suffisante pour une analyse tendancielle.

Sur l'ensemble des stations du territoire, la COD apparait comme le paramètre le plus déclassant (de moyen à mauvais). Sur certaines stations (le Landal et le Guilloche) la concentration en oxygène de l'eau ne semble pas variée ni être affectée par cette valeur élevée de COD. Au contraire sur les autres stations, la concentration en oxygène de l'eau varie sensiblement (moyen à mauvais) et semble affectée par les fortes valeurs de COD enregistrées. Il peut y avoir différentes origines liées à une forte présence de carbone organique dissous : décomposition des matières organiques issues du BV / vidanges de plan d'eau.

Sur les cours d'eau situés dans la partie est du bassin, le Landal, le Guilloche et le Guyoult, les autres facteurs sont satisfaisants au regard des critères DCE (excepté pour deux années sur le Guilloche et le Guyoult pour le phosphore total (moyen)). Sur les autres stations situées dans la partie est du territoire, les phosphores et les nitrates sont également des facteurs déclassants (moyen à mauvais). L'origine possible du phosphore : est le relargage au niveau plan d'eau / origine sédimentaire (présence naturelle dans certaines roches) / les rejets des stations d'épuration.

La station du canal des Allemands à Fresnais est la station la plus impactée avec des concentrations en phosphore total très élevées (0.75ml/l). Sur cette station la température moyenne est de plus de 20°. Comme son nom l'indique, la station est située sur un canal en aval du bassin. Les écoulements homogènes et très lents favorisent l'accumulation des substances sur ces secteurs (nitrates, phosphates) ce qui permet de justifier les fortes valeurs observées.

VI.4.5 Qualité biologique

Les méthodes d'analyse de la qualité hydrobiologique sont décrites ci-après :

a) Les invertébrés

✓ **Méthodologie**

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 23: 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.

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.

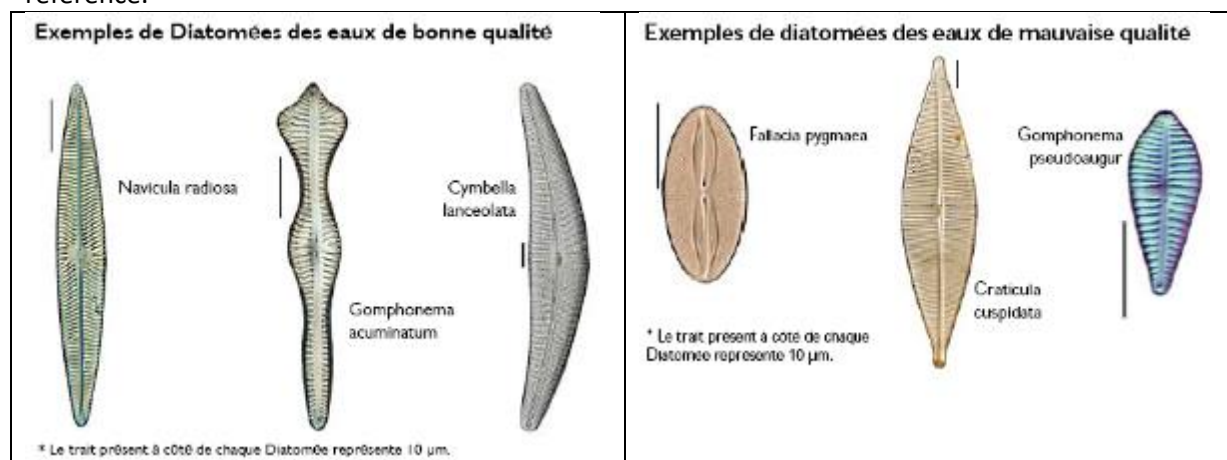


Figure 27: Vues de diatomées

La correspondance entre IBD /IPS et note de qualité est donnée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 24 : 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 conformes 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).



La correspondance entre IPR et classe de qualité est donnée dans le tableau ci-après :

Tableau 25 : 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 26 : Résultats biologiques sur les stations de la zone d'étude (source : AELB/Osur)

| 4163465 RAU DE LANDAL À EPINIAC - AVAL PONT ENTRE LD CADRAN ET LA BRETONNIERE | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------------|-----|--------|-----------|---------------------|-------------|----------|------|------|
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBGN | | 16 | 14 | 10 | 6 | Valeur de référence | | | | 17 |
| 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 | | |
| 2016 | bon | RCS | 16 | 7 | 33 | 14,5 | 14,8 | 13 | | |
| 2013 | moyen | RCS | 16 | 8 | 31 | 14,8 | 15 | | 19,3 | |
| 2012 | bon | RCS | 17 | 8 | 33 | 14,7 | 14,4 | | | |
| 2011 | bon | RCS | 16 | 8 | 30 | 15,2 | 15,7 | 11 | | |
| 2010 | moyen | RCS | 15 | 8 | 27 | 14,5 | 14,2 | 12,8 | 18,1 | |
| 2009 | bon | RCS | 17 | 8 | 34 | 16,2 | 16,4 | | | |

| 4163480 RAU DU GUILLOCHE À BAGUER-PICAN - PONT D576 | | | | | | | | | | |
|--|----------|-------------|-----|--------|-----------|---------------------|-------------|----------|------|------|
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBGN | | 16 | 14 | 10 | 6 | Valeur de référence | | | | 17 |
| 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 | | |
| 2016 | mauvais | RCS | 15 | 7 | 32 | 8,6 | 7,7 | 10,82 | | |
| 2015 | moyen | RCS | 16 | 7 | 34 | 9,4 | 10,7 | | | |
| 2014 | moyen | RCS | 16 | 7 | 34 | 12,5 | 13,1 | | | |
| 2013 | moyen | RCS | 15 | 7 | 29 | 13 | 13,2 | | 24,9 | |
| 2012 | bon | RCS | 15 | 7 | 29 | 14,2 | 14 | | | |
| 2011 | bon | RCS | 16 | 7 | 34 | 14,1 | 14,9 | 8 | | |
| 2010 | moyen | RCS | 14 | 7 | 27 | 13,9 | 14,2 | 8,08 | 21,3 | |
| 2009 | très bon | RCS | 19 | 7 | 49 | 16 | 18,9 | | | |

| 4163500 GUYOULT à MONT-DOL - LE HAUT PONT | | | | | | | | | | |
|--|---------|-------------|-----|--------|-----------|---------------------|-------------|----------|------|------|
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBGN | | 16 | 14 | 10 | 6 | Valeur de référence | | | | 17 |
| 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 | | |
| 2016 | moyen | | | | | 11,4 | 13,2 | | | |
| 2015 | moyen | | | | | 12,7 | 12,5 | | 24,9 | |
| 2014 | moyen | | | | | 13,5 | 13,2 | | | |
| 2013 | moyen | RCS | 16 | 5 | 43 | 7,1 | 9,7 | 8,4 | 34,2 | |
| 2012 | moyen | RCS | 20 | 7 | 51 | 11,8 | 12,2 | | | |
| 2011 | moyen | RCS | 17 | 5 | 47 | 12,2 | 13,1 | 8 | 14,1 | |
| 2010 | moyen | RCS | 17 | 7 | 40 | 8,8 | 11,4 | | | |
| 2009 | mauvais | RCS | 19 | 7 | 49 | 7 | 8,5 | | 21,6 | |
| 2008 | mauvais | RCS | 16 | 5 | 42 | 5,7 | 6,5 | 8,7 | | |

| 4164005 BIEZ JEAN à PLERGUER - PONT LIEU-DIT LA TOUCHE | | | | | | | | | |
|--|----------|-------------|-----|--------|-----------|---------------------|-------------|----------|------|
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBGN | | 16 | 14 | 10 | 6 | Valeur de référence | | 17 | |
| 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 | |
| 2016 | moyen | RCS | 13 | 4 | 34 | 15,7 | 16,2 | 8,29 | |
| 2015 | bon | RCS | 15 | 4 | 43 | 15,7 | 16 | | |
| 2014 | moyen | RCS | 11 | 4 | 27 | 14,7 | 15,2 | 10,5 | |
| 2013 | mauvais | RCS | 13 | 4 | 33 | 15,1 | 15,1 | | 26,8 |
| 2012 | moyen | RCS | 13 | 4 | 33 | 16 | 15,9 | 9,92 | |
| 2011 | moyen | RCS | 12 | 4 | 30 | 15 | 14,9 | | |
| 2010 | mauvais | RCS | 11 | 4 | 26 | 17,4 | 17,3 | | 32,6 |
| 2009 | très bon | | | | | 15,8 | 17,1 | | |
| 2008 | très bon | | | | | 18 | 19 | | |

| 4164150 CANAL DES ALLEMANDS à FRESNAIS (LA) - PONT SUR LE CANAL | | | | | | | | | |
|---|-------|-------------|-----|--------|-----------|---------------------|-------------|----------|--|
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBGN | | 16 | 14 | 10 | 6 | Valeur de référence | | 17 | |
| 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 | |
| 2012 | moyen | RCS | 6 | 2 | 13 | 8,4 | 10,1 | | |

| 4303000 FL GUYOULT à DOL-DE-BRETAGNE - PONT AU LIEU-DIT LE PETIT GUÉ | | | | | | | | | |
|--|-------|-------------|-----|--------|-----------|---------------------|-------------|----------|----|
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBGN | | 16 | 14 | 10 | 6 | Valeur de référence | | 17 | |
| 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 | |
| 2011 | moyen | RCS | 15 | 6 | 33 | 15 | 16 | | 22 |

| 4304000 R MELEUC à PLERGUER - PONT DE LA D475 AU LIEU-DIT LA VILLE BOULAY | | | | | | | | | |
|---|-------|-------------|-----|--------|-----------|---------------------|-------------|----------|----|
| Valeurs inférieures des limites de classe par type pour l'IBGN | | 16 | 14 | 10 | 6 | Valeur de référence | | 17 | |
| 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 | |
| 2016 | moyen | | | | | | | 10,59 | |
| 2011 | moyen | RCS | 13 | 7 | 21 | 13 | 14 | | 24 |

Un suivi IBGN est réalisé sur les sept stations du territoire. Sur trois d'entre-elles, le paramètre est considéré comme passable à mauvais. Sur les autres stations, les notes de qualité varient de bonne à très bonne. Sur ces stations le nombre de taxon est assez important (supérieur à 30) et le groupe indicateur est généralement élevé (égal ou supérieur à 7) hormis pour le Guyoult à Mont-Dol. Certaines années, sur cette station, le groupe indicateur est de 5 (moyen) mais la forte diversité taxonomique permet au cours d'eau d'avoir une bonne qualité d'eau avec cet indicateur. Dans ce cas, la classe de qualité indiquée par l'indice est à pondérer.

Le paramètre IBD et l'indice de Polluo-sensibilité spécifique est globalement « bon » pour 4 stations (Meleuc, Guyoult, Biez Jean et Landal). Sur les trois autres stations, il varie de bon à médiocre suivant les années. Une forte dégradation de l'indice IBD est observée sur la station du Guilloche. En 2009, la note est de 16 et correspond à une classe de qualité bonne. En 2016 la note est égale à 8 et correspond à une classe de qualité médiocre.

Des indices macrophytes (IBMR) ont été réalisés sur cinq stations (Le Meleuc, le Biez-Jean, le Guyoult, le Guilloche et le Landal). Sur quatre sites, l'indice macrophyte varie de passable à mauvais traduisant un degré de trophie moyen à élever. Sur le Landal, la classe de qualité varie de moyenne à bonne.

Sur l'ensemble des stations, l'indice IPR traduit une qualité d'eau passable. Sur le Biez-Jean la qualité est même médiocre, Sur la station du Guyoult à Mont-Dol, les notes varient de bonne à médiocre suivant les années. L'ichtyofaune présente sur l'ensemble du bassin versant semble perturbée par l'ensemble des actions anthropiques.

D'un point de vue plus général, l'ensemble des indices révèlent un bassin versant fortement impacté par l'anthropisation. La partie ouest du territoire semble plus impactée par ces actions anthropiques que la partie est. Les cours d'eau situés un peu plus en amont comme le Landal semblent mieux préserver par ces sources de dégradations contrairement aux canaux qui sont situés en aval et qui accumulent l'ensemble des impacts.

- *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.5 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.5.1 Renaturation légère du lit et diversification des habitats

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 mini-seuils et blocs 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 et de mini-seuils 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-épurateur de cours d'eau ;
- De diminution des paramètres oxydables : DBO5, NH_4^+ 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.5.2 Renaturation lourde du lit : recharge en granulats (en tâche et en plein)

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. Les travaux provoquent le retour du débordement du cours d'eau à une fréquence annuelle, ce qui correspond, pour des petits cours d'eau, au retour au fonctionnement normal (actuellement les cours d'eau ne débordent plus).

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 retour des inondations en moyenne une fois par an ou tous les deux ans peut perturber les habitudes des riverains qui se sont habitués à des cours d'eau qui ne débordent jamais.

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.5.3 Renaturation lourde : Restauration de l'ancien lit en fond de vallée / création de méandres / recréation d'un nouveau lit

Ces travaux sont soumis à autorisation au titre du Code de l'Environnement.

Cette action vise à restaurer les écoulements dans le lit naturel du cours d'eau, aujourd'hui détourné en bief. Le lit naturel est souvent fermé par la végétation et déconnecté 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 de diversifier les écoulements dans le lit mineur et de favoriser l'expansion des crues dans les parcelles avoisinantes. La restauration de l'ancien lit en fond de vallée permettra de s'affranchir de l'impact de certains ouvrages sur la ligne d'eau du bief.

- 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.

La diversité des habitats dans le lit mineur sera améliorée grâce à la diversité granulométrique et à la réduction du colmatage.

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).

Les écoulements diversifiés amélioreront la qualité physico-chimique de l'eau.

d) Impact sur le paysage

Ces travaux permettront de reconstituer le profil naturel du cours d'eau.

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 peu exploités.

Le retour à une rivière vivante aux habitats diversifiés devrait être bénéfique pour les riverains et les pêcheurs locaux.

VI.5.4 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 retour des inondations en moyenne une fois par an ou tous les deux ans peut perturber les habitudes des riverains qui se sont habitués à des cours d'eau qui débordent peu. Les secteurs concernés par ces travaux ne présentent pas d'enjeu sur les biens et les personnes.

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.5.5 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).

Les anciens fossés, autrefois entretenus régulièrement, se sont progressivement refermés par la repousse de la végétation et les embâcles. Un entretien sera réalisé sur ces fossés afin d'améliorer la connexion cours principal – zone humide.

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.5.6 Arasement partiel d'ouvrages et démantèlement d'ouvrages (dont suppression de plan d'eau)

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.

