

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



BASSINS VERSANTS DE LA RANCE ET DE L'ARGUENON

TRAVAUX DE RESTAURATION DES MILIEUX AQUATIQUES

Note

Ce dossier constitue la demande d'Autorisation Environnementale unique, notamment au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques relatif à la demande d'autorisation de travaux au titre de la nomenclature relative aux Installations, Ouvrages Travaux et Aménagements en rivière, prévus dans la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.

La demande de Déclaration d'Intérêt Général des travaux prévus dans le cadre de la réalisation des Volets Milieux Aquatiques des Contrats Territoriaux des bassins versants de l'Arguenon et de la Rance (sous Maîtrise d'Ouvrage Dinan Agglomération), est couplée à ce dossier.

Enfin, de façon à éviter les doublons et à simplifier la lecture de ce document unique et sur demande des services instructeurs de l'Etat, les aspects généraux que l'on retrouve habituellement dans chacune des deux parties précitées, ont été compilés dans une première partie contextuelle. Il en est de même pour la description des actions projetées et localisations.

Table des matières

PARTIE 1 : ETAT INITIAL.....	18
I. CONTEXTE LOCAL – TERRITOIRE & BASSINS VERSANTS	19
1. Pétitionnaire - Maître d'Ouvrage	19
2. Périmètre d'intervention.....	19
3. Activités sur le territoire.....	25
4. Documents cadre	25
II. ETAT DES EAUX	28
1. Etat écologique des masses d'Eau.....	28
2. Autres données d'état/Classement	29
III. DIAGNOSTIC PAR COMPARTIMENT.....	29
1. Méthode	29
2. Résultats	31
3. Principales orientations par bassin versants.....	33
PARTIE 2 : DECLARATION D'INTERET GENERAL	36
I. REFERENCES REGLEMENTAIRES	37
1. Avant-Propos.....	37
2. Rappel concernant l'entretien des cours d'eau	37
3. Eléments définissant les engagements des Collectivités concernant l'entretien et la restauration des cours d'eau non domaniaux.....	38
4. Organisation du droit de pêche.....	41
5. Respect des règlements des deux SAGE :.....	42
II. ORGANISATION OPERATIONNELLE.....	42
III. MEMOIRE JUSTIFIANT DE L'INTERET GENERAL	43
IV. INTERET GENERAL DES INTERVENTIONS	43
1. Compartiment Lit Mineur	43
2. Compartiment berges et ripisylve	44
3. Compartiment Annexes et lit majeur	44
4. Compartiment continuité.....	45
5. Compartiment Débit.....	45
6. Conclusion	45
7. Durée de validité	45
V. DESCRIPTIONS DES TRAVAUX CONCERNÉS PAR LA DEMANDE DE DIG	46
1. Préambule.....	46
2. Types de travaux envisagés.....	46
3. Nature, programmation annuelle et coûts des travaux	47
4. Synthèse des Coûts et Financement des travaux (tableaux n° 20, 21 et 22).....	56

PARTIE 3 : DOSSIER D'AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES.....	60
I. CADRE JURIDIQUE.....	61
1. Régime d'autorisation ou de déclaration – Art L214-1 du Code de l'environnement	61
2. Principe de cumul des actions – Art R214-42 du Code de l'Environnement.....	61
3. Prescriptions applicables aux travaux en rivière.....	63
4. Autorisation unique IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités)	64
5. Dossier d'autorisation environnementale.....	65
II. DEFINITION DU REGIME I.O.T.A AUQUEL SONT SOUMIS LES TRAVAUX PRESENTES	67
1. Compartiment lit mineur.....	67
2. Compartiment continuité.....	67
3. Compartiment Débit.....	67
4. Conclusion	68
III. EMBLEMEMENT DES TRAVAUX.....	68
IV. NATURE, CONSISTANCE, VOLUME DES TRAVAUX ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE..	68
V. INCIDENCE DES TRAVAUX.....	68
1. Incidences sur les milieux aquatiques pendant les travaux	68
2. Incidences sur les milieux aquatiques suite aux travaux.....	70
3. Incidences sur les ZNIEFF.....	73
4. Incidences sur les sites Natura 2000	73
5. Incidences sur les Périmètres de Protection de Captage d'eau (PPC)	73
VI. CONFORMITE AVEC LES DOCUMENTS CADRES	73
VII. MESURES CORRECTIVES ET PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	74
1. Préparation des travaux	74
2. Déroulement des travaux.....	74
3. Moyens de surveillance et d'intervention en cas d'accident.....	75
4. Bilan des travaux	76
VIII. AUTORISATION AU TITRE DES RESERVES NATURELLES NATIONALES	76
1. Cadre juridique	76
2. Application au projet.....	76
IX. AUTORISATION AU TITRE DES SITES CLASSES.....	77
1. Cadre juridique.....	77
2. Application au projet.....	77
X. AUTORISATION AU TITRE DES ESPECES PROTEGEES.....	78
1. Cadre juridique	78
2. Application au projet.....	80
XI. AUTORISATION AU TITRE DU DEFRICHEMENT	85

1. Cadre juridique.....	85
2. Application au projet.....	86
ANNEXES	87
Table des annexes :.....	87
Annexe n°1 : Statuts de la collectivité pétitionnaire – Arrêté Préfectoral	87
Annexe n°2 : Eléments techniques de restauration morphologique des cours d'eau de tête de bassin (Agence Française pour la Biodiversité).....	87
Annexe n°3 : Fiches action (Dinan Agglomération, CATER BASSE-NORMANDIE et FDPPMA22)	87