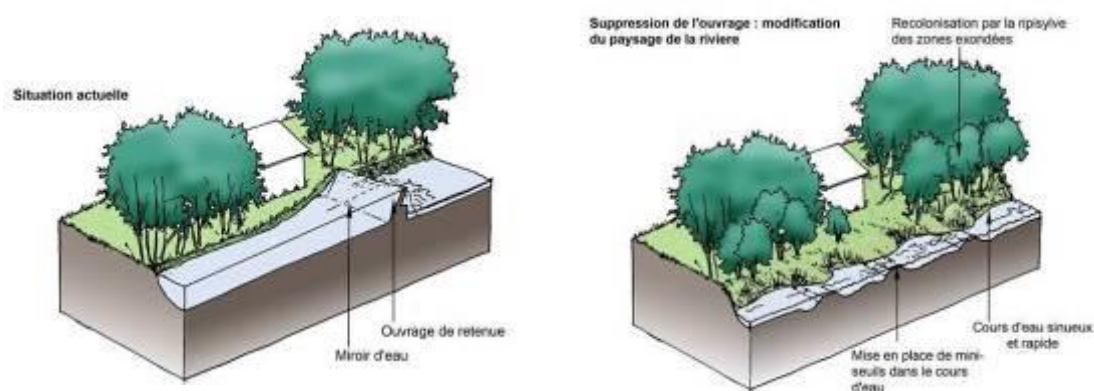


Figure 32 : Schéma de comparaison d'un cours d'eau avant et après démantèlement d'un ouvrage

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'héliophytes 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 inabornables pour le bétail. La mise en place de mesures compensatoires est étudiée afin de pallier à 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.

Malvoï 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 milieu 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 (mode de gestion quasi-général) 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.5.7 Création d'un bras de contournement d'ouvrage

Il n'y a deux aménagements prévus dans le programme d'action. C'est l'opportunité d'intervention qui a permis d'inscrire cette action dans le programme. En effet, le propriétaire a été rencontré et est favorable à la réalisation des travaux. Cette opération est soumise à **autorisation au titre du Code de l'Environnement**.

a) Impact temporaire au moment des travaux

L'aménagement d'un bras de contournement va engendrer la remise en suspension de particules fines. Toutefois l'incidence devrait être localisée au plan d'eau. Lorsque le nouveau bras sera construit, la remise en eau provoquera également un départ de sédiments vers l'aval, avec un risque de colmatage du fond. Toutefois cet impact devrait être limité dans la durée.

b) Impact à long terme

Le contournement du plan d'eau ne peut avoir qu'un effet bénéfique à long terme :

Pour la qualité de l'eau : diminution de l'effet du plan d'eau sur le réchauffement des eaux, sur l'oxygénation, sur les matières organiques et le risque de relargage de phosphore.

Pour la morphologie du cours d'eau : la restauration d'un écoulement libre en contournement permet de retrouver une rivière fonctionnelle dans laquelle pourront se développer les espèces qui fréquentent ce type de cours d'eau (notamment les cyprinidés rhéophiles tels que le chevesne, le goujon, la loche, le vairon ou le chabot).

Pour les usages : le plan d'eau s'enserasera moins vite grâce au contournement.

VI.5.8 Franchissement piscicole des petits ouvrages (micro-seuils successifs et rampe en enrochement)

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.5.9 Incidence des travaux d'entretien et de restauration de la végétation

a) Impact au moment des travaux

L'utilisation des engins d'élagage 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, élément identitaire du pays mayennais.

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.5.10 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.5.11 Incidence sur les ZNIEFF de type I et II

Tableau 27 : ZNIEFF concernée par les travaux de restauration et

| Type de ZNIEFF | Nom | Type de travaux de restauration | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| | | Lit mineur | Ripisylve | Continuité |
| 1 | Estran sablo-vaseux | d'entretien NON | | |
| | Etang de la ressoire | | | |
| | Etang de Charon | | | |
| | Etang de Trémignon | | | |
| | Etang de la ville Alain | | | |
| | Marais de la mare Saint Coulban | NON | NON | Bras de contournement de la vanne |
| | Etang des ormes | NON | | |
| | Etang de rouvre | | | |
| Herbus ouest du mont saint-michel | | | | |
| 2 | Baie du Mont Saint-Michel | Reméandrage | | |
| | Forêt du Mesnil | | | |

Deux zones d'actions sont incluses dans des Znieff.

Un bras de contournement est prévu sur l'ouvrage de régulation du vannage du Bignon. Cet aménagement n'a pas du tout vocation à modifier le passage d'eau au sein du système, ni à modifier les débits ou la gestion hydraulique. Celui-ci vise à assurer un passage d'eau même en système de vanne fermée pour le franchissement piscicole.

Pour rappel : La ZNIEFF est située dans le marais de Châteauneuf d'Ille-et-Vilaine. Le marais correspond à des prairies inondées en fonction de la gestion hydraulique gérée par un ouvrage localisé sur la rivière le Meleuc. La richesse floristique est principalement présente dans les fossés, on peut notamment citer la présence de *Luronium natans*, espèce protégée au niveau national, *Hottonia palustris* et *Myrica gale*, espèces inscrites sur la liste des espèces végétales menacées dans le massif armoricain. La diversité faunistique est très importante, on peut citer la nidification de *Lanius collurio*, *Falco subbuteo*, *Vanellus vanellus*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Acrocephalus schoenobaenus* et *Oriolus oriolus*. La richesse floristique des prairies, et des fossés du marais ne sera pas du tout impacté.

La deuxième zone de Znieff où une action est prévue en Forêt du Mesnil. Les cours d'eau ont subi des travaux hydrauliques importants ne permettant plus d'assurer toutes leurs fonctionnalités. Le but est de créer des méandres, par des moyens actifs et passifs (mise en place de bouchons végétaux et création de méandres sur certains points) qui n'impacteront qu'un espace restreint aux abords des cours d'eau.

Pour rappel : La forêt domaniale du Mesnil est située au sud-est de l'estuaire de la Rance, à proximité de la forêt domaniale de Coëtquen. Le boisement est composé majoritairement de chênaie acidophile dont une chênaie pédonculée à charme et de plantations de résineux. L'intérêt floristique est marqué par la présence de *Convallaria majalis*, *Epipactis helleborine* et *Ranunculus serpens* subsp. *Nemorosus*, espèces inscrites sur la liste des espèces végétales menacées dans le massif armoricain. L'intérêt faunistique est important au niveau de l'avifaune et des batraciens. On souligne la reproduction notamment de *Phylloscopus sibilatrix*, *Caprimulgus europaeus* et *Dendrocopos medius*. Plusieurs mares au niveau desquelles on observe *Lissotriton vulgaris* et *Ichthyosaura alpestris*, sont présentes. L'état de conservation est bon.

Les espèces ciblées comme importantes sur la zone ne seront pas du tout impactées par les travaux mis en place.

Les travaux réalisés dans le cadre de cette DIG ne sont pas de nature à altérer le fonctionnement des écosystèmes recensés sur les ZNIEFF. Rappelons que l'objectif principal de ces travaux est de restaurer le fonctionnement des hydrosystèmes.

Aucune action proposée, que ce soit de la renaturation de lit mineur, de l'amélioration de la continuité écologique ou bien ou de l'entretien de végétation ne va impacter les Znieff présentes (type 1 ou 2).

Document B : Carte 09 : Travaux compris dans les zones naturelles

VI.5.12 Incidence des actions sur les activités littorales

La qualité des eaux de baignade est une préoccupation essentielle en matière de santé publique. Elle est également un indicateur global de la qualité environnementale de nos eaux côtières et intérieures. En partenariat avec les collectivités, l'Agence Régionale de Santé (ARS) Bretagne assure chaque année la surveillance sanitaire de l'ensemble des zones de baignade recensées sur le littoral et sur les plans d'eau intérieurs de la région. Ce suivi permet de prévenir et d'éviter l'exposition des baigneurs à une eau pouvant présenter des risques sanitaires. Il contribue aussi à améliorer la connaissance des sites, notamment l'impact des sources de contamination qui peuvent être identifiées dans l'environnement immédiat ou plus éloigné des sites.

Pour le territoire de Dol-de-Bretagne, les zones de baignade littorales sont distantes des zones d'actions. En effet, les sites d'actions choisis dans le programme concernent l'intérieur des terres, sur les cours d'eau. **Aucune action prévue ne va avoir un impact négatif en aval sur le court, moyen et long terme.** Les phases de chantier peuvent entraîner, sous l'ordre de quelques heures, une remobilisation de sédiments fins au sein du cours d'eau, mais qui n'impacteront en aucun cas les zones de baignades littorales.

Les actions proposées et validées par les partenaires techniques vont toutes dans le sens d'un retour au bon état écologique. Celles-ci sont les plus efficaces possibles, et vont œuvrer à l'amélioration locale des milieux, mais également à l'amélioration globale de la qualité des eaux.

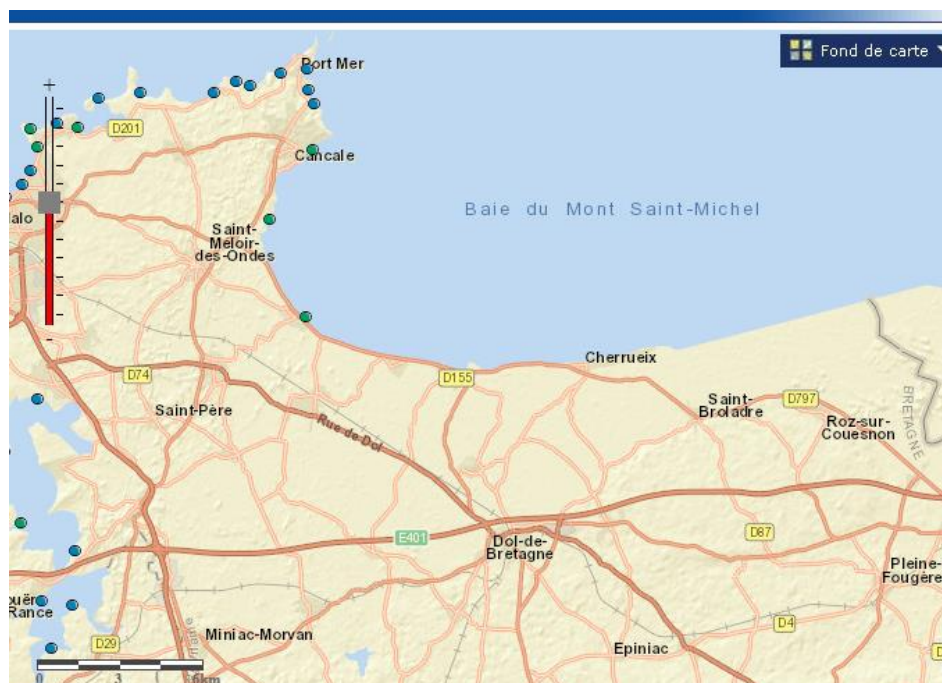


Figure 33 : Localisation des zones de suivi de la qualité des eaux de baignade

Le site de l'ARS présente la qualité des eaux de baignade à St-Benoit-des-Ondes comme « bon ».

VI.6 Compatibilité du projet avec Natura 2000

VI.6.1 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)

1.-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.

1.-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. 4144 ;

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.6.2 Incidence des travaux sur les sites NATURA 2000 du périmètre de l'étude

Le territoire du SAGE des Bassins Côtiers de la région de Dol-de-Bretagne est concerné par **deux sites Natura 2000** :

- **La Baie du Mont Saint-Michel**, concernée par les deux directives : habitats (FR2500077) et oiseaux (FR2510048) Le Marais de Dol (ainsi que la zone sur la mare de Saint Coulban) n'est concerné que par la directive Oiseaux.
- **La côte de Cancale à Paramé et les deux retenues eau potable de Beaufort et Mireloup**, classés en Site d'Importance Communautaire (SIC-FR5300052) en application de la directive habitats.

Aucune action n'est prévue dans le site « **Côte de Cancale à Paramé et les deux retenues d'eau potable de Beaufort et de Mireloup** ». L'action la plus proche se situe à environ 1 km (sur le Meleuc).

Des actions sont cependant prévues au sein du site suivant :

FR2510048 : Baie du Mont-Saint-Michel

Le marais de Dol (ainsi que la zone sur la mare de Saint Coulban) n'est concerné que par la Directive Oiseaux.

a) Caractère général du site (source INPN)

| Classe d'habitat | Pourcentage de couverture |
|--|----------------------------------|
| N01 : Mer, Bras de Mer | 25 % |
| N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel) | 30 % |
| N03 : Marais salants, Prés salés, Steppes salées | 15 % |
| N04 : Dunes, Plages de sables, Machair | 3 % |
| N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots | 3 % |
| N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) | 5 % |
| N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières, | 1 % |
| N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées | 10 % |
| N15 : Autres terres arables | 8 % |

b) Vulnérabilité du site (source INPN) :

Pression touristique forte localisée, dont les traversées de la baie. Cette activité s'est développée tant quantitativement que spatialement, notamment en ce qui concerne les nombreux points de départ de ces traversées. Remembrement et travaux de drainage dans certains marais arrière-littoraux, abaissant le niveau de la nappe. Projets liés au maintien du caractère maritime du Mont Saint Michel. Erosion littorale.

c) Qualité et importance (source INPN) :

L'ensemble de ce site est de niveau national pour la nidification de l'Aigrette garzette et du Gravelot à collier interrompu. La baie est d'importance internationale pour l'hivernage de la Barge rousse, de la bernache cravant, du Pluvier argenté, de la Barge à queue noire, du Bécasseau maubèche, du Bécasseau variable. Elle se hisse au niveau d'importance nationale pour l'hivernage de l'Aigrette

garzetta, du Faucon émerillon, de la Mouette mélanocéphale. En période inter-nuptiale, cet espace constitue un site de mue et d'estivage très important pour le Puffin des Baléares et la Macreuse noire. Elle est d'importance internationale pour l'estivage et l'escale post-nuptiale de la Mouette pygmée, des Sternes pierregarin, caugek et naine, du Grand gravelot, la Barge à queue noire. Les effectifs de Canard pilet en migration pré-nuptiale dans les marais périphériques sont importants depuis la mise en place d'une meilleure gestion des niveaux d'eau. Enfin, elle est d'importance nationale pour l'escale post-nuptiale de la Spatule blanche, du Balbuzard pêcheur, l'Avocette. La comparaison des données quantitatives en saison "ordinaire" et en saison "avec coup de froid" fait ressortir l'intérêt primordial que joue la baie lors de conditions climatiques rigoureuses. Globalement, une vague de froid se traduit par un accroissement considérable de l'effectif des anatides hivernants conférant à la baie un rôle de refuge climatique. Nidifications importantes de Tadornes. Zone de nourrissage de jeunes alcidés. Site majeur de passages post-nuptiaux de passereaux.

d) Incidence des actions prévues sur les habitats prioritaires :

Les données habitats ne sont pas disponibles.

e) Incidence des actions prévues sur les espèces listées dans le Natura 2000 :

| Classification | Espèces | Diversification d'habitats | Rampe en enrochement sur radier de pont | Bras de contournement d'ouvrage | Effacement d'un batardeau |
|--|-------------------------|---|---|---------------------------------|---------------------------|
| Oiseaux visés à l'annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil | Egretta garzetta | L'ensemble des actions n'auront aucune incidence sur les espèces présentes. Les actions réalisées ne touchent pas les habitats ou zones de développement des espèces listées. | | | |
| | Ciconia ciconia | | | | |
| | Platalea leucorodia | | | | |
| | Circus aeruginosus | | | | |
| | Pandion haliaetus | | | | |
| | Falco columbarius | | | | |
| | Falco peregrinus | | | | |
| | Porzana porzana | | | | |
| | Recurvirostra avosetta | | | | |
| | Charadrius alexandrinus | | | | |
| | Pluvialis apricaria | | | | |
| | Philomachus pugnax | | | | |
| | Limosa lapponica | | | | |
| | Larus melanocephalus | | | | |
| | Larus minutus | | | | |
| | Sterna sandvicensis | | | | |
| | Sterna hirundo | | | | |
| | Sterna albifrons | | | | |
| | Asio flammeus | | | | |
| | Lullula arborea | | | | |
| | Anthus campestris | | | | |
| Luscinia svecica | | | | | |
| Acrocephalus paludicola | | | | | |
| Lanius collurio | | | | | |
| Emberiza hortulana | | | | | |
| Puffinus puffinus mauretanicus | | | | | |
| Phalacrocorax carbo | | | | | |
| Phalacrocorax aristotelis | | | | | |

| | | |
|--|-----------------------|--|
| | Branta bernicla | |
| | Tadorna tadorna | |
| | Anas penelope | |
| | Anas acuta | |
| | Melanitta nigra | |
| | Haematopus ostralegus | |
| | Charadrius hiaticula | |
| | Pluvialis squatarola | |
| | Calidris canutus | |
| | Calidris alba | |
| | Calidris alpina | |
| | Limosa limosa | |
| | Numenius arquata | |
| | Larus ridibundus | |
| | Larus fuscus | |
| | Larus argentatus | |
| | Larus marinus | |
| | Alca torda | |

VI.7 Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE

VI.7.1 Conformité vis-à-vis du SDAGE

a) Conformité vis-à-vis des objectifs du SDAGE

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.7.2 Conformité vis-à-vis du SAGE des bassins côtiers de Dol-de-Bretagne

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 concertés 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 périmètre du SAGE des Bassins Côtiers de la région de Dol de Bretagne a été défini par l'arrêté préfectoral du 26 septembre 2003, modifié par l'arrêté préfectoral du 3 juin 2014. La Commission Locale de l'Eau (CLE) a été créée par l'arrêté préfectoral du 27 octobre 2004.

Le SAGE Dol est adopté par la commission locale de l'eau le 16 Septembre 2015 puis a été approuvé par arrêté préfectoral le 06 Octobre 2015.

L'assemblée a été renouvelée en 2017 par l'arrêté préfectoral du 3 mai 2017 (modifié par l'arrêté du 5 octobre 2017).

56 membres siègent à la CLE :

- 32 représentants des élus,

- 15 représentants des usagers,
- 9 représentants des services de l'Etat

Les dernières élections se sont déroulées le 11 octobre 2017. M. Christophe FAMBON, Maire de Roz-sur-Couesnon a été réélu Président de la CLE.

Les 4 vice-présidents de la précédente mandature ont également été réélus à l'unanimité :

- 1er vice-président : M. Denis RAPINEL, Président de la Communauté de Communes du Pays de Dol et de la Baie du Mont St-Michel
- 2ème vice-président : M. Marcel LE MOAL, Adjoint au maire de Cancale
- 3ème vice-président : M. Didier QUIGNON, Conseiller municipal de Saint-Pierre-de-Plesguen
- 4ème vice-président : M. Jean-François RICHEUX, Président du Syndicat Intercommunal des Eaux de Beaufort

Le Diagnostic des bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne a permis de définir et de hiérarchiser les différents enjeux du territoire du SAGE, en tenant compte :

- des objectifs de « bon état » des masses d'eau fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE),
- des attentes des différents acteurs locaux,
- de la plus-value du SAGE en tant qu'outil pour répondre à ces enjeux.

Neuf enjeux majeurs ont été identifiés à partir des conclusions de l'état des lieux du territoire et des attentes exprimées par les acteurs :

A - Gouvernance et organisation de la maîtrise d'ouvrage

Les actions menées dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques ne relèvent pas uniquement de la structure porteuse du SAGE mais reposent sur des maîtrises d'ouvrage multiples en charge de missions d'animation, de communication, d'études et de travaux. En l'absence de SAGE, la coordination et la cohérence de ces actions ne pourra être assurée.

Lors de l'élaboration des documents du SAGE, il est à noter une absence de structure opérationnelle à même de porter des actions opérationnelles de manière globale et cohérente sur les milieux aquatiques à l'échelle du territoire du SAGE.

B - Microbiologie et micropolluants

La qualité des eaux littorales marque une tendance à la dégradation variable selon les secteurs. Les évolutions les plus défavorables sont situées au « Hock Nord » au large de Cancale, au « Vieux plan Est » et au « Biez Est réserve » au large du Vivier-sur-Mer.

Des actions permettant de surveiller et de maîtriser les rejets polluants sont en cours :

- les profils de baignade, obligatoires sur les plages (cela ne concerne pas toutes les communes du littoral du SAGE),
- les diagnostics liés à l'assainissement non collectif,
- de gros travaux sur les performances des assainissements.

En revanche, on note encore :

- un manque de connaissance sur l'état des réseaux d'assainissement et le nombre de mauvais branchements, conduisant à une faible part de travaux pourtant essentiels au regard de l'enjeu (réduction des apports directs des eaux usées aux milieux côtiers).
- un manque de connaissance des « points noirs » de rejets, ainsi qu'un manque de moyens financiers au niveau des collectivités et des particuliers pour réaliser les travaux nécessaires afin de

diminuer les rejets polluants qui risquent de compromettre l'amélioration de la qualité des eaux attendue (en termes bactériologiques).

En l'absence du SAGE, on peut donc s'attendre (malgré les efforts entrepris par les collectivités) à ce que la qualité bactériologique des eaux n'atteigne pas les ambitions attendues par la profession conchylicole, soit un classement en A de l'ensemble des zones conchylicoles.

C - Gestion hydraulique du Marais de Dol

La gestion actuelle du Marais de Dol est définie par l'Association syndicale des Dignes et Marais de Dol en réponse aux attentes des propriétaires qui la composent. En l'absence de SAGE et des actions opérationnelles associées sur le Marais de Dol, les milieux aquatiques et la qualité de la ressource en eau risquent d'être insuffisamment conciliés avec les besoins et les usages, ayant pour conséquence notamment le non-respect du bon potentiel écologique.

D - Gestion de la ressource en période d'étiage

Les tendances montrent que les besoins en ressources en eau sont en augmentation en lien notamment avec la croissance de la population sur le territoire du SAGE.

L'exploitation de la ressource en eau potable est limitée aux eaux superficielles. Cette exploitation est souvent délicate en période d'étiage dans la mesure où les contraintes sont nombreuses : besoins importants couplés à des périodes de déficits hydriques impliquant une difficulté de respecter les débits réservés à la sortie des ouvrages.

En l'absence de mise en œuvre des actions du SAGE, il y a un risque de non-respect des valeurs réglementaires de restitution des débits à l'aval des ouvrages et de ce fait une dégradation des milieux aquatiques pouvant induire la mortalité d'espèces aquatiques.

E - Inondation et submersion marine

Les actions de conscience et de culture du risque inondation sont déjà bien en place sur le territoire du SAGE. En l'absence de mise en œuvre des mesures du SAGE, la tendance sur cet aspect serait donc positive avec seulement un manque de coordination et de cohérences des actions menées en ce sens sur le territoire du SAGE.

En revanche, les actions visant la maîtrise de l'imperméabilisation des surfaces ainsi que la préservation et la restauration des milieux jouant un rôle tampon (haies, talus, zones humides, têtes de bassins) sont insuffisamment développées, ce qui peut augmenter les risques des petits phénomènes d'inondation par débordement des cours d'eau.

F - Nutriments et bilan en oxygène

En l'absence de mise en œuvre des actions du SAGE, la dégradation de la qualité des eaux devrait être limitée grâce notamment à l'amélioration des pratiques agricoles et des performances de traitements.

Cependant l'atteinte du bon état ou bon potentiel ne pourrait être assurée pour les points de suivi déclassés et la non dégradation de la qualité des eaux ne pourrait être assurée.

G - Phytosanitaires

Le plan Ecophyto 2018 fixe des objectifs ambitieux de réduction des usages des phytosanitaires, notamment via des évolutions des systèmes agricoles (objectifs de 20% de la SAU en Agriculture Biologique à l'horizon 2020). La tendance serait donc à l'amélioration.

On note une prise de conscience des collectivités qui ont mis en place des plans de désherbage, mais cette démarche ne touche pas encore toutes les communes du SAGE et le « zéro herbicide » n'est pas encore acquis. En l'absence de SAGE, la réduction de l'usage des phytosanitaires par les collectivités et les particuliers serait plus limitée.

L'utilisation de produits phytosanitaires par les usagers agricoles pourrait diminuer légèrement, mais les doses utilisées sont déjà probablement minimisées au vu des coûts de ces produits. En revanche,

la multiplicité des molécules utilisées est loin de diminuer et risque de rendre encore plus complexe l'analyse de la qualité des eaux à l'avenir.

H - Biologie, hydromorphologie et continuité des cours d'eau

L'absence de maîtrise d'ouvrage pour le portage de contrats territoriaux sur les milieux aquatiques est un frein majeur à l'amélioration de la connaissance sur l'état hydromorphologique des cours d'eau et la mise en place de travaux de restauration.

En conséquence, bien que la réglementation limite les risques de dégradation, il n'est pas attendu d'amélioration significative de la qualité biologique des cours d'eau, pouvant ainsi compromettre l'atteinte du bon état selon la DCE.

I - Zones humides

En l'absence de SAGE, la dégradation des zones humides sera limitée pour les projets soumis à autorisation et déclaration (procédure réglementaire), mais cela ne permettra pas d'assurer une cohérence de préservation et de gestion des zones humides à l'échelle des bassins versants. En-dessous des seuils de déclaration, les dégradations de zones humides ne seront pas nécessairement connues.

Aucun niveau de priorité ni aucune orientation de gestion ne permet à l'heure actuelle aux acteurs locaux d'agir efficacement et de manière cohérente à l'échelle du territoire du SAGE, pour la préservation, la gestion ou la restauration des zones humides.

Source : www.sage-dol.fr

L'ensemble des actions préconisées sur la zone d'étude **est conforme aux objectifs du SAGE des bassins côtiers de Dol-de-Bretagne.**

Plus globalement, il s'agit de la mise en œuvre opérationnelle du SAGE à l'échelle cohérente des bassins côtiers de Dol-de-Bretagne dans un principe de solidarité amont/aval.

Par exemple, les actions de renaturation du lit mineur sont localisées sur les cours d'eau principaux, ainsi que sur les petits affluents en tête de bassins versant. Il s'agit de restaurer la qualité de ces petits cours d'eau, souvent fortement altérés. Les travaux de recharge en granulats permettent de réhabiliter la capacité de débordement du cours d'eau et ainsi favoriser le développement des zones humides en lit majeur.

Les travaux menés ont pour finalité de restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau, avec par exemple en conséquence, la restauration des fonctionnalités d'auto épuration des cours d'eau.

Une partie du programme est consacrée à la restauration de la continuité écologique sur les bassins côtiers de Dol, particulièrement pour les anguilles. La restauration de la continuité sur ces cours d'eau participe globalement à l'amélioration de la qualité biologique.

VI.8 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.

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 et même favorisé. Certaines actions permettent un débordement plus fort des crues sur des zones inondables et donc renforcent et réduisent la vulnérabilité aux inondations de certains secteurs sensibles.

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 vont dans le sens de l'objectif présenté. En effet, les aménagements vont permettre d'écarter les crues et d'améliorer le fonctionnement des zones prévues pour l'inondation et la réduction de la vulnérabilité de certains secteurs sensibles.

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 les bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne **est conforme aux objectifs du PGRI Loire Bretagne.**

VI.9 Prescriptions et mesures compensatoires

VI.9.1 Gestion des embâcles et travaux sur la végétation

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.9.2 Travaux de renaturation du lit

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 **manœuvre** 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 30 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 : ennoisement 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 **épis** 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 Syndicat des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne 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.9.3 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.9.4 Gués ou passerelles à aménager

Afin d'éviter les départs de **matières en suspension** dans le cours d'eau, des bottes de pailles devront 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 15 juillet et le 15 octobre**, sous réserve de conditions climatiques favorables.

VI.9.5 Mesures relatives aux travaux de lutte contre les plantes envahissantes

La prospection de terrain a mis en évidence la présence d'espèces invasives. **La liste n'est pas exhaustive.** Les espèces concernées sur la zone d'étude sont les suivantes :

- Bambou
- Buddleia
- Laurier
- Renouée du Japon
- Robinier faux acacia
- Ragondin

L'entretien et la restauration présentés ici correspondent à des forfaits annuels. Ce type d'action est intégralement pris en charge par le Syndicat.

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.

VI.9.6 Travaux sur la continuité

Les travaux tels que le démantèlement d'ouvrage, le franchissement des petits ouvrages et les actions sur les ouvrages de franchissement 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 départs 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 35 : 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 36 : 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 petits ouvrages (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 granulats 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.

e) Arasement partiel de l'ouvrage / démantèlement de petits ouvrages

L'amélioration du franchissement piscicole des petits ouvrages nécessite la recharge en granulats 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.9.7 Indicateurs de suivi des actions

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 lourdeur dans la méthodologie et un poids financier certain pour le maître d'ouvrage.

Dans le cadre de ses missions, le technicien de rivière réalisera un suivi qualitatif de l'évolution de la morphologie des cours d'eau sur chaque secteur d'intervention. Des réunions d'information avec le comité de pilotage permettront d'informer les services de l'État de l'avancement des travaux et de leur efficacité.

➤ Les indicateurs spécifiques au contrat

Afin de mesurer l'impact des travaux sur la qualité écologique des cours d'eau, il est préconisé de compléter le dispositif de mesure par la réalisation des indices biologiques suivants :

- IBG-DCE compatible (Indice Biologique Global Normalisé - norme NF T90-333)
- IBD (Indice Biologique Diatomée - norme NF T90-354) ;
- IBMR (Indice Biologique Macrophytique en Rivière)
- Indice Poisson Rivière - norme NF T90-383

Afin d'analyser les travaux sur cours d'eau, il est également préconisé de s'intéresser à l'hydromorphologie des cours d'eau :

- Protocole Carhyce

✓ 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...

Etat avant travaux :

La méthodologie proposée est la suivante : les états initiaux seront étalés tout au long des 5 premières années du contrat afin d'étaler les financements, et les campagnes après travaux sont proposées en année 6. Un temps de latence nécessaire au rétablissement des communautés biologiques (notamment invertébrés et piscicoles) sera respecté. Dans tous les cas, si des actions sont vouées à être décalées ou reportées, les campagnes d'indicateurs seront ajustées en conséquences sous validation des partenaires techniques.