Tables des tableaux et figures

Tableau n°1	Linéaire de cours d'eau en km
Tableau n°2 à 4	Débits et écoulements mensuels pour la Rance et l'Arguenon
Tableau n°5	Communes concernées par la demande de DIG
Tableau n°6	Traduction des enjeux des SAGE Rance et Arguenon
Tableau n°7	Synthèse d'état et d'objectifs des masses d'eau concernées
Tableau n°8	Linéaire de cours d'eau diagnostiqué
Tableau n°9	Types d'actions (et codes) – Objectifs
Tableau n°10	Codification et typologies des travaux
Tableau n°11	Linéaires et unités d'aménagement cumulés et par type
Tableaux n°12 à 19	Programmation détaillée des actions par compartiment et par bassin
Tableaux n°20 à 22	Coûts et financement des interventions par bassin
Tableau n°23	Synthèse (somme) des coûts par compartiment sur l'ensemble du territoire
Tableau n°24	Synthèse financière par bassin
Tableau n°25	Synthèse des coûts et financements par année
Tableau n°26	Volets concernés par le Document d'Autorisation Environnementale
Tableau n°27	Définition du régime réglementaire des travaux en lit mineur
Tableau n°28	Définition du régime réglementaire des travaux continuité
Tableau n°29	Incidences des travaux sur les milieux aquatiques (synthèse)
Tableau n°30	Périodes d'intervention selon typologie de travaux
Tableau n°31	Modalité d'intervention et impact potentiel par typologie de travaux
Figure n°1	Schéma de procédure d'élaboration d'un programme de travaux milieux aquatiques
Figures n°2 et 3	Diagrammes d'état physique des cours d'eau selon protocole REH
Figure n°4	Fonctions du lit mineur
Figure n°5	Fonctions de la ripisylve
Figure n°6	Comment lire ces tableaux ?

NOTE REGISSANT LES TEXTES DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

COMPOSITION DU DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE

Au titre de la composition du dossier d'enquête publique, l'article R.123-8 du code de l'environnement exige que ce dossier comporte notamment :

-1° Lorsqu'ils sont requis, l'étude d'impact et son résumé non technique ou l'évaluation environnementale et son résumé non technique, et, le cas échéant, la décision d'examen au cas par cas de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement visée au I de l'article L.122-1 ou au IV de l'article L. 122-4, ainsi que l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement mentionné aux articles L.122-1 et L.122-7 du présent code ou à l'article L.1221-12 du code de l'urbanisme ;

→ Le projet n'est pas concerné par une étude d'impact ou une évaluation environnementale obligatoire ou au cas par cas.

-2° En l'absence d'étude d'impact ou d'évaluation environnementale, le cas échéant, la décision prise après un examen au cas par cas par l'autorité environnementale ne soumettant pas le projet, plan ou programme à évaluation environnementale et, lorsqu'elle est requise, l'étude d'incidence environnementale mentionnée à l'article L.181-8 et son résumé non technique, une note de présentation précisant les coordonnées du maître d'ouvrage ou du responsable du projet, plan ou programme, l'objet de l'enquête, les caractéristiques les plus importantes du projet, plan ou programme et présentant un résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, le projet, plan ou programme soumis à enquête a été retenu ;

→ Le projet n'est pas soumis à étude au cas par cas selon l'article R122-2 du code de l'environnement en vigueur.

-3° La mention des textes qui régissent l'enquête publique en cause et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet, plan ou programme considéré, ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation ;

→ Voir p.11 et suivantes

-4° Lorsqu'ils sont rendus obligatoires par un texte législatif ou réglementaire préalablement à l'ouverture de l'enquête, les avis émis sur le projet, plan ou programme.

→ Pas d'avis

-5° Le bilan de la procédure de débat public organisée dans les conditions définies aux articles L.121-8 à L.121-15, ou de la concertation définie à l'article L.121-16, ou de toute autre procédure prévue par les textes en vigueur permettant au public de participer effectivement au processus de décision. Il comprend également l'acte prévu à l'article L.121-13. Lorsqu'aucun débat public ou lorsqu'aucune concertation préalable n'a eu lieu, le dossier le mentionne ;

→ Aucun débat public n'a été organisé

-6° La mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet dont le ou les maîtres d'ouvrages ont connaissance. L'autorisation administrative compétente disjoint du dossier soumis à l'enquête et aux consultations prévues ci-après les informations dont la divulgation est susceptible de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L.124-4 et au II de l'article L.124-5

→ Aucune autre autorisation n'est à ce jour nécessaire pour réaliser le projet.

Les exigences sont applicables à l'enquête publique relative aux travaux des Contrats Territoriaux portés par Dinan Agglomération ; à laquelle répond la présente note.

INSERTION DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE DANS LA PROCEDURE

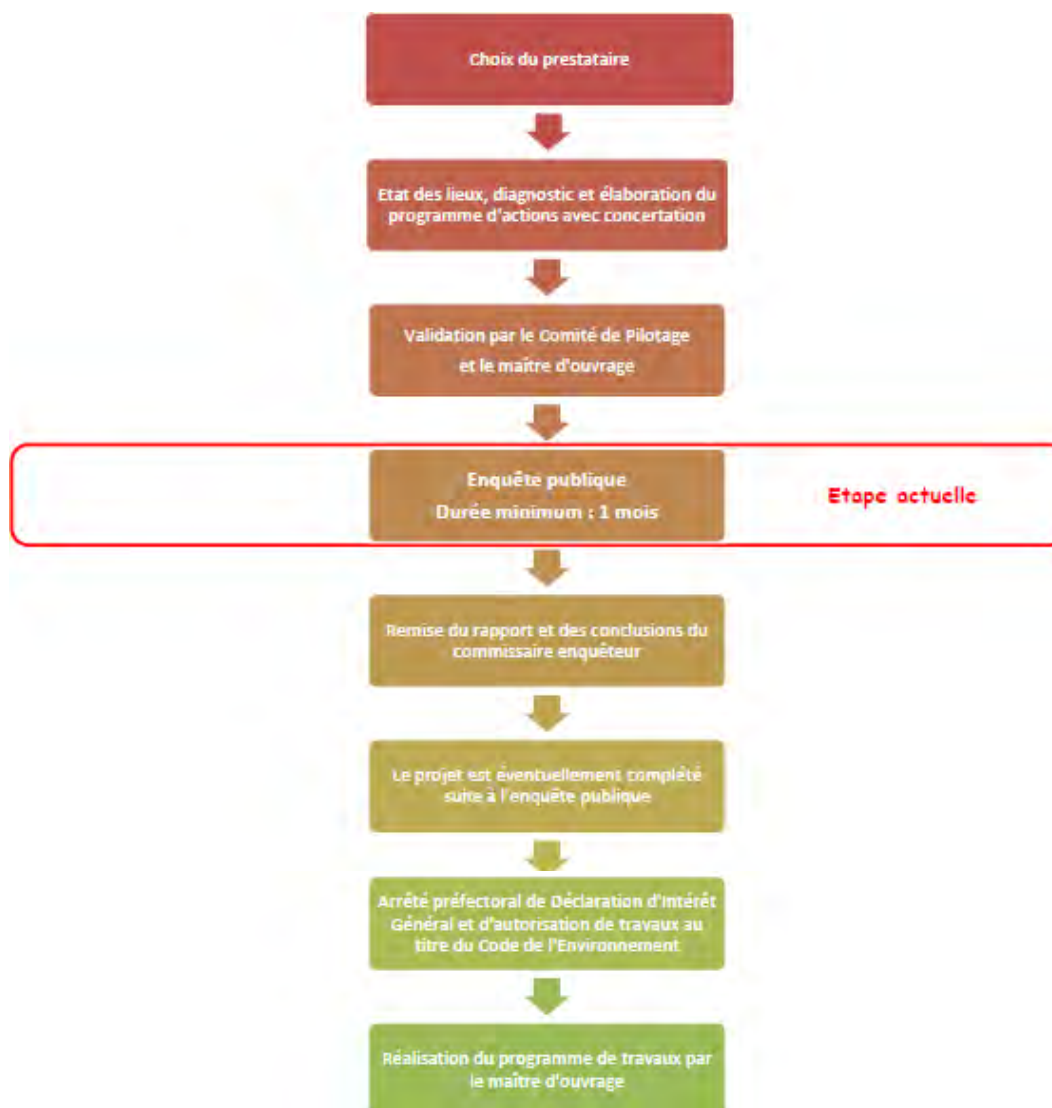


Figure 1: Rappel de la procédure pour l'élaboration d'un programme d'actions sur les milieux aquatiques

Afin de mettre en place le programme de travaux, une enquête publique doit être réalisée à ce jour. Passé le délai pour la réalisation de l'enquête, les étapes suivantes pourront être effectuées.

TEXTES REGISSANT L'ENQUÊTE PUBLIQUE

L'enquête publique est régie par les articles L.123-1 à L123-19 du CE et par les articles R.123-1 à R.123-27 de ce même code, modifiés par la **loi n°2010-788 du 12 juillet 2010** portant Engagement National pour l'Environnement (dite « Grenelle II ») et **du décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique.**

Le décret détermine la procédure ainsi que le déroulement de l'enquête publique prévue par le CE.

A ce titre :

- Il encadre la durée de l'enquête, dont le prolongement peut désormais être de trente jours,
- Il facilite le regroupement d'enquête en une enquête unique, en cas de pluralité de maîtres d'ouvrage ou de réglementation distincte,
- il fixe la composition du dossier d'enquête, lequel devra comporter, dans un souci de cohérence, un bilan du débat public ou de la concertation préalable si le projet, plan ou programme en fait l'objet,
- Il précise les conditions d'organisation, les modalités de publicité de l'enquête ainsi que les moyens dont dispose le public pour formuler ses observations, en permettant, le cas échéant, le recours aux nouvelles technologies de l'information et de la communication,
- Il autorise la personne responsable du projet, plan ou programme, à produire des observations sur les remarques formulées par le public durant l'enquête,
- Il facilite le règlement des situations nées de l'insuffisance ou du défaut de motivation des conclusions du Commissaire Enquêteur en permettant au Président du Tribunal Administratif, soit par l'autorité organisatrice de l'enquête ou de sa propre initiative, de demander des compléments au Commissaire Enquêteur,
- Il améliore la prise en considération des observations du public et des recommandations du Commissaire Enquêteur par de nouvelles procédures de suspension d'enquête ou d'enquête complémentaire,
- Il définit enfin les conditions d'indemnisation des Commissaires Enquêteurs.

Certains articles sont reproduits ci-dessous :

Durée de l'enquête :

*« **Art. R. 123-6.** - La durée de l'enquête publique est fixée par l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête. Cette durée ne peut être inférieure à trente jours et ne peut excéder deux mois, sauf le cas où les dispositions des [articles R. 123-22 ou R. 123-23](#) sont mises en œuvre.*

Toutefois, par décision motivée, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête peut, après information de l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête, prolonger celle-ci pour une durée maximale de trente jours, notamment lorsqu'il décide d'organiser une réunion d'information et d'échange avec le public durant cette période de prolongation de l'enquête.