Tableau 28 : Campagnes d'indicateurs de suivis prévues pour le contrat territorial

| | Coût unitaire | Coût total |
|-----------------|---------------|--------------------|
| 5 sites Carhyce | 1000 | 5000 |
| 4 sites IPR | 1200 | 5800 |
| 6 sites IBD | 350 | 2100 |
| 5 sites IBMR | 700 | 3500 |
| 8 sites IBG | 800 | 4800 |
| TOTAL | | 21 200 € HT |

| Code site action | Nom du site | Carhyce | IPR | IBD | IBMR | IBG | Année de programmation |
|------------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------------|
| SIT003 | Tertre Bintin et Guyoult | | X | X | X | X | 2019 (année 1) |
| SIT004 | Manoir sur le Guyoult | X | | X | | X | 2022 (année 4) |
| SIT011 | Les Tanneries | | | | X | X | 2019 (année 1) |
| SIT013 | Sur station DCE | X | | | | | 2020 (année 2) |
| SIT102 | La Vieux Ville à Epiniac | X | X | | | | 2020 (année 2) |
| SIT107 | Ru de Plerguer sous STEP | | | X | | X | 2023 (année 5) |
| SIT501 | Ru de Saint Marcan | | | X | X | X | 2020 (année 2) |
| SIT507 | Carfantin | X | X | X | X | X | 2019 (année 1) |
| SIT511 | Ru de la Lande David | X | | | X | X | 2020 (année 2) |
| SIT517 | Etangs Montsorel | | X | X | | X | 2021 (année 3) |
| TOTAL | | 5 | 4 | 6 | 5 | 8 | |

Etat après travaux :

La campagne de suivi après travaux comporte donc en année 6 :

| | Coût unitaire | Coût total |
|-----------------|---------------|--------------------|
| 5 sites Carhyce | 1000 | 5000 |
| 4 sites IPR | 1200 | 5800 |
| 6 sites IBD | 350 | 2100 |
| 5 sites IBMR | 700 | 3500 |
| 8 sites IBG | 800 | 4800 |
| TOTAL | | 21 200 € HT |

VI.10 Moyens de surveillance et d'intervention en cas d'accident

VI.10.1 Comportement prévisible des ouvrages en cas de dépassement de la crue centennale

a) Travaux de renaturation du lit

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 qui aujourd'hui ne débordent plus ou très peu. 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 lourde avec réduction de section : Les réductions de section au moyen de banquettes végétales ou minérales favorisent le débordement à une fréquence de crue naturelle (environ 1 fois tous les 2 ans) sur des cours d'eau qui aujourd'hui ne débordent plus ou très peu. 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.10.2 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 29 : 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 roselières | Automne - Hiver |

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 FMAAPPMA35 (Fédération de Pêche d'Ille et Vilaine) 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.10.3 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 opéreront 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.11 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.12 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.12.1 Démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention

Ces éléments sont présentés en début de dossier : Voir p.16

VI.12.2 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.12.3 Le programme pluriannuel d'interventions

Ces éléments sont présentés en début de dossier : Voir V Calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages p.196

VI.12.4 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.12.5 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 seront utilisés gratuitement par les associations de pêche agréées (AAPPMA) et cela pour une durée de cinq ans après la réalisation des travaux.

➤ **ANNEXE 9 : MODELE DE CONVENTION POUR LA REALISATION DE TRAVAUX DE RESTAURATION DE COURS D'EAU**

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 les bassins versants côtiers de Dol : 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 Résumé non technique

Pour faciliter la prise en main du dossier par les élus et les acteurs locaux, le résumé 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 : Résumé non technique ».

Cependant, une synthèse est proposée en conclusion de l'étude d'incidences environnementales.

Document D : Résumé non technique

VII Etude d'incidences environnementales

VII.1 Etat initial

Un état initial est présenté dans le paragraphe « **V-4 : Etat initial** » dans la **pièce C : Dossier d'autorisation environnementale**. Celui-ci présente en détail les caractéristiques du bassin et des zones de projet :

- Hydrographie ;
- Hydrologie ;
- Zones naturelles ;
- ZNIEFF ;
- Espaces Naturels Sensibles du département
- Sites Natura 2000 ;
- Sites et secteurs sauvegardés
- Qualité physico-chimique
- Qualité biologique

VII.2 Incidences des actions

L'ensemble des incidences des actions est présenté dans le paragraphe « **V-5 : Incidence des actions** » dans la **pièce C : Dossier d'autorisation environnementale**. Celui-ci détail l'incidence précise des différentes actions préconisées ainsi que l'incidence globale sur la qualité hydro-morphologique des cours d'eau et des Znieff 1 et 2.

VII.3 Prescriptions et mesures compensatoires

L'ensemble des incidences des actions est présenté dans le paragraphe « **V-8 : Prescriptions et mesures compensatoires** » dans la **pièce C : Dossier d'autorisation environnementale**. Celui-ci détail les mesures compensatoires à apporter vis-à-vis des actions réalisées, si besoin est. Aussi, il est détaillé l'ensemble des prescriptions que le maître d'ouvrage doit s'engager à réaliser lors de la réalisation des travaux.

VII.4 Mesures de suivi

L'ensemble des mesures de suivis proposés au sein du futur programme d'actions est présenté dans le paragraphe « **V.9.8 : Indicateurs de suivi des actions** » dans la **pièce C : Dossier d'autorisation environnementale**. Celui-ci détail les campagnes d'indicateurs à mettre en place afin d'obtenir une comparaison entre un état initial et après travaux, ainsi que de visualiser sur le bassin l'état général des milieux aquatiques.

VII.5 Remise en état

Pour chacun des travaux réalisés, des préconisations seront respectées pour ne pas perturber ni dégradé les abords du chantier :

- Après les travaux, les abords des zones de chantier seront nettoyés. Les déblais et remblais seront régalés conformément aux plans, de telle façon que toute possibilité qu'ils soient entraînés vers le cours d'eau soit écartée et sans risque de remblaiement de zone humide.
- Décompactage des zones d'accès et de dépôts, ensemencement des zones mises à nue
-

VII.6 Résumé non technique

Le projet global a pour objectif un retour vers le bon état écologique des masses d'eau sur le territoire du SAGE des **bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne**, demandé dans le cadre de la Directive Cadre Européenne, fixé pour 2021 ici. **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 des bassins côtiers de la région de Dol-de-Bretagne.** Elles ont été validées en Comité Technique par l'ensemble des partenaires techniques et financiers : AELB, AFB, Fédération de pêche, DDT, SAGE Dol, Conseil Départemental, Région, ...

Comme dit précédemment, le résumé non technique a été produit dans un document indépendant.

Document D : Résumé non technique

VIII 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



VIII.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.

VIII.2 Sites classés

VIII.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.

VIII.2.2 Les 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.



Sur les zones d'actions, il existe 3 sites classés :

- Moulin à vent et terrain sur le tertre du Mont Dol (PARC.N°182P/GINGAST) (arrêté du 19/09/1949)
- Baie du Mont-Saint-Michel (arrêté du 25/05/1987)
- Baie du Mont-Saint-Michel (arrêté du 07/03/1957)

Aucune action n'est proposée sur ces sites classés.

Un 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. Deux sites inscrits sont recensés sur le bassin :

Sur les zones d'actions, il existe 6 sites inscrits :

- Baie du Mont-Saint-Michel (arrêté du 07/03/1957)
- Ensemble urbain (arrêté du 24/02/1943)
- Domaine de Landal (parties) (26/03/1980)
- Moulin à vent sur le tertre du Mont-Dol PARC.N°182P/GINGAST) (arrêté du 19/09/1949)
- Estuaire de la Rance (littoral) (arrêté du 21/01/1974)
- Ensemble Urbain (01/03/1965)

Aucune action n'est proposée sur ces sites classés.

Document B : Carte 08 : Les zones naturelles du bassin versant

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 classé ou en instance de classement et n'est pas concerné par ce volet.

VIII.3 Espèces protégées

VIII.3.1 Cadre juridique

- Code de l'environnement

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 présents 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, des données associatives et nationales ne montrent pas de présence d'espèces protégées sur les sites d'actions.

Le dossier d'autorisation environnemental ne vaut pas dérogation au 4a de l'article L411-2 du code de l'environnement et n'est pas concerné par ce volet.

Cependant, avant chaque action réalisée, un inventaire pourra être effectué par le technicien de rivière du Syndicat pour s'assurer de l'absence d'espèces protégées sur le site.

Plusieurs mesures d'atténuation sont prévues en phase travaux pour limiter au maximum les impacts négatifs sur la faune et la flore locale.

VIII.4 Espèces protégées

VIII.4.1 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 30 : 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 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bretagne complétant la liste nationale. | Arrêté du 13 mai 1992 relatif à la réglementation de la cueillette de certaines plantes sauvages dans le département de Ille-et-Vilaine |
| 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. | | |

VIII.4.2 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 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).

A ces données ont été ajoutées, les espèces répertoriées par la ligue de protection des oiseaux (LPO) du département, les ZNIEFF présentes et Ille-et-Vilaine Nature Environnement.

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.

Des prospections à pied seront toutefois effectuées sur les sites avant le lancement des travaux pour confirmer ou infirmer la présence de ces espèces ou de leur habitat sur les sites.

VIII.4.3 Espèces recensées sur les zones du territoire et présentant une protection particulière

Tableau 31 : Espèces recensées sur les ZNIEFF et bénéficiant d'une protection, ainsi qu'en croisant des données naturalistes

| Groupe | Espèce (nom scientifique) | Espèce (nom vernaculaire) | Réglementation |
|-----------------|---------------------------|---|--|
| Mammifère | Phoca vitulina | Phoque veau marin | 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 marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection |
| | Tursiops truncatus | Grand dauphin commun | 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 marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection |
| Oiseaux | Gavia arctica | Plongeon arctique | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Gavia immer | Plongeon imbrin | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Phalacrocorax carbo | Grand Cormoran | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Phalacrocorax aristotelis | Cormoran huppé | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Ardea cinerea | Héron cendré | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Ciconia ciconia | Cigogne blanche | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Platalea leucorodia | Spatule blanche | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Limosa limosa | Barge à queue noire | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Limosa lapponica | Barge rousse | Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Limosa lapponica | Barge rousse | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Numenius phaeopus | Courlis corlieu | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Numenius arquata | Courlis cendré | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Tringa erythropus | Chevalier arlequin | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Tringa totanus | Chevalier gambette | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Tringa nebularia | Chevalier aboyeur | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| Tringa ochropus | Chevalier culblanc | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | |

| | | | |
|--------------------------|-------------------------|---|---|
| Oiseaux | Pandion haliaetus | Balbusard pêcheur | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Falco subbuteo | Faucon hobereau | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Cygnus olor | Cygne tuberculé | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Anser albifrons | Oie rieuse | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Anser anser | 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 |
| | Branta leucopsis | Bernache nonnette | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Branta bernicla | Bernache cravant | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Branta bernicla hrota | Bernache à ventre pâle | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Tadorna tadorna | Tadorne de Belon | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Melanitta nigra | Macreuse noire | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Melanitta fusca | Macreuse brune | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Bucephala clangula | Garrot à oeil d'or | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Mergus serrator | Harle huppé | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Calidris ferruginea | Bécasseau cocorzi | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Calidris alpina | Bécasseau variable | 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 |
| | Falco peregrinus | Faucon pèlerin | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) 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 |
| | Fulica atra | Foule macroule | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Haematopus ostralegus | Huîtrier pie | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Recurvirostra avosetta | Avocette élégante | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Charadrius dubius | Petit Gravelot | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Charadrius hiaticula | Grand Gravelot | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Charadrius alexandrinus | Gravelot à collier interrompu | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Eudromias morinellus | Pluvier guignard | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Pluvialis apricaria | Pluvier doré | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Pluvialis squatarola | Pluvier argenté | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Calidris canutus | Bécasseau maubèche | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Calidris alba | Bécasseau sanderling | Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Calidris minuta | Bécasseau minute | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Arenaria interpres | Tournepiere à collier | 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 |
| | Stercorarius pomarinus | Labbe pomarin | 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 |
| Stercorarius parasiticus | Labbe parasite | 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 | |
| Stercorarius skua | Grand Labbe | 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 | |
| Larus cachinnans | Goéland pontique | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection | |

| | | | |
|---------|----------------------------|-----------------------------|---|
| Oiseaux | Larus canus | Goéland cendré | 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 |
| | Larus fuscus | Goéland brun | 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 |
| | Larus argentatus | Goéland argenté | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Larus marinus | Goéland marin | 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 |
| | Rissa tridactyla | Mouette tridactyle | 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 |
| | Sterna hirundo | Sterne pierregarin | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) 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 |
| | Sterna paradisaea | Sterne arctique | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) 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 |
| | Chlidonias niger | Guifette noire | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) 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 |
| | Uria aalge | Guillemot de Troil | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) 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 oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Alca torda | Petit pingouin | 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 oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Alcedo atthis | Martin-pêcheur d'Europe | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Podiceps cristatus | Grèbe huppé | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Tachybaptus ruficollis | Grèbe castagneux | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Anas platyrhynchos | Canard colvert | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée |
| | Aythya ferina | 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 |
| | Aythya fuligula | 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 |
| | Gallinula chloropus | Poule-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 |
| | Vanellus vanellus | Vanneau huppé | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Motacilla cinerea | Bergeronnette des ruisseaux | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Cettia cetti | Bouscarle de Cetti | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Acrocephalus scirpaceus | Rousserolle effarvatte | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Emberiza schoeniclus | Bruant des roseaux | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Oriolus oriolus | Loriot d'Europe | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Lanius collurio | Pie-grièche écorcheur | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Acrocephalus schoenobaenus | Phragmite des joncs | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Phylloscopus sibilatrix | Pouillot siffleur | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Anas crecca | Sarcelle d'hiver | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Anas acuta | Canard pilet | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national Liste des oiseaux représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Gallinago gallinago | 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 |
| | Ciconia nigra | Cigogne noire | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Actitis hypoleucos | Chevalier guignette | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Falco columbarius | Faucon émerillon | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) 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 |

| | | | |
|--------------|-------------------------|--------------------------|---|
| Oiseaux | Circus aeruginosus | Busard des roseaux | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Circus cyaneus | 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 |
| | Circus pygargus | Busard 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 |
| | Calidris alpina | Bécasseau variable | 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 |
| | Coturnix coturnix | Caille des blés | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Alauda arvensis | Alouette des champs | Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national |
| | Anthus pratensis | | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Oenanthe oenanthe | Traquet motteux | 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 |
| | Calcarius lapponicus | Bruant lapon | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Plectrophenax nivalis | Bruant des neiges | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Emberiza calandra | Bruant proyer | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Buteo buteo | Buse variable | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Falco tinnunculus | Faucon crécerelle | 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 |
| | Accipiter gentilis | Autour des palombes | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Caprimulgus europaeus | Engoulevent d'Europe | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Dryocopus martius | 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 |
| | Dendrocopos medius | | Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Phoenicurus phoenicurus | Rougequeue à front blanc | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Phylloscopus sibilatrix | Pouillot siffleur | Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |
| | Reptiles | Zootoca vivipara | Lézard vivipare |
| Angiospermes | Eryngium maritimum | Panicaut de mer | Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire |
| | Limonium binervosum | Statice de Salmon | Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire |
| | Luronium natans | Flûteau nageant | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |
| | Drosera intermedia | Rossolis intermédiaire | Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |
| | Coleanthus subtilis | | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) |
| | Damasonium alisma | Étoile d'eau | Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |
| | Littorella uniflora | Littorelle à une fleur | Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |
| | Convallaria majalis | | Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire |
| | Ilex aquifolium | Houx | Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire |

| | | | |
|---------------|------------------------|------------------------|--|
| Pteridophytes | Pilularia globulifera | Boulette d'eau | Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain |
| Bryidae | Sphagnum | Sphaigne | 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 |
| | Sphagnum palustre | | 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 |
| | Leucobryum glaucum | Coussinet des bois | 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 |
| Poisson | Petromyzon marinus | 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 |
| | Lampetra fluviatilis | Lamproie 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 |
| | Alosa alosa | Grand 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 |
| | Alosa fallax | Alose feinte | Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national |
| | Salmo salar | Saumon de l'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 |
| | Salmo trutta | Truite commune | Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national |
| Amphibiens | Hyla arborea | Rainette verte | 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 |
| | Rana dalmatina | Grenouille agile | 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 |
| | Salamandra salamandra | Salamandre tachetée | Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
| | Ichthyosaura alpestris | Triton alpestre | Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |
| | Lissotriton vulgaris | Triton ponctué | Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection |

VIII.4.4 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 32 : 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 | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-----|---------------|
| 000 | 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 33 : 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 |

VIII.5 Nature des altérations, dégradations et destructions liées au projet

Tableau 34 : Impacts potentiels du projet sur la faune et la flore

| Actions | Oiseaux | Flore | Amphibiens | Reptiles | Mammifères | Insectes | Poissons |
|--|---|---|---|--|--|--|---|
| Démantèlement d'ouvrage | Dérangement sonore en période de travaux Réduction de l'aire de chasse des oiseaux inféodés aux cours d'eau en faciès lentiques (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 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 : diversification en habitats, recharge en granulats, réduction de section, création de radier | 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 rechargeant 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 |

| Actions | Oiseaux | Flore | Amphibiens | Reptiles | Mammifères | Insectes | Poissons |
|---------------------------------------|--|---|--|---|---|--|--|
| Reméandrage, récréation de lit | Dérangement sonore en période de travaux Risque de destruction de nid lors de coupes de végétation pour accéder au lit Risque de destruction d'individus et de nids d'oiseaux inféodés aux zones humides lors du terrassement du lit | Risque d'écrasement par les engins en période de travaux Risque de dégradation temporaire de roselière en phase de travaux et de destruction d'individus lors du terrassement du lit | Risque de destruction d'individus lors du terrassement du lit Risque de destruction d'habitats en phase travaux Apport de MES en phase travaux | Risque de destruction d'individus et d'œufs lors du terrassement du lit Risque de destruction d'habitats en phase travaux Dérangement sonore | Risque de destruction d'individus et de terriers lors du terrassement du lit Risque de destruction d'habitats en phase travaux Dérangement sonore | Risque de destruction d'individus, de larves et d'œufs en phase travaux lors du terrassement du lit Risque de destruction de zones de repos lors du terrassement du lit | Dérangement des adultes en phase travaux Apport de MES en aval de la zone de travaux |
| Restauration du lit en fond de vallée | Dérangement sonore en période de travaux Risque de destruction de nid lors de coupes de végétation pour restaurer le lit naturel Risque de destruction d'individus et de nids d'oiseaux inféodés aux zones humides lors du terrassement de l'ancien lit Réduction de l'aire de chasse des oiseaux inféodés aux cours d'eau (Martin-pêcheur d'Europe...) dans le lit non naturel suite à l'abaissement de la ligne d'eau | 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 du terrassement de l'ancien lit | Risque de destruction d'individus lors du terrassement de l'ancien lit Risque de destruction d'habitats en phase travaux Apport de MES en phase travaux Abaissement du niveau d'eau et réduction des habitats dans le lit non naturel | Risque de destruction d'individus et d'œufs lors du terrassement de l'ancien lit Risque de destruction d'habitats en phase travaux Dérangement sonore | Risque de destruction d'individus et de terriers lors du terrassement de l'ancien lit Risque de destruction d'habitats en phase travaux (coupe d'arbres poussant dans le lit naturel) Dérangement sonore Abaissement de la ligne d'eau dans le lit non naturel, pouvant réduire les habitats des mammifères aquatiques | Risque de destruction d'individus, de larves et d'œufs en phase travaux lors du terrassement de l'ancien lit Risque d'assèchement d'habitats de larves dans le lit non naturel suite à l'abaissement de la lame d'eau | Risque d'assèchement de frayère dans le lit non naturel suite à l'abaissement de la lame d'eau Dérangement des adultes en phase travaux Apport de MES en aval de la connexion des lits |

VIII.6 Mesures d'atténuation et de compensation mises en œuvre

VIII.6.1 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 SBC Dol. se chargera de répertorier les frayères présentes sur les sites de travaux.

L'aménagement des passes à anguilles se situent sous les moulins, dans des coursives souvent obscures, et propices à l'implantation de chiroptères. Une reconnaissance chiroptère est nécessaire afin de s'assurer le non-impact de leurs habitats. L'emplacement des passes n'aura cependant aucun effet sur ces espèces, mais l'installation (de l'ordre de quelques heures) peut causer un dérangement pour les individus.

La remise en fond de vallée à Ponceau ne demande pas d'inventaires poussés de la zone. Le futur lit se trouve au sein d'une monoculture. L'ancien lit qui sera remblayé pourra cependant être support pour accueillir une flore spontanée et d'autres espèces (insectes, mammifères, ...).

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 végétales vont être aménagés, propices à l'invasion 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.

-Maintien 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.

Lors de travaux de restauration de l'ancien lit en fond de vallée, du terrassement sur les dix premiers mètres du lit est nécessaire pour permettre l'alimentation préférentielle du lit naturel. Lors du terrassement, certains arbres, ayant poussés dans le lit naturel devront être abattus. Dans le cas nécessaire d'abattage d'arbre, le technicien s'assurera que celui-ci n'abrite pas d'individus ou de nids d'espèces protégées avant l'abattage.

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 accèderont 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.

A l'exception de la restauration de l'ancien lit en fond de vallée, l'assèchement sera temporaire et limité à la période et au lieu des 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 37 : Action de pêche électrique sur le Loc'h et mise en place de filtre à paille en amont d'une zone de travaux sur le Long

Conclusions : Le programme d'actions mis en place par le Syndicat des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne ne perturbera pas 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.

VIII.7 Défrichement



VIII.7.1 Cadre juridique : le Code forestier

L'ensemble du chapitre traitant du régime d'autorisation préalable au défrichement est donné en annexe du dossier.

Article L. 341-1 du code forestier

Est un défrichement 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 défrichement 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

1.-Ne constituent pas un défrichement :

- 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 farrigues, 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 défrichement 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 défrichement est fixée par décret.

L'autorisation est expresse lorsque le défrichement :

- 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.

VIII.7.2 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 :
- 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 ;
 - L'adresse du propriétaire du terrain, si celui-ci n'est pas le demandeur ;
 - 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.

IX 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 suite aux travaux hydrauliques réalisés ;
- une problématique de continuité écologique notamment pour la migration des espèces d'eaux vives et également de l'anguille.

Les nombreuses actions préconisées au niveau du bassin versant et au niveau du lit même des cours d'eau vont contribuer à améliorer la qualité des cours d'eau pour tendre vers le bon état 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, remise en fond de vallée) ;
- Actions d'amélioration de l'état des berges et de la ripisylve (travaux de restauration et entretien de la végétation, restauration de berge) ;
- Actions d'amélioration de l'état des annexes et du lit majeur (restauration/entretien de roselières) ;
- Actions d'amélioration de la continuité et de la ligne d'eau (amélioration du franchissement piscicole, démantèlement d'ouvrage, arasement d'ouvrage, passes à anguilles).

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

Même si l'entretien est à la charge des riverains, 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 au frais du propriétaire dans les mêmes conditions techniques qu'énoncées dans le dossier, mais cette fois-ci sans subvention.

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

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

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

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

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

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

Le coût global des actions inscrites dans la DIG s'élève à **2 468 809 € TTC**.

Note de synthèse

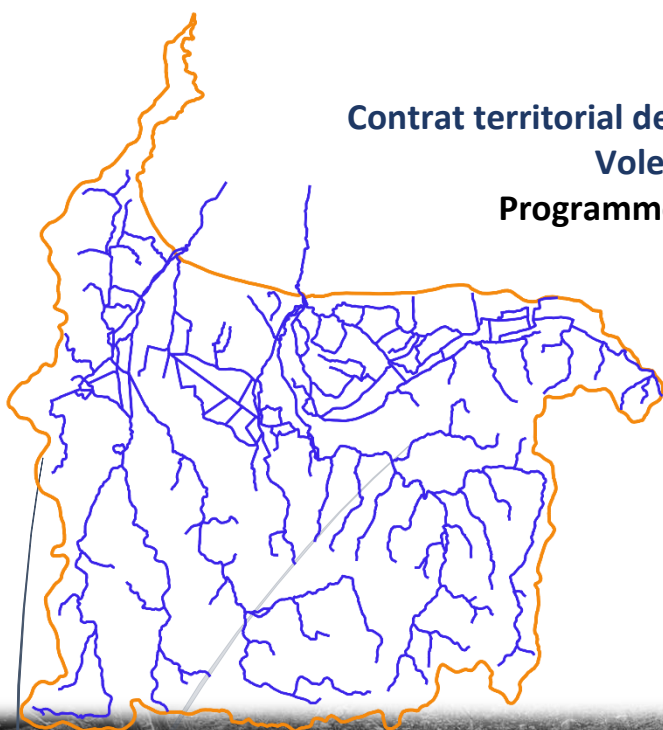
Ce présent document est accompagné d'une note de synthèse récapitulant les principales informations de ce rapport.

Document D : Note de synthèse

PIECE D

ANNEXES

**Contrat territorial des bassins côtiers de Dol-de-Bretagne
Volet Milieux aquatiques
Programme de travaux sur six années**



Annexe n° 1. Contenu réglementaire de la DIG

a) 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.*

b) 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 :

1. - 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^o L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- 2^o 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^o L'approvisionnement en eau ;
- 4^o La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;
- 5^o La défense contre les inondations et contre la mer ;
- 6^o La lutte contre la pollution ;
- 7^o La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;
- 8^o La protection et la restauration des rîtes, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;
- 9^o Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;
- 10^o L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;
- 11^o La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- 12^o 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^o 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 :

1.- 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 ;
- aménagement d'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'acquiesce 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 attenants aux habitations sont exempts de la servitude en ce qui concerne le passage des engins. La servitude instituée au premier alinéa s'applique autant que possible en suivant la rive du cours d'eau et en respectant les arbres et plantations existants.

Une Déclaration d'Intérêt Général doit être prononcée par l'Etat après réalisation d'une enquête publique.

c) **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.

d) 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. 11-4-5 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 1 bis de l'article L. 211-7, le préfet consulte, le cas échéant, le président de l'établissement public territorial de bassin compétent lorsque le projet a un coût supérieur à 1 900 000 euros.

Art R214-93

Lorsque le dossier soumis à l'enquête mentionne la participation aux dépenses de personnes, autres que le pétitionnaire, qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt, le rapport du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête comporte un chapitre spécifique qui présente les observations recueillies concernant :

1^o L'estimation des dépenses, le cas échéant, selon les variantes envisagées ;

2^o La liste des catégories de personnes appelées à contribuer ;

3^o Les critères retenus pour la répartition des charges.

Art R214-94

Après la clôture de l'enquête, le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, ainsi que, le cas échéant, le projet de décision, sont portés par le préfet à la connaissance du pétitionnaire, auquel un délai de quinze jours est accordé pour présenter éventuellement ses observations par écrit au préfet, directement ou par mandataire.

Art R214-95

Sauf lorsqu'en application de l'article L. 151-37 du code rural le caractère d'intérêt général ou d'urgence et, s'il y a lieu, la déclaration d'utilité publique sont prononcés par arrêté ministériel, le préfet statue par arrêté, dans les trois mois à compter du jour de réception par la préfecture du dossier de l'enquête transmis par le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête, sur le caractère d'intérêt général ou d'urgence de l'opération, prononce, s'il y a lieu, la déclaration d'utilité publique et accorde l'autorisation prévue aux articles L. 214-1 à L. 214-6 du présent code.

Il est statué par arrêté conjoint des préfets intéressés lorsque les travaux, actions, ouvrages ou installations s'étendent sur plus d'un département.

Art R214-96

Une nouvelle déclaration du caractère d'intérêt général d'une opération doit être demandée dans les conditions prévues à l'article R. 214-91 par la personne qui a obtenu la déclaration initiale ou est substituée à celle-ci :

1^o Lorsqu'elle prend une décision, autre que celle de prendre en charge la totalité des dépenses, entraînant une modification de la répartition des dépenses ou des bases de calcul des participations des personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou y trouvent un intérêt ;

2^o Lorsqu'il est prévu de modifier d'une façon substantielle les ouvrages ou installations réalisés dans le cadre d'une opération qui a fait l'objet de la déclaration initiale, ou leurs conditions de fonctionnement, y compris si cette modification est la conséquence d'une décision administrative prise en application des articles L. 214-1 à L. 214-6.

Art R214-97

Si l'opération donne lieu à une déclaration d'utilité publique, la déclaration d'intérêt général ou d'urgence devient caduque lorsque la déclaration d'utilité publique cesse de produire ses effets.

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 œuvre 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 :

1. - Dans tous les cas :

1^o Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération ;

2^o Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée :

- a) Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations ;
- b) Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes ;
- 3^o Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.
- II. - Dans les cas d'opérations pour lesquelles les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt sont appelées à participer aux dépenses :
- 1^o La liste des catégories de personnes publiques ou privées, physiques ou morales, appelées à participer à ces dépenses ;
- 2^o La proportion des dépenses dont le pétitionnaire demande la prise en charge par les personnes mentionnées au 1^o, en ce qui concerne, d'une part, les dépenses d'investissement, d'autre part, les frais d'entretien et d'exploitation des ouvrages ou des installations ;
- 3^o Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge par les personnes mentionnées au 1^o ;
- 4^o Les éléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses des personnes mentionnées au 1^o ;
- 5^o Un plan de situation des biens et des activités concernés par l'opération ;
- 6^o L'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées aux personnes mentionnées au 1^o, dans le cas où le pétitionnaire ne collecte pas lui-même la totalité de ces participations.

Art R214-100

Le dossier défini à l'article R. 214-99 est instruit, notamment en ce qui concerne l'enquête publique, conformément aux dispositions des articles R. 214-6 à R. 214-31.

e) 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.

f) 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 des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne

| |
|---|
| Envoyé en préfecture le 29/06/2018 |
| Reçu en préfecture le 29/06/2018 |
| Affiché le 02/07/2018 |
| ID : 035-200078962-20180628-DELIB_18_05_25-DE |

Syndicat des Bassins Côtiers de la région de Dol de Bretagne

- EXTRAIT du REGISTRE des DELIBERATIONS - COMITE SYNDICAL DU JEUDI 28 JUNI 2018

Délibération n° 18-05-25

L'an deux mille dix-huit, le 28 juin à 11h00, le Comité syndical s'est réuni à la Maison de la Baie au Vivier sur Mer.