Sa décision doit être notifiée à l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête au plus tard huit jours avant la fin de l'enquête. Elle est portée à la connaissance du public, au plus tard à la date prévue initialement pour la fin de l'enquête, par un affichage réalisé dans les conditions de lieu prévues au II de [l'article R. 123-11](#) ainsi que, le cas échéant, par tout autre moyen approprié.

Lorsqu'il est fait application des dispositions des deux précédents alinéas du présent article, l'accomplissement des formalités prévues à [l'article R. 123-18](#) est reporté à la clôture de l'enquête ainsi prorogée. »

Composition du dossier soumis à enquête :

« Art. R. 123-8. - Le dossier soumis à l'enquête publique comprend les pièces et avis exigés par les législations et réglementations applicables au projet, plan ou programme.

Le dossier comprend au moins :

1° Lorsqu'ils sont requis, l'étude d'impact et son résumé non technique, le rapport sur les incidences environnementales et son résumé non technique, et, le cas échéant, la décision prise après un examen au cas par cas par l'autorité environnementale mentionnée au IV de l'article L. 122-1 ou à l'article L. 122-4, ainsi que l'avis de l'autorité environnementale mentionné au III de l'article L. 122-1 et à l'article L. 122-7 du présent code ou à [l'article L. 104-6 du code de l'urbanisme](#) ;

2° En l'absence d'évaluation environnementale le cas échéant, la décision prise après un d'examen au cas par cas par l'autorité environnementale ne soumettant pas le projet, plan ou programme à évaluation environnementale et, lorsqu'elle est requise, l'étude d'incidence environnementale mentionnée à l'article L. 181-8 et son résumé non technique, une note de présentation précisant les coordonnées du maître d'ouvrage ou de la personne publique responsable du projet, plan ou programme, l'objet de l'enquête, les caractéristiques les plus importantes du projet, plan ou programme et présentant un résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, le projet, plan ou programme soumis à enquête a été retenu ;

3° La mention des textes qui régissent l'enquête publique en cause et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet, plan ou programme considéré, ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation ;

4° Lorsqu'ils sont rendus obligatoires par un texte législatif ou réglementaire préalablement à l'ouverture de l'enquête, les avis émis sur le projet plan, ou programme ;

5° Le bilan de la procédure de débat public organisée dans les conditions définies aux articles L. 121-8 à L. 121-15, de la concertation préalable définie à l'article L. 121-16 ou de toute autre procédure prévue par les textes en vigueur permettant au public de participer effectivement au processus de décision. Il comprend également l'acte prévu à l'article L. 121-13. Lorsque aucun débat public ou lorsque aucune concertation préalable n'a eu lieu, le dossier le mentionne ;

6° La mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet dont le ou les maîtres d'ouvrage ont connaissance.

L'autorité administrative compétente disjoint du dossier soumis à l'enquête et aux consultations prévues ci-après les informations dont la divulgation est susceptible de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4 et au II de l'article L. 124-5.

Organisation de l'enquête :

« Art. R.123-9. I. - L'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête précise par arrêté les informations mentionnées à l'article L. 123-10, quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et après concertation avec le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête. Cet arrêté précise notamment :

1° Concernant l'objet de l'enquête, les caractéristiques principales du projet, plan ou programme ainsi que l'identité de la ou des personnes responsables du projet, plan ou programme ou de l'autorité auprès de laquelle des informations peuvent être demandées ;

2° En cas de pluralité de lieux d'enquête, le siège de l'enquête, où toute correspondance postale relative à l'enquête peut être adressée au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête;

3° L'adresse du site internet comportant un registre dématérialisé sécurisé auxquelles le public peut transmettre ses observations et propositions pendant la durée de l'enquête. En l'absence de registre dématérialisé, l'arrêté indique l'adresse électronique à laquelle le public peut transmettre ses observations et propositions ;

4° Les lieux, jours et heures où le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête, représentée par un ou plusieurs de ses membres, se tiendra à la disposition du public pour recevoir ses observations ;

5° Le cas échéant, la date et le lieu des réunions d'information et d'échange envisagées ;

6° La durée, le ou les lieux, ainsi que le ou les sites internet où à l'issue de l'enquête, le public pourra consulter le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ;

7° L'information selon laquelle, le cas échéant, le dossier d'enquête publique est transmis à un autre Etat, membre de l'Union européenne ou partie à la convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, signée à Espoo le 25 février 1991, sur le territoire duquel le projet est susceptible d'avoir des incidences notables ;

8° L'arrêté d'ouverture de l'enquête précise, s'il y a lieu, les coordonnées de chaque maître d'ouvrage ou de la personne publique responsable des différents éléments du ou des projets, plans ou programmes soumis à enquête.

II. - Un dossier d'enquête publique est disponible en support papier au minimum au siège de l'enquête publique.

Ce dossier est également disponible depuis le site internet mentionné au II de l'article R. 123-11.

Observations, propositions et contre-propositions du public :

« **Art. R. 123-13 -I** Pendant la durée de l'enquête, le public peut consigner ses observations et propositions sur le registre d'enquête, établi sur feuillets non mobiles, coté et paraphé par le commissaire enquêteur ou un membre de la commission d'enquête, tenu à sa disposition dans chaque lieu d'enquête ou sur le registre dématérialisé si celui-ci est mis en place.

« En outre, les observations et propositions écrites et orales du public sont également reçues par le commissaire enquêteur ou par un membre de la commission d'enquête, aux lieux, jours et heures qui auront été fixés et annoncés dans les conditions prévues aux articles R. 123-9 à R. 123-11.