Nombre de délégués présents : 17

Étaient présents :

Communauté d'agglomération du Pays de Saint-Malo : M. Henri BECHEREAU (Suppléant de M. Michel HARDOUN), M. Jean-Claude BOURNIQUE, M. Gilles GUYON, M. René LABBE, M. Marcel LE MOAL, Mme Karine NORRIS-OLLIVIER (Suppléante de M. Jean-Louis BIENFAIT).

Communauté de communes du Pays de Dol et de la Baie du Mont St Michel : M. Jean-Luc BERNIER, M. Christophe FAMBON, M. David GUILLOUX, M. Gilles LEBRET, M. Louis LEPORT, M. Gérard SALARDAINE, M. Jean-Michel TAILLEBOIS (Suppléant de M. Jean-Luc BOURGEAUX).

Communauté de communes Bretagne Romantique : M. Etienne MENARD, M. Jean-Paul MURIE (Suppléant de M. Laurent CITRE), M. Didier QUIGNON, M. Daniel RABAJOIE.

Assistaient : Mme Karine HAVARD, Chargée de communication, gestion administrative et financière du SAGE, M. Fabien HYACINTHE, Chargé de mission Eau et Milieux aquatiques et Mme Caroline LE MAUX, Agents du Service Missions Temporaires du CDG35.

Excusés :

Mme Elodie BOUCHER, Animatrice-coordinatrice du SAGE.

Communauté d'agglomération du Pays de Saint-Malo : M. Jean-François RICHEUX.

Communauté de communes du Pays de Dol et de la Baie du Mont St Michel : M. Jean-Luc BOURGEAUX, M. Denis RAPINEL, Mme Sylvie LEBRET.

Secrétaire de séance : M. Louis LEPORT.

Date de convocation : 20 juin 2018.

8 Domaines de compétences par thèmes - 8.8 Environnement Approbation du programme d'actions pluriannuel 2019-2023 du Contrat Territorial – Volet milieux aquatiques

VU la Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau,

VU le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) des Bassins Côtiers de la région de Dol de Bretagne approuvé par Arrêté Préfectoral le 6 octobre 2015, inscrivant notamment dans la disposition n°1 la nécessité de faire évoluer les statuts du SBCDol afin de lui permettre d'assurer un rôle de coordinateur sur le territoire hydrographique, de porter des actions opérationnelles et de mettre en place un Contrat Territorial,

SBCDol – 1 avenue de la Baie – Parc d'activités Les Rolandières – 35120 DOL-DE-BRETAGNE

| |
|--|
| Envoyé en préfecture le 29/06/2018 Reçu en préfecture le 29/06/2018 Affiché le 02/07/2018 ID : 035-200078962-20180628-DELIB_18_05_25-DE |
|--|

VU l'arrêté préfectoral du 29 décembre 2017 relatif à la modification des statuts du syndicat intercommunal des bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne (SBCDol) en syndicat mixte fermé, à compter du 1er janvier 2018,

VU la délibération 18-04-23 prise le 17 mai 2018 par le comité syndical du SBCDol, relative à l'approbation des nouveaux statuts du SBCDol au 1^{er} janvier 2019, qui étend les compétences du syndicat à la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (items 1°,2°,5°,8° de l'article L. 211-7 I du code de l'environnement),

CONSIDERANT la nécessité d'avoir une cohérence des actions à l'échelle hydrographique des bassins côtiers de la région de Dol pour répondre aux enjeux du territoire et aux objectifs inscrits dans le SAGE,

CONSIDERANT la note technique jointe présentant le programme d'actions prévisionnels 2019-2023 du contrat Territorial, volet milieux aquatiques (CTMA),

CONSIDERANT la validation du programme du CTMA et son montage financier par le comité de suivi n° 4 du 29 mars 2018 réunissant les élus, les usagers et les partenaires techniques et financiers,

CONSIDERANT que le 11ème programme de financement de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne est en cours de définition,

CONSIDERANT que le financement de certaines actions liées à la lutte contre les espèces invasives, la gestion des embâcles et l'entretien ne sont pas assurés dans ce 11^{ème} programme de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, le SBCDol pourrait toutefois répondre aux besoins par la mise en place et l'autofinancement d'un programme libre avec un montant annuel à définir.

**Le Comité syndical, après en avoir délibéré,
A l'unanimité des membres présents,
DECIDE**

- **D'APPROUVER** le programme d'actions 2019-2023 relatif au volet milieux aquatiques du contrat territorial,
- **D'AUTORISER** le Président à engager les démarches administratives nécessaires à la mise en place du projet (Déclaration d'Intérêt Générale, Dossier d'Intention, Dossier Loi sur l'Eau),
- **D'AUTORISER** le Président à signer tout document relatif à ce dossier.

Date de publication : le 29 juin 2018
Certifié exact,

Suivent les signatures
Pour copie conforme,

Dol de Bretagne, le 29 juin 2018

**LE PRESIDENT,
Monsieur Christophe FAMBON**

Syndicat Intercommunal des Bassins Côtiers de la Région de Dol-de-Bretagne

SBCDol - 1 avenue de la Baie - Parc d'activités Les Rolandières - 5120 DOL-DE-BRETAGNE

Annexe n° 4. Références réglementaires concernant le dossier de demande d'autorisation environnementale

Article R181-13 En savoir plus sur cet article...

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 En savoir plus sur cet article...

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 :

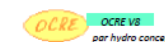
Se reporter aux dispositions de l'article 17 du décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 qui précisent les réserves d'entrée en vigueur.

Annexe n° 5. Synthèse des actions et coûts prévus dans la DIG



Programme CTMA

Le programme des actions de l'étude par type



| Actions | Nombre | Unité | Coût T.T.C. | Taux et subvention des différents partenaires | | | | | | | |
|---|--------|----------------|------------------|---|------------------|------|-----------------|------|-----------------|-----|------------|
| | | | | Maître d'ouvrage | | | | | | | |
| Actions sur les Espèces Envahissantes | | | | | | | | | | | |
| Arrachage | 31 | Unité | 15 600 € | 30 % | 4 680 € | 30 % | 4 680 € | 40 % | 6 240 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 15 600 € | | 4 680 € | | 4 680 € | | 6 240 € | | 0 € |
| Autres Actions Ponctuelles | | | | | | | | | | | |
| Enlever déchets | 13 | m ³ | 1 560 € | 30 % | 468 € | 30 % | 468 € | 40 % | 624 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 1 560 € | | 468 € | | 468 € | | 624 € | | 0 € |
| Etudes | | | | | | | | | | | |
| Etude bilan | 1 | Unité | 30 000 € | 70 % | 21 000 € | | 0 € | 30 % | 9 000 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 30 000 € | | 21 000 € | | 0 € | | 9 000 € | | 0 € |
| Financement de poste | | | | | | | | | | | |
| Financement de poste de technicien + fonctionnement | 6 | Unité | 240 000 € | 60 % | 144 000 € | 20 % | 48 000 € | 20 % | 48 000 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 240 000 € | | 144 000 € | | 48 000 € | | 48 000 € | | 0 € |
| Opérations de communications et d'informations | | | | | | | | | | | |
| Opération de communication-information à définir | 6 | Unité | 13 000 € | 50 % | 6 500 € | | 0 € | 50 % | 6 500 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 13 000 € | | 6 500 € | | 0 € | | 6 500 € | | 0 € |
| Suivi évaluation | | | | | | | | | | | |
| CARHYCE | 10 | Unité | 10 920 € | 60 % | 6 552 € | 20 % | 2 184 € | 20 % | 2 184 € | 0 % | 0 € |
| Indice Biologique Diatomées | 11 | Unité | 4 620 € | 50 % | 2 310 € | 30 % | 1 386 € | 20 % | 924 € | 0 % | 0 € |
| Indice biologique global normalisé | 16 | Unité | 15 360 € | 50 % | 7 680 € | 30 % | 4 608 € | 20 % | 3 072 € | 0 % | 0 € |
| Indice Biologique Macrophyte | 10 | Unité | 8 400 € | 50 % | 4 200 € | 30 % | 2 520 € | 20 % | 1 680 € | 0 % | 0 € |
| Indice poissons rivières | 8 | Unité | 11 520 € | 50 % | 5 760 € | 30 % | 3 456 € | 20 % | 2 304 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 50 820 € | | 26 502 € | | 14 154 € | | 10 164 € | | 0 € |
| Travaux d'aménagement d'abreuvoirs | | | | | | | | | | | |
| Travaux d'aménagement d'abreuvoirs à définir | 38 | Unité | 36 120 € | 50 % | 18 060 € | 20 % | 7 224 € | 30 % | 10 836 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 36 120 € | | 18 060 € | | 7 224 € | | 10 836 € | | 0 € |
| Travaux sur berge | | | | | | | | | | | |
| Installation de clôture | 2574 | ml | 7 722 € | 50 % | 3 861 € | 20 % | 1 544 € | 30 % | 2 317 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 7 722 € | | 3 861 € | | 1 544 € | | 2 317 € | | 0 € |
| Travaux sur de petits ouvrages de franchissement | | | | | | | | | | | |
| Aménagement de passerelle béton | 2 | Unité | 19 200 € | 60 % | 11 520 € | 20 % | 3 840 € | 20 % | 3 840 € | 0 % | 0 € |
| Aménagement de passerelle enj | 4 | Unité | 38 400 € | 60 % | 23 040 € | 20 % | 7 680 € | 20 % | 7 680 € | 0 % | 0 € |
| Micros-seuils successifs | 7 | Unité | 54 000 € | 50 % | 27 000 € | 30 % | 16 200 € | 20 % | 10 800 € | 0 % | 0 € |
| Rampe d'enrochement | 4 | Unité | 40 800 € | 50 % | 20 400 € | 30 % | 12 240 € | 20 % | 8 160 € | 0 % | 0 € |
| Recalage d'un ouvrage de franchissement | 2 | Unité | 19 200 € | 50 % | 9 600 € | 30 % | 5 760 € | 20 % | 3 840 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 171 600 € | | 91 560 € | | 45 720 € | | 34 320 € | | 0 € |

Le programme des actions de l'étude par type

Taux et subvention des différents partenaires

| Actions | Nombre | Unité | Coût T.T.C. | Taux et subvention des différents partenaires | | | | | | | |
|---|--------|-------|--------------------|---|--------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------|------------|
| | | | | AELB | | Guichet unique | | Maître d'ouvrage | | | |
| Travaux sur lit mineur | | | | | | | | | | | |
| Création de méandre | 5524 | ml | 332 868 € | 60 % | 199 721 € | 20 % | 66 574 € | 20 % | 66 574 € | 0 % | 0 € |
| Création de radier | 281 | ml | 10 318 € | 50 % | 5 159 € | 30 % | 3 096 € | 20 % | 2 064 € | 0 % | 0 € |
| Diversification des habitats | 8047 | ml | 158 496 € | 60 % | 95 098 € | 20 % | 31 699 € | 20 % | 31 699 € | 0 % | 0 € |
| Gué à aménager | 6 | Unité | 55 200 € | 50 % | 27 600 € | 30 % | 16 560 € | 20 % | 11 040 € | 0 % | 0 € |
| Recréation d'un nouveau lit | 1594 | ml | 103 824 € | 60 % | 62 294 € | 20 % | 20 765 € | 20 % | 20 765 € | 0 % | 0 € |
| Réduction de section | 1281 | ml | 37 200 € | 50 % | 18 600 € | 30 % | 11 160 € | 20 % | 7 440 € | 0 % | 0 € |
| Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide | 4595 | ml | 156 279 € | 60 % | 93 767 € | 20 % | 31 256 € | 20 % | 31 256 € | 0 % | 0 € |
| Réhaussement du lit incisé par rechargement de solide | 2649 | ml | 65 022 € | 60 % | 39 013 € | 20 % | 13 004 € | 20 % | 13 004 € | 0 % | 0 € |
| Remise en fond de vallée | 6829 | ml | 919 920 € | 60 % | 551 952 € | 20 % | 183 984 € | 20 % | 183 984 € | 0 % | 0 € |
| Retalutage de berge | 739 | ml | 18 720 € | 50 % | 9 360 € | 30 % | 5 616 € | 20 % | 3 744 € | 0 % | 0 € |
| Suppression de busage et reconstruction du lit mineur | 327 | ml | 115 200 € | 60 % | 69 120 € | 20 % | 23 040 € | 20 % | 23 040 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 1 973 047 € | | 1 171 684 € | | 406 753 € | | 394 609 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur ouvrages hydrauliques | | | | | | | | | | | |
| Création d'un bras de contournement | 2 | ml | 24 000 € | 50 % | 12 000 € | 30 % | 7 200 € | 20 % | 4 800 € | 0 % | 0 € |
| Effacement Total | 7 | Unité | 108 600 € | 70 % | 76 020 € | 10 % | 10 860 € | 20 % | 21 720 € | 0 % | 0 € |
| Etude complémentaire et intervention | 2 | Unité | 24 000 € | 70 % | 16 800 € | 10 % | 2 400 € | 20 % | 4 800 € | 0 % | 0 € |
| Gestion des vannages | 2 | Unité | 0 € | | | | | | | | |
| Suppression d'un étang sur cours | 3 | Unité | 36 000 € | 70 % | 25 200 € | 10 % | 3 600 € | 20 % | 7 200 € | 0 % | 0 € |
| Suppression d'un étang sur dérivation | 4 | Unité | 24 000 € | 70 % | 16 800 € | 10 % | 2 400 € | 20 % | 4 800 € | 0 % | 0 € |
| Total | | | 216 600 € | | 146 820 € | | 26 460 € | | 43 320 € | 0 € | 0 € |
| Travaux sur ripisylve | | | | | | | | | | | |
| Abattage peupliers | 1487 | ml | 12 000 € | 50 % | 6 000 € | 30 % | 3 600 € | 20 % | 2 400 € | 0 % | 0 € |
| Arbre en travers à retirer | 116 | Unité | 13 920 € | 40 % | 5 568 € | 20 % | 2 784 € | 40 % | 5 568 € | 0 % | 0 € |
| Obstacle à retirer | 46 | Unité | 5 520 € | 30 % | 1 656 € | 30 % | 1 656 € | 40 % | 2 208 € | 0 % | 0 € |
| Restauration de la ripisylve | 2514 | ml | 15 120 € | | | | | 100 % | 15 120 € | | |
| Total | | | 46 560 € | | 13 224 € | | 8 040 € | | 25 296 € | 0 € | 0 € |
| Total général (TTC) | | | 2 802 629 € | | 1 648 359 € | | 563 044 € | | 591 226 € | 0 € | 0 € |

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 | |

| Classe de qualité | Bleu | Vert | Jaune | Orange | Rouge |
|-------------------|------|------|-------|--------|-------|
| Indice de qualité | 80 | 60 | 40 | 20 | |