« Les observations et propositions du public peuvent également être adressées par voie postale ou par courrier électronique au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête.

« II.-Les observations et propositions du public transmises par voie postale, ainsi que les observations écrites mentionnées au deuxième alinéa du I, sont consultables au siège de l'enquête. Pour les enquêtes publiques dont l'avis d'ouverture est publié à compter du 1er mars 2018, ces observations et propositions sont consultables sur le site internet mentionné au II de l'article R. 123-11.

« Les observations et propositions du public transmises par voie électronique sont consultables sur le

registre dématérialisé ou, s'il n'est pas mis en place, sur le site internet mentionné au II de l'article R. 123-11 dans les meilleurs délais.

Les observations et propositions du public sont communicables aux frais de la personne qui en fait la demande pendant toute la durée de l'enquête.

Communication de documents à la demande du commissaire :

« **Art. R.123-14** - -Lorsqu'il entend faire compléter le dossier par des documents utiles à la bonne information du public dans les conditions prévues à l'article L. 123-13, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête en fait la demande au responsable du projet, plan ou programme ; cette demande ne peut porter que sur des documents en la possession de ce dernier. « Les documents ainsi obtenus ou le refus motivé du responsable du projet, plan ou programme sont versés au dossier tenu au siège de l'enquête.

« Lorsque de tels documents sont ajoutés en cours d'enquête, un bordereau joint au dossier d'enquête mentionne la nature des pièces et la date à laquelle celles-ci ont été ajoutées au dossier d'enquête.

Suspension et enquête complémentaire :

« **Art. L.123-14 I.** - Pendant l'enquête publique, si la personne responsable du projet, plan ou programme visé au I de l'article [L. 123-2](#) estime nécessaire d'apporter à celui-ci, à l'étude d'impact ou au rapport sur les incidences environnementales afférent, des modifications substantielles, l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête peut, après avoir entendu le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête, suspendre l'enquête pendant une durée maximale de six mois. Cette possibilité de suspension ne peut être utilisée qu'une seule fois.

Pendant ce délai, le nouveau projet, plan ou programme, accompagné de l'étude d'impact ou du rapport sur les incidences environnementales intégrant ces modifications, est transmis pour avis à l'autorité environnementale prévue, selon les cas, aux articles [L. 122-1](#) et [L. 122-7](#) du présent code et à l'article [L. 104-6](#) du code de l'urbanisme ainsi que, le cas échéant, aux collectivités territoriales et à leurs groupements consultés en application du V de l'article L. 122-1. A l'issue de ce délai et après que le public a été informé des modifications apportées dans les conditions définies à l'article [L. 123-10](#) du présent code, l'enquête est prolongée d'une durée d'au moins trente jours.

II. - Au vu des conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, la personne responsable du projet, plan ou programme visé au I de l'article L. 123-2 peut, si elle estime souhaitable d'apporter à celui-ci des changements qui en modifient l'économie générale, demander à l'autorité organisatrice d'ouvrir une enquête complémentaire portant sur les avantages et inconvénients de ces modifications pour le projet et pour l'environnement. Dans le cas des projets d'infrastructures linéaires, l'enquête complémentaire peut n'être organisée que sur les territoires concernés par la modification.

Dans le cas d'enquête complémentaire, le point de départ du délai pour prendre la décision après clôture de l'enquête est reporté à la date de clôture de la seconde enquête.

Avant l'ouverture de l'enquête publique complémentaire, le nouveau projet, plan ou programme, accompagné de l'étude d'impact ou du rapport sur les incidences environnementales intégrant ces modifications, est transmis pour avis à l'autorité environnementale conformément, selon les cas, aux articles L. 122-1 et L. 122-7 du présent code et à l'article L. 104-6 du code de l'urbanisme et aux collectivités territoriales et à leurs groupements consultés en application du V de l'article L. 122-1.

Visite des lieux par le commissaire enquêteur :

« Art. R.123-15 Lorsqu'il a l'intention de visiter les lieux concernés par le projet, plan ou programme, à l'exception des lieux d'habitation, le commissaire enquêteur en informe au moins quarante-huit heures à l'avance les propriétaires et les occupants concernés, en leur précisant la date et l'heure de la visite projetée.

Lorsque ceux-ci n'ont pu être prévenus, ou en cas d'opposition de leur part, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête en fait mention dans le rapport d'enquête.

Audition de personnes par le commissaire enquêteur

« Art. R.123-16 Dans les conditions prévues à [l'article L. 123-13](#), le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête peut auditionner toute personne ou service qu'il lui paraît utile de consulter pour compléter son information sur le projet, plan ou programme soumis à enquête publique. Le refus éventuel, motivé ou non, de demande d'information ou l'absence de réponse est mentionné par le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête dans son rapport.

Réunion d'information et d'échange avec le public :

« Art. R.123-17 Sans préjudice des cas prévus par des législations particulières, lorsqu'il estime que l'importance ou la nature du projet, plan ou programme ou les conditions de déroulement de l'enquête publique rendent nécessaire l'organisation d'une réunion d'information et d'échange avec le public, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête en informe l'autorité en charge de l'ouverture et de l'organisation de l'enquête ainsi que le responsable du projet, plan ou programme en leur indiquant les modalités qu'il propose pour l'organisation de cette réunion.

Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête définit, en concertation avec l'autorité en charge de l'ouverture et de l'organisation de l'enquête et le responsable du projet, plan ou programme, les modalités d'information préalable du public et du déroulement de cette réunion.

En tant que de besoin, la durée de l'enquête peut être prolongée dans les conditions prévues à l'article L. 123-9 pour permettre l'organisation de la réunion publique.

A l'issue de la réunion publique, un compte rendu est établi par le commissaire enquêteur ou par le président de la commission d'enquête et adressé dans les meilleurs délais au responsable du projet, plan ou programme, ainsi qu'à l'autorité en charge de l'ouverture et de l'organisation de l'enquête. Ce compte rendu, ainsi que les observations éventuelles du responsable du projet, plan ou programme sont annexés par le commissaire enquêteur ou par le président de la commission d'enquête au rapport d'enquête.

Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête peut, aux fins d'établissement de ce compte rendu, procéder à l'enregistrement audio ou vidéo de la réunion d'information et d'échange avec le public. Le début et la fin de tout enregistrement doit être clairement notifié aux personnes présentes. Ces enregistrements sont transmis, exclusivement et sous sa responsabilité, par le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête avec son rapport d'enquête à l'autorité en charge de l'ouverture et de l'organisation de l'enquête.

Les frais d'organisation de la réunion publique sont à la charge du responsable du projet, plan ou programme.

Clôture de l'enquête :

« Art. R.123-18 A l'expiration du délai d'enquête, le registre d'enquête est mis à disposition du commissaire enquêteur ou du président de la commission d'enquête et clos par lui. En cas de pluralité

de lieux d'enquête, les registres sont transmis sans délai au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête et clos par lui.

Après clôture du registre d'enquête, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête rencontre, dans un délai de huit jours, le responsable du projet, plan ou programme et lui communique les observations écrites et orales consignées dans un procès-verbal de synthèse. Le délai de huit jours court à compter de la réception par le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête du registre d'enquête et des documents annexés. Le responsable du projet, plan ou programme dispose d'un délai de quinze jours pour produire ses observations.

Rapport et conclusions

« Art. R.123-19 *Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête établit un rapport qui relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies.*

Le rapport comporte le rappel de l'objet du projet, plan ou programme, la liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête, une synthèse des observations du public, une analyse des propositions produites durant l'enquête et, le cas échéant, les observations du responsable du projet, plan ou programme en réponse aux observations du public.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête consigne, dans une présentation séparée, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet.

Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête transmet à l'autorité compétente pour organiser l'enquête l'exemplaire du dossier de l'enquête déposé au siège de l'enquête, accompagné du ou des registres et pièces annexées, avec le rapport et les conclusions motivées. Il transmet simultanément une copie du rapport et des conclusions motivées au président du tribunal administratif.

Si, dans un délai de trente jours à compter de la date de clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur n'a pas remis son rapport et ses conclusions motivées, ni présenté à l'autorité compétente pour organiser l'enquête, conformément à la faculté qui lui est octroyée à [l'article L. 123-15](#), une demande motivée de report de ce délai, il est fait application des dispositions du quatrième alinéa de l'article L. 123-15.

« Art. R.123-20 *A la réception des conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, l'autorité compétente pour organiser l'enquête, lorsqu'elle constate une insuffisance ou un défaut de motivation de ces conclusions susceptible de constituer une irrégularité dans la procédure, peut en informer le président du tribunal administratif ou le conseiller délégué par lui dans un délai de quinze jours, par lettre d'observation.*

Si l'insuffisance ou le défaut de motivation est avéré, le président du tribunal administratif ou le conseiller qu'il délègue, dispose de quinze jours pour demander au commissaire enquêteur ou à la commission d'enquête de compléter ses conclusions. Il en informe simultanément l'autorité compétente. En l'absence d'intervention de la part du président du tribunal administratif ou du conseiller qu'il délègue dans ce délai de quinze jours, la demande est réputée rejetée. La décision du président du tribunal administratif ou du conseiller qu'il délègue n'est pas susceptible de recours.

Dans un délai de quinze jours à compter de la réception des conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, le président du tribunal administratif ou le conseiller qu'il délègue peut également intervenir de sa propre initiative auprès de son auteur pour qu'il les complète, lorsqu'il constate une insuffisance ou un défaut de motivation de ces conclusions susceptible de constituer une irrégularité dans la procédure. Il en informe l'autorité compétente.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête est tenu de remettre ses conclusions complétées à l'autorité compétente pour organiser l'enquête et au président du tribunal administratif dans un délai d'un mois.

*« Art. R.123-21 L'autorité compétente pour organiser l'enquête adresse, dès leur réception, copie du rapport et des conclusions au responsable du projet, plan ou programme.
« Copie du rapport et des conclusions est également adressée à la mairie de chacune des communes où s'est déroulée l'enquête et à la préfecture de chaque département concerné pour y être sans délai tenue à la disposition du public pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête.
« Lorsqu'elle a publié l'avis d'ouverture de l'enquête sur son site internet, l'autorité compétente pour organiser l'enquête publie le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête sur ce même site et le tient à la disposition du public pendant un an.*

« Art. R.214-8 L'opération pour laquelle l'autorisation est sollicitée est soumise à enquête publique dès que le dossier est complet et régulier.

A cette fin, le dossier est assorti de l'avis de l'autorité administrative compétente en matière d'environnement si cet avis est requis en application de l'article L. 122-1 et s'il est disponible. Le dossier est transmis au préfet de chacun des départements situés dans le périmètre d'enquête.