8. Minéralisation

| | | | | | |
|----------------------|------|------|------|------|-----|
| Conductivité (µS/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

| | | | | | |
|--|----|-----|------|-------|--|
| Colliformes thermotolérants (u/100ml) ⁽³⁾ | 20 | 100 | 1000 | 2000 | |
| Streptocoques fécaux (u/100ml) | 20 | 100 | 250 | 400 | |
| Colliformes 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 (µg/l) | 10 | 60 | 120 | 240 | |

12. Micropolluants minéraux sur eau brute

| | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|------|------|------|-----|
| Arsenic (µg/l) | 10 | 40 | 70 | 100 | |
| Cadmium (µg/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 (µg/l) | 0,4 | 3,6 | 27 | 50 |
| 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 | | | | 17-15-10-6 | | |
| | | Exogène de l'HER 8 | | | | 18-15-11-6 | | |
| 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 | | 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 | 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 | | |
| | | 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 |
| | | 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 |
| | | Exogène de l'HER 10 | | # | | | | |
| 22 | ARDENNES | Cas général | | | | 18-15-11-6 | 18-15-11-6 | 18-15-11-6 |
| | | Exogène de l'HER 10 | | # | | 18-15-11-6 | | 18-15-11-6 |
| 18 | ALSACE | Cas général | | | | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 |
| | | Exogène de l'HER 4 | | # | # | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 | 15-13-9-6 |

| | | | Valeur de référence par type pour l'IBGN | | | | |
|------------------------------|---------------------------|---|--|--------|--------|--------|-------------|
| | | | 8, 7 | 6 | 5 | 4 | 3, 2, 1 |
| IBGN | | Rangs (bassin Loire-Bretagne) | 8, 7, 6 | 5 | 4 | 3 | 2, 1 |
| Hydroécocorégion de niveau 1 | | Rangs (autres bassins) | Très Grands | Grands | Moyens | Petits | Très Petits |
| | | Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2 | | | | | |
| 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 |
| 3 | MASSIF CENTRAL SUD | Exogène de l'HER 19 | | | 18 | | |
| | | Exogène de l'HER 8 | | | 19 | | |
| | | Exogène de l'HER 19 ou 8 | | 18 | | | |
| 17 | DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES | Cas général | | | 16 | 16 | 16 |
| | | Exogène de l'HER 3 ou 21 | # | # | 19 | 19 | 19 |
| 15 | PLAINE SAONE | Exogène de l'HER 3 ou 21 | | | | | |
| | | Exogène de l'HER 5 | | # | 15 | | |
| | | Cas général | # | | 15 | | 15 |
| 5 | JURA / PRE-ALPES DU NORD | Exogène de l'HER 10 | # | | | | |
| | | Cas général | # | # | 15 | 15 | 15 |
| TTGA | FLEUVES ALPINS | Exogène de l'HER 2 | # | | 15 | | |
| | | Cas général | # | | | | |
| 2 | ALPES INTERNES | Cas général | | 15 | 15 | 15 | |
| 7 | PRE-ALPES DU SUD | Cas général | | | 15 | | 15 |
| | | Exogène de l'HER 2 | # | 14 | | | |
| 6 | MEDITERRANEE | 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 | |
| | | Cas général | | 16 | | 16 | |
| 16 | CORSE | A-ber2 n°90 | | | 15 | 15 | |
| | | A-ber2 n°22 | | 18 | 17 | 17 | |
| 19 | GRANDS CAUSSES | B-ber2 n°88 | | | 18 | 18 | |
| | | Cas général | | | | 15 | |
| 11 | CAUSSES AQUITAINS | Exogène de l'HER 6 | | 18 | | | |
| | | Cas général | | | 16 | 16 | |
| 14 | COTEAUX AQUITAINS | Exogène de l'HER 3 et/ou 21 | # | 18 | 18 | 18 | |
| | | Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19 | # | 18 | 18 | | |
| | | Exogène de l'HER 3 ou 8 | | | 18 | | |
| | | Cas général | | 16 | 16 | 16 | |
| 13 | LANDES | Exogène de l'HER 1 | # | # | 17 | 17 | |
| | | Cas général | | | 16 | 16 | |
| 1 | PYRENEES | Cas général | # | 17 | 17 | 17 | |
| 12 | ARMORICAIN | A-Centre-Sud | | # | 16 | 16 | |
| | | B-Ouest-Nord Est | | | 17 | 17 | |
| TTGL | LA LOIRE | Cas général | # | | | | |
| 9 | TABLES CALCAIRES | A-ber2 n°57 | | | 15 | 15 | |
| | | Cas général | # | 15 | 15 | 17 | |
| | | Exogène de l'HER 10 | | 17 | 17 | | |
| 10 | COTES CALCAIRES EST | Exogène de l'HER 21 | # | # | 19 | | |
| | | Cas général | | 17 | 17 | 16 | |
| | | Exogène de l'HER 4 | | | 16 | | |
| 4 | VOSGES | Cas général | | # | 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 |
| | | Cas général | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| 3 | MASSIF CENTRAL SUD | Exogène de l'HER 19 | | * | | |
| | | Exogène de l'HER 8 | | * | | |
| | | Exogène de l'HER 19 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 | | | | |
| 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 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 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 |
| 8 | CEVENNES | Cas général | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| | | A-ber2 n°70 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| 16 | CORSE | A-ber2 n°22 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| | | B-ber2 n°88 | | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 | 18 - 16 - 13 - 9,5 |
| 19 | GRANDS CAUSSES | 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 |
| | | 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 |
| 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 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 |
| | | Exogène de l'HER 21 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | | |
| | | Exogène de l'HER 21 | | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 | 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 | 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 |
| 22 | 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 |
| 18 | ALSACE | Cas général | | | 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 | 17 - 14,5 - 10,5 - 6 |

| IBD2007 | | Rangs (bassin Loire-Bretagne) | | Valeur de référence par type pour l'IBD2007 | | | | |
|------------------------------|---------------------------|---|--|---|--------|--------|--------|-------------|
| | | Rangs (autres bassins) | | 3, 7 | 6 | 5 | 4 | 3, 2, 1 |
| Hydroscorrigions de niveau 1 | | Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2 | | Très Grands | Grands | Moyens | Petits | Très Petits |
| 20 | DEPOTS ARGILEUX SABLEUX | Cas général | | | 17,5 | | 17,5 | |
| | | Exogène de l'HER 9 | | | 17,5 | | | |
| | | Exogène de l'HER 21 | | | | | | |
| 21 | MASSIF CENTRAL NORD | Cas général | | | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
| | | Cas général | | | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 3 | MASSIF CENTRAL SUD | Exogène de l'HER 19 | | | | * | | |
| | | Exogène de l'HER 8 | | | | * | | |
| | | Exogène de l'HER 19 ou 8 | | | 18 | | | |
| 17 | DEPRESSIONS SEDIMENTAIRES | Cas général | | | | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
| | | Exogène de l'HER 3 ou 21 | | * | * | * | * | * |
| | | Exogène de l'HER 3 ou 21 | | | | | | |
| 15 | PLAINE SAONE | Exogène de l'HER 5 | | | 17 | 18 | | |
| | | Cas général | | 18 | | | 18 | 18 |
| | | Exogène de l'HER 10 | | 18 | | | | |
| 5 | JURA / PRE-ALPES DU NORD | Cas général | | | 19 | 19 | 19 | 19 |
| | | Exogène de l'HER 2 | | 19 | 19 | | | |
| TTGA | FLEUVES ALPINS | Cas général | | * | | | | |
| 2 | ALPES INTERNES | Cas général | | | 19 | | 19 | 19 |
| 7 | PRE-ALPES DU SUD | Cas général | | | | 19 | | 19 |
| | | Exogène de l'HER 2 | | 18 | 19 | | | |
| | | Exogène de l'HER 2 ou 7 | | | 19 | | | |
| | | Exogène de l'HER 7 | | | 19 | | | |
| | | Exogène de l'HER 8 | | 18 | 19 | | | |
| | | Exogène de l'HER 1 | | | 19 | | | |
| | | Cas général | | | 18 | 18 | | 18 |
| 8 | CEVENNES | Cas général | | | 19 | | 19 | 19 |
| | | A-her2 n°70 | | | | 19 | | 19 |
| 16 | CORSE | A-her2 n°72 | | | 19 | 19 | 19 | 19 |
| | | B-her2 n°88 | | | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 19 | GRANDS CAUSSES | Cas général | | | | | 19 | |
| | | Exogène de l'HER 8 | | | 19 | | | |
| 11 | CAUSSES AQUITAINS | Cas général | | | | | 18 | 18 |
| | | Exogène de l'HER 3 et/ou 11 | | 18 | 18 | 18 | 18 | |
| | | Exogène des HER 7, 8, 11 ou 19 | | 18 | 18 | 18 | | |
| 14 | COTEAUX AQUITAINS | Exogène de l'HER 3 ou 8 | | | 18 | 18 | | 18 |
| | | Cas général | | | 18 | 18 | 18 | 18 |
| | | Exogène de l'HER 1 | | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 13 | LANDES | Cas général | | | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 1 | PYRENEES | Cas général | | | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 12 | ARMORICAIN | A-Centre-Sud | | | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
| | | B-Ouest-Nord-Est | | | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
| TTOL | LA LOIRE | Cas général | | 18 | | | | |
| | | A-her2 n°57 | | | | 18 | 18 | 18 |
| | | Cas général | | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| | | Exogène de l'HER 10 | | | 18 | 18 | | |
| | | Exogène de l'HER 21 | | 18 | 18 | 18 | | |
| 10 | COTES CALCAIRES EST | Cas général | | | 18 | 18 | 18 | 18 |
| | | Exogène de l'HER 4 | | | 18 | 18 | | |
| 4 | VOSGES | Cas général | | | | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
| 22 | ARDENNES | Exogène de l'HER 10 | | 17,5 | | | | |
| | | Cas général | | | 17,5 | | 17,5 | 17,5 |
| 18 | ALSACE | Cas général | | | | | 18 | 18 |
| | | Exogène de l'HER 4 | | | 18 | 18 | 18 | |

Annexe n° 8. Formulaire d'évaluation des incidences NATURA

INCIDENCES NATURA 2000



Ce formulaire permet de répondre à la question préalable :

Mon projet est-il susceptible d'avoir des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ?

Avant de démarrer un projet ou un programme de travaux, d'ouvrages, de manifestations ou d'aménagements, le maître d'ouvrage (ou le pétitionnaire) doit se poser la question de savoir si **le projet est susceptible d'avoir un effet significatif sur les milieux naturels, les espèces et les habitats d'intérêts communautaires présents dans un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation.**

Le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 met en œuvre le dispositif réglementaire consistant en l'élaboration de listes : liste nationale et liste locale ; et précisant les différents programmes et projets devant être soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000. Vous trouvez une synthèse de ces listes en annexe 1 du présent formulaire.

- Mon projet ne relève d'aucune de ces listes, l'évaluation est terminée
- Mon projet relève d'une de ces listes, vous devez continuer l'évaluation :
- Liste nationale : item 4
 - Liste locale : item 2

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : Syndicat des Bassins Côtiers de Dol-de-Bretagne

Adresse : 1 avenue de la Baie
Parc d'activités des Rolandières
35120 Dol de Bretagne

Téléphone : 02 57 64 02 58

Email : contact@sage-dol.fr

A- Evaluation préliminaire

Nature du projet

Préciser le type d'aménagement prévu, la nature de l'activité (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, curage d'un fossé, drainage, création de digue,, création d'un sentier, etc.).

Intervention principale : Programmation pluri-annuelle du programme d'actions du CTMA sur le territoire des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne: : mise en place d'actions de restauration des cours d'eau et d'aménagements d'ouvrages dans un but d'atteinte des objectifs de bon état fixés dans la DCE.

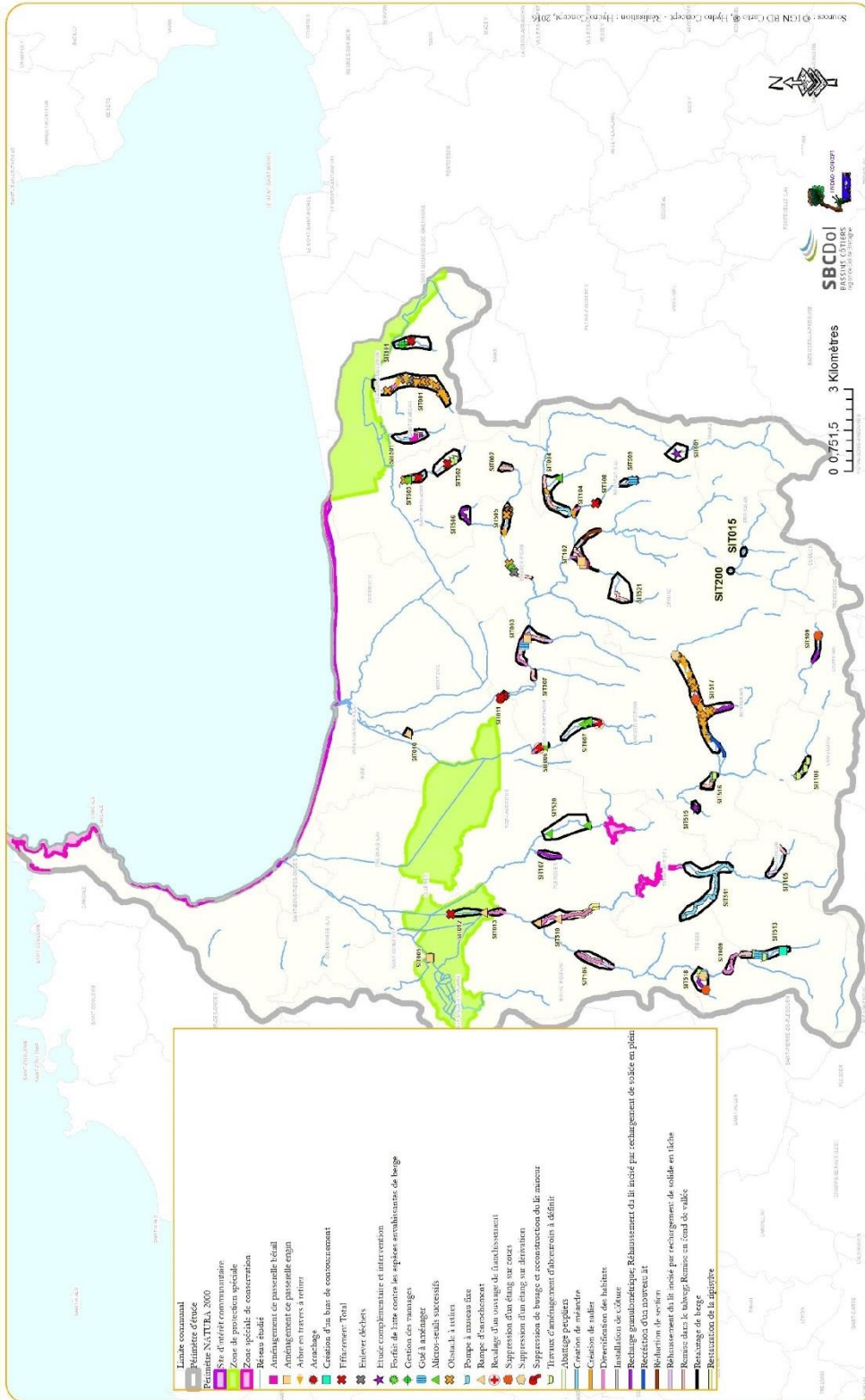
Situation du projet

La zone d'étude s'étend sur les territoires de 41 communes avant le 1^{er} janvier 2019 (dont certaines ne présentent qu'une petite partie de leur surface au sein de ce bassin versant de 451 km²). Depuis cette date, le territoire se compose de 39 communes suite à la fusion de Tressé, St-Pierre-de-Plesguen et de Lanhélin. Il est conservé pour des raisons pratiques la dénomination des trois communes :