L'enquête publique est réalisée dans les conditions prévues, selon les cas, par les articles R. 11-4 à R. 11-14 ou par les articles R. 11-14-1 à R. 11-14-15 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

L'arrêté préfectoral ou interpréfectoral pris en application de l'article R. 11-4 ou R. 11-14-5 désigne les communes où un dossier et un registre d'enquête doivent être tenus à la disposition du public ; cet arrêté est en outre publié par voie d'affiches dans les communes sur le territoire desquelles l'opération est projetée ainsi que les autres communes où l'opération paraît de nature à faire sentir ses effets de façon notable sur la vie aquatique, notamment des espèces migratrices, ou sur la qualité, le régime, le niveau ou le mode d'écoulement des eaux.

Le conseil municipal de chaque commune où a été déposé un dossier d'enquête est appelé à donner son avis sur la demande d'autorisation dès l'ouverture de l'enquête. Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés, au plus tard, dans les quinze jours suivant la clôture du registre d'enquête.

Après la clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête convoque, dans la huitaine, le pétitionnaire et lui communique sur place les observations écrites et orales, celles-ci étant consignées dans un procès-verbal, en l'invitant à produire, dans un délai de vingt-deux jours, un mémoire en réponse.

Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête envoie le dossier de l'enquête au préfet, avec ses conclusions motivées, dans les quinze jours à compter de la réponse du demandeur ou de l'expiration du délai imparti à ce dernier pour donner cette réponse.

DECISIONS POUVANT ETRE ADOPTEES AU TERME DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE ET AUTORITES COMPETENTES POUR RENDRE LA DECISION D'AUTORISATION

A l'expiration du délai d'enquête, le registre d'enquête est mis à disposition du commissaire enquêteur et clos par lui.

Dès réception du registre et des documents annexés, le commissaire enquêteur rencontre, dans la huitaine, le responsable du projet, et lui communique les observations écrites et orales consignées dans un procès-verbal de synthèse. Le responsable du projet, dispose d'un délai de quinze jours pour produire ses observations éventuelles.

Le commissaire enquêteur disposera d'un délai de 30 jours, à compter de la date de clôture, pour transmettre au préfet le dossier avec son rapport et ses conclusions motivées en précisant si elles sont favorables, favorables avec réserves ou défavorables.

Le Préfet adresse également une copie du rapport et des conclusions au responsable du projet, à la mairie de chacune des communes où s'est déroulée l'enquête, à la préfecture de chaque département concerné et les conclusions de la commission d'enquête sur ce même site et le tient à la disposition du public pendant un an.

Après passage au CODERST si nécessaire, la préfecture prend un arrêté déclarant ou non les travaux d'intérêt général et autorisant ou non les travaux soumis à déclaration ou à autorisation au titre de la loi sur l'eau.

PARTIE 1 : ETAT INITIAL

I. CONTEXTE LOCAL – TERRITOIRE & BASSINS VERSANTS

1. Pétitionnaire - Maître d'Ouvrage

La présente déclaration de travaux est effectuée par :

DINAN AGGLOMERATION
Président : Arnaud LECUYER
8 boulevard Simone Veil - CS 56357
22106 DINAN Cedex
Tel : 02.96.87.14.14
N°SIREN : 200068989

Conformément aux dispositions de l'article L.5216-5 du Code Général des Collectivités Territoriales, la communauté d'agglomération exerce des compétences obligatoires en lieu et place des communes membres sur l'intégralité de son territoire.

La compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » est exercée depuis le 01 janvier 2018, dans les conditions prévues à l'article L.211-7 du code de l'Environnement, à savoir selon la liste des 4 items qui relèvent de cette compétence :

- L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique,
- L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau,
- La défense contre les inondations et la mer,
- La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides.

Les statuts à jour de la collectivité « Dinan Agglomération » se trouvent en annexe.

2. Périmètre d'intervention

2.1. Situation géographique et hydrographique

Les deux bassins versants concernés par le présent dossier se trouvent dans l'est des Côtes d'Armor.

Cf Atlas cartographique, carte n° 1.

L'Arguenon et la Rance sont deux fleuves côtiers dont l'exutoire est la Manche, dans le département des Côtes d'Armor.

Les affluents principaux de la Rance sont le Néal (35), le Frémur (22), le Guinefort (22) et le Linon (35).

Les Affluents principaux de l'Arguenon sont la Rosette, le Gué Briand et le Montafilan.

La zone considérée et accueillant les futurs travaux se trouve exclusivement dans le département des Côtes d'Armor.

Tableau n°1 des linéaires de cours d'eau (en km) :

	Linéaire total du réseau hydrographique (données SAGE, EPCI)	Linéaire hydrographique sur la zone d'intervention (DIG)
BV Arguenon	> 850 km (SAGE, 2014)	365 AA
BV Rance	> 1600 km (SAGE, 2013)	387 HR + 45 RA
TOTAL	> 2450 km	797 km

AAV = Arguenon Aval // HR = Haute-Rance // RAF = Rance Aval Falun

Cf. atlas cartographique carte n° 2

2.2. Situation hydrologique

Le régime hydrologique des deux cours d'eau concernés par la présente demande est de type pluvial, océanique-irrégulier : hautes eaux en hiver et basses eaux en période chaude, à une seule alternance.

La Rance à Saint Jouan de l'Isle :

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	dec.	année
débits (m ³ /s)	2.810	2.410	1.790	1.450	0.973	0.578	0.362	0.218	0.258	0.570	1.050	2.050	1.200
<u>Qsp (l/s/km²)</u>	18.4	15.7	11.7 0	9.5	6.4	3.8	2.4	1.4	1.7	3.7	6.9	13.4	7.9
<u>lame d'eau (mm)</u>	49	39	31	24	17	9	6	3	4	9	17	35	249

Tableau n°2 : écoulements mensuels de la Rance à Saint-Jouan de l'Isle - données calculées sur 29 ans, période 1984-2012 (Banque Hydro, 2012).

Les données extrêmes recueillies sont pour les hautes eaux, un débit instantané de 53 m³/s (le 28/02/2010, correspondant à une crue cinquantennale), et pour les basses eaux, un débit minimal estimé à 0.05 m³/s.

La Rance à Guenroc :

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	dec.	année
débits (m ³ /s)	6.20	6.20	4.60	2.90	2.01	1.03	0.53	0.37	0.43	1.00	2.40	4.22	2.63
<u>Qsp (l/s/km²)</u>	16.2	16.2	12.1	7.6	5.3	2.7	1.4	1.0	1.1	2.6	6.3	11.1	6.9
<u>lame d'eau (mm)</u>	43	40	32	19	14	7	3	2	2	7	16	29	219

Tableau n°3 : écoulements mensuels de la Rance à Guenroc/Rophémel - données calculées sur 77 ans, période 1938-2014 (Banque Hydro, 2012).

Les données extrêmes recueillies sont pour les hautes eaux, un débit instantané de 80.2 m³/s (le 05/01/2001, correspondant à une crue cinquantennale), et pour les basses eaux, un débit minimal estimé à 0.00 m³/s (à-sec en août 1949). Malgré la présence du barrage de Rophémel, les données sont réputées fiables et peu influencées.

L'Arguenon à Jugon Les Lacs :

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	dec.	année
débits (m ³ /s)	1.88	2.00	1.42	0.99	0.68	0.35	0.19	0.10	0.11	0.28	0.60	1.26	0.82
Qsp (l/s/km ²)	18.1	19.3	13.6	9.6	6.6	3.3	1.8	1.0	1.1	2.7	5.8	12.1	7.9
<u>lame d'eau</u> (mm)	48	48	36	25	17	8	4	2	2	7	14	32	249

Tableau n°4 : écoulements mensuels de l'Arguenon à Jugon les Lacs - données calculées sur 47 ans, période 1972-2018 (Banque Hydro, 2018).

Les données extrêmes recueillies sont pour les hautes eaux, un débit instantané de 36.10 m³/s (le 28/02/2010, correspondant à une crue cinquantennale), et pour les basses eaux, un débit minimal estimé à 0 m³/s (assec en cinquantennale sèche).

2.3. Situation Administrative (situation, compétence et maîtrise d'ouvrage)

Les EPCI :

Le territoire d'action et de compétence de Dinan Agglomération au sein des bassins versants Rance et Arguenon est présenté dans l'atlas cartographique (carte n°3).

Dinan Agglomération exerce depuis le 01/01/2018 la compétence GEMAPI sur l'ensemble de son territoire. Pour agir sur des périmètres hydrographiques cohérents et optimiser l'efficacité des opérations menées, Dinan Agglomération intervient sur périmètre des EPCI voisins (Loudéac Communauté Bretagne Centre et Lamballe Terre et Mer Agglomération) par convention de délégations de maîtrise d'ouvrage.

Compétence :

Avant la loi MAPTAM du 27 janvier 2017, il n'existait pas formellement de compétence territoriale spécifique en rapport avec le « Grand Cycle de l'Eau », inscrite dans le CGCT, à la différence des compétences du « Petit cycle de l'eau » (Assainissement, Eau potable et Eaux pluviales). Par défaut, ces dernières s'appuyaient à la fois sur leur clause générale de compétence prévue dans le CGCT et l'article L. 211-7 du code de l'environnement relatif à la déclaration d'intérêt général (DIG) qui comprend 12 rubriques (exemple : portage de contrat de bassins versants, travaux sur les milieux aquatiques, Breizh Bocage ...).

Afin d'optimiser le fonctionnement de l'action publique sur cette thématique et de « normaliser » son exercice, la nouvelle compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI) est apparue comme compétence obligatoire (2018) et exclusive (2020), transférée des communes de droit aux Etablissements Publics de Coopération Intercommunale à Fiscalité Propre (EPCI-FP) dont elles sont membres, à compter du 1^{er} janvier 2018 (art. 76 de la loi NOTRe).

De manière synthétique, cette compétence se définit autour de 2 finalités, en lien avec le Grand Cycle de l'Eau :

- **Finalité 1 : La lutte contre des inondations** (prévention et protection contre les inondations) :
 - Notion : Systèmes d'endiguement, aménagements hydrauliques, sûreté des ouvrages définis par le décret du 12 mai 2015
 - Missions rattachées : Item du Code de l'Environnement :
 - 1° : Aménagement de bassin hydrographique
 - 2° : Entretien des cours d'eau
 - 5° : Défense contre les inondations et submersion marine
 - 8° : Restauration des écosystèmes aquatiques

- **Finalité 2 : La gestion des milieux aquatiques** (préservation des milieux aquatiques) :
 - Notion : Atteinte du bon état des masses d'eau par le biais de l'amélioration du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau
 - Missions rattachées : Item du Code de l'Environnement :
 - 1° : Aménagement de bassin hydrographique
 - 2° : Entretien des cours d'eau
 - 8° : Restauration des écosystèmes aquatiques
 -

Quelques exemples d'actions entrant dans les missions définissant la GEMAPI (*issues de la Note ministérielle du 7 novembre 2016*)

- ❖ 1 ° Aménagement de bassin hydrographique ou d'une fraction de bassin (= aménagements visant à préserver, réguler ou restaurer les caractères hydrologiques ou géomorphologiques des cours d'eau) :
 - Définition et gestion d'aménagements hydrauliques (rétention, ralentissement de crues, barrages de protection, etc.)
 - Création ou restauration des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement
 