Tableau 35 : Liste des communes présentes sur la zone d'étude

| Communes | Code INSEE | Communes | Code INSEE |
|--------------------------------|------------|----------------------------|------------|
| CANCALE | 35049 | PLESDER | 35225 |
| SAINT-MELOIR-DES-ONDES | 35299 | PLEUGUENEUC | 35226 |
| LA GOUESNIERE | 35122 | MEILLAC | 35172 |
| SAINT-BENOIT-DES-ONDES | 35255 | LA BOUSSAC | 35034 |
| SAINT-PÈRE-MARC-EN-POULET | 35306 | COMBOURG | 35085 |
| SAINT-GUINOUX | 35279 | LOURMAIS | 35159 |
| CHÂTEAU-NEUF-D'ILLE-ET-VILAINE | 35070 | BONNEMAIN | 35029 |
| BAGUER-MORVAN | 35009 | EPINIAC | 35104 |
| MINIAC-MORVAN | 35179 | DOL-DE-BRETAGNE | 35095 |
| LILLEMER | 35153 | CHERRUEIX | 35078 |
| PLERGUER | 35224 | BAGUER-PICAN | 35010 |
| ROZ-LANDRIEUX | 35246 | SAINT-BROLADRE | 35259 |
| LA FRESNAIS | 35116 | SAINT-MARCAN | 35291 |
| HIREL | 35132 | ROZ SUR COUESMON | 35247 |
| LE VIVIER-SUR-MER | 35361 | SAINT-GEORGES-DE-GREHAIGNE | 35270 |
| MONT-DOL | 35186 | PLEINE-FOUGERES | 35222 |
| LE TRONCHET | 35362 | TRANS-LA-FORET | 35339 |
| LANHELIN | 35147 | BROUALAN | 35044 |
| SAINS | 35248 | CUGUEN | 35092 |
| SAINT-PIERRE-DE-PLESGUEN | 35308 | TREMEHEUC | 35342 |
| | | TRESSE | 35344 |

Syndicat Intercommunal des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne (SBC Dol)
 Contrat Territorial sur le bassin versant du SBCDOL – Etude de définition du Programme Volet Milieux Aquatiques
 Programme d'actions
 10 - Localisation des sites d'actions sur le périmètre NATURA 2000



Le projet est situé en :

- Site classé
- Site inscrit
- Réserve Naturelle
- Arrêté de protection de biotope
- Parc Naturel National
- Loi Littoral
- Parc Naturel Régional
- ZNIEFF
- Zone ZICO
- Zone RAMSAR
- Autres : A l'échelle d'un territoire de 41 communes (voir DIG)

Le projet est situé :

Cas 1) Hors site Natura 2000

Cas 2) A proximité de site(s) Natura 2000

Cas 3) A l'intérieur de site(s) Natura 2000 X

Dans ce cas, citer les noms du ou des sites concerné(s):

FR2510048 : Baie du Mont-Saint-Michel

Un autre site Natura 2000 est présent sur le territoire d'étude, mais où aucunes actions ne sont prévues :

- FR5300052 : Côte de Cancale à Paramé
La côte de Cancale à Paramé comprend les deux retenues eau potable de Beaufort et Mireloup, classés en Site d'Importance Communautaire (SIC-FR5300052) en application de la directive habitats. Aucune action prévue n'est à l'intérieur de ce site Natura 2000. L'action la plus proche est à environ 1 km sur le Meleuc.

-Dans les cas 2) et 3), joindre une carte de localisation précise du projet par rapport au périmètre du ou des sites Natura 2000 concernés

Aucun site N2000 à l'intérieur ou à proximité immédiate du territoire.

-Dans le cas 3), joindre un plan de situation détaillé au 25 000 ème avec superposition de la cartographie des habitats d'intérêt communautaire (se rapprocher de l'opérateur du site Natura 2000 pour obtenir ces données).

c. Définition de la zone d'influence

La zone d'influence est la zone pouvant être impactée par le projet et concerné par la nature du projet et par les milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique).

Une analyse, reprise dans le document de la DIG, est proposée en suivant.

FR2510048 : Baie du Mont-Saint-Michel

Le marais de Dol (ainsi que la zone sur la mare de Saint Coulban) n'est concerné que par la Directive Oiseaux.

- Caractère général du site (source INPN)

| Classe d'habitat | Pourcentage de couverture |
|--|---------------------------|
| N01 : Mer, Bras de Mer | 25 % |
| N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel) | 30 % |
| N03 : Marais salants, Prés salés, Steppes salées | 15 % |
| N04 : Dunes, Plages de sables, Machair | 3 % |
| N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots | 3 % |
| N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) | 5 % |
| N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières, | 1 % |
| N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées | 10 % |
| N15 : Autres terres arables | 8 % |

- Vulnérabilité du site (source INPN) :

Pression touristique forte localisée, dont les traversées de la baie. Cette activité s'est développée tant quantitativement que spatialement, notamment en ce qui concerne les nombreux points de départ de ces traversées. Remembrement et travaux de drainage dans certains marais arrière-littoraux, abaissant le niveau de la nappe. Projets liés au maintien du caractère maritime du Mont Saint Michel. Erosion littorale.

- Qualité et importance (source INPN) :

L'ensemble de ce site est de niveau national pour la nidification de l'Aigrette garzette et du Gravelot à collier interrompu. La baie est d'importance internationale pour l'hivernage de la Barge rousse, de la bernache cravant, du Pluvier argenté, de la Barge à queue noire, du Bécasseau maubèche, du Bécasseau variable. Elle se hisse au niveau d'importance nationale pour l'hivernage de l'Aigrette garzette, du Faucon émerillon, de la Mouette mélanocéphale. En période inter-nuptiale, cet espace constitue un site de mue et d'estivage très important pour le Puffin des Baléares et la Macreuse noire. Elle est d'importance internationale pour l'estivage et l'escale post-nuptiale de la Mouette pygmée, des Sternes pierregarin, caugek et naine, du Grand gravelot, la Barge à queue noire. Les effectifs de Canard pilet en migration pré-nuptiale dans les marais périphériques sont importants depuis la mise en place d'une meilleure gestion des niveaux d'eau. Enfin, elle est d'importance nationale pour l'escale post-nuptiale de la Spatule blanche, du Balbuzard pêcheur, l'Avocette. La comparaison des données quantitatives en saison "ordinaire" et en saison "avec coup de froid" fait ressortir l'intérêt primordial que joue la baie lors de conditions climatiques rigoureuses. Globalement, une vague de froid se traduit par un accroissement considérable de l'effectif des anatides hivernants conférant à la baie un rôle de refuge climatique. Nidifications importantes de Tadornes. Zone de nourrissage de jeunes alcidés. Site majeur de passages post-nuptiaux de passereaux.

- Incidence des actions prévues sur les habitats prioritaires :

Les données habitats ne sont pas disponibles.

- Incidence des actions prévues sur les espèces listées dans le Natura 2000 :

| Classification | Espèces | Diversification d'habitats | Rampe en enrochement sur radier de pont | Bras de contournement d'ouvrage | Effacement d'un batardeau |
|--|--------------------------------|---|---|---------------------------------|---------------------------|
| Oiseaux visés à l'annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil | <i>Egretta garzetta</i> | L'ensemble des actions n'auront aucunes incidences sur les espèces présentes. Les actions réalisées ne touchent pas les habitats ou zones de développement des espèces listées. | | | |
| | <i>Ciconia ciconia</i> | | | | |
| | <i>Platalea leucorodia</i> | | | | |
| | <i>Circus aeruginosus</i> | | | | |
| | <i>Pandion haliaetus</i> | | | | |
| | <i>Falco columbarius</i> | | | | |
| | <i>Falco peregrinus</i> | | | | |
| | <i>Porzana porzana</i> | | | | |
| | <i>Recurvirostra avosetta</i> | | | | |
| | <i>Charadrius alexandrinus</i> | | | | |
| | <i>Pluvialis apricaria</i> | | | | |
| | <i>Philomachus pugnax</i> | | | | |
| | <i>Limosa lapponica</i> | | | | |
| | <i>Larus melanocephalus</i> | | | | |
| | <i>Larus minutus</i> | | | | |
| | <i>Sterna sandvicensis</i> | | | | |
| | <i>Sterna hirundo</i> | | | | |
| | <i>Sterna albifrons</i> | | | | |
| | <i>Asio flammeus</i> | | | | |
| | <i>Lullula arborea</i> | | | | |
| | <i>Anthus campestris</i> | | | | |
| | <i>Luscinia svecica</i> | | | | |
| | <i>Acrocephalus paludicola</i> | | | | |
| <i>Lanius collurio</i> | | | | | |
| <i>Emberiza hortulana</i> | | | | | |
| <i>Puffinus puffinus mauretanicus</i> | | | | | |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | | | | | |
| <i>Phalacrocorax</i> | | | | | |

| |
|-----------------------|
| aristotelis |
| Branta bernicla |
| Tadorna tadorna |
| Anas penelope |
| Anas acuta |
| Melanitta nigra |
| Haematopus ostralegus |
| Charadrius hiaticula |
| Pluvialis squatarola |
| Calidris canutus |
| Calidris alba |
| Calidris alpina |
| Limosa limosa |
| Numenius arquata |
| Larus ridibundus |
| Larus fuscus |
| Larus argentatus |
| Larus marinus |
| Alca torda |

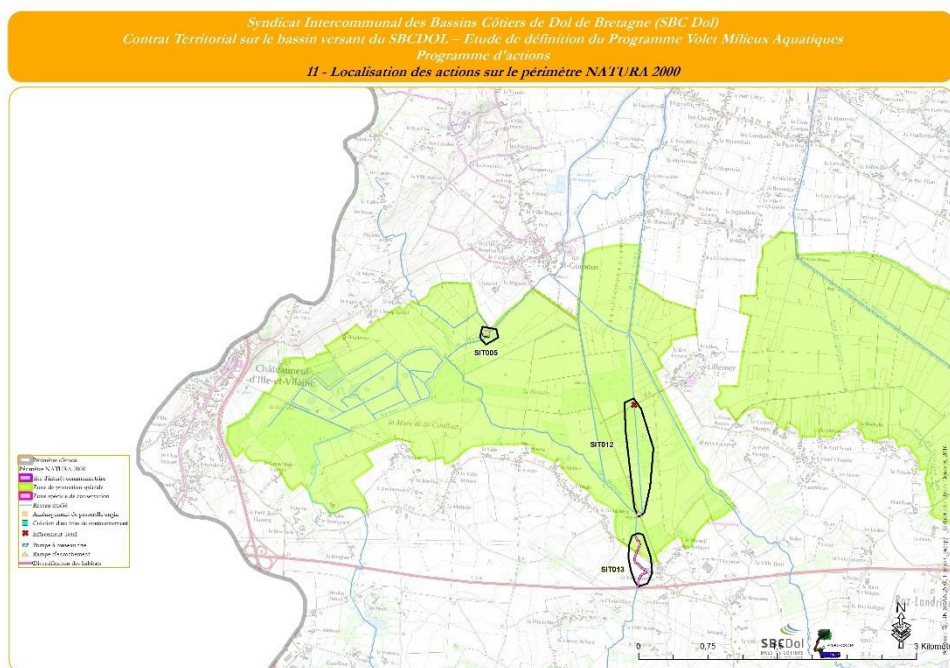


Figure 38 : Localisation des actions sur le périmètre Natura 2000

Si le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences significatives au regard des objectifs de conservation du ou des site(s) Natura 2000 concernés, l'évaluation est terminée, sinon continuer à l'étape suivante.

C- Conclusion (A remplir obligatoirement)

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante d'habitat d'intérêt communautaire ou habitat d'espèce est détruite ou dégradée à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

NON : ce formulaire accompagné de ses pièces jointes est à remettre au service instructeur concerné.

OUI : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier complet dont le contenu est décrit dans l'article R 414-23 du code de l'environnement doit être établi et transmis au service instructeur concerné.

| | |
|----------------------------|--|
| A (lieu) : Dol de Bretagne | Signature : |
| Le (date) : 26/09/2018 | Le Président du SBCDol Christophe FAHON |



Annexe n° 9. Exemple de modèle de convention pour la réalisation de travaux de restauration de cours d'eau

SYNDICAT DES BASSINS COTIERS DE DOL DE BRETAGNE

1 avenue de la Baie

Parc d'activités Les Rolandières

35120 DOL DE BRETAGNE

Tél : 02 57640258

Email :contact@sage-dol.fr

- CONVENTION CONCERNANT LES TRAVAUX EN LIT MINEUR
- ET SUR LES OUVRAGES EN RIVE SUR LES COURS D'EAU DU TERRITOIRE DE DOL DE BRETAGNE
- COMMUNE DE XXX

ENTRE LES SOUSSIGNES :

Le Syndicat des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne, représenté par Monsieur Christophe FAMBON, Président, au siège social basé à Dol-de-Bretagne, au siège administratif basé au 1 avenue de la Baie, 35120 DOL DE BRETAGNE, 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 des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne et de ses Affluents

- 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 d'Ille-et-Vilaine et la Région Bretagne 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 SBCDol

- ❖ 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 Service Technique du Syndicat (ci-après STS). Au préalable, une information sera donnée au propriétaire par le STS. Les produits de coupe pourront être récupérés par le propriétaire, sur leur demande. A défaut, ceux-ci seront 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 STS.

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 STS est responsable de la conduite et du contrôle des travaux. Le STS sera le correspondant entre le syndicat et les propriétaires. Le STS 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 STS. 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, STS, 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 STS, 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 STS 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.

XXXXX

ARTICLE 3. Engagement sur la réglementation 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 nécessaires 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 STS, 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.

XXXX

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 STS 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 de Laval par acte notarié et sera soumise au service du contrôle de légalité de la Préfecture d'Ille-et-Vilaine.

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 de RENNES.

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 Dol de Bretagne, le/...../ 2019
2019

Le Président du Syndicat
Des Bassins Côtiers de Dol de Bretagne, (1)

A....., le/...../

Le Propriétaire, (1) (2)

(1) Faire précéder la signature de la mention manuscrite « LU et APPROUVE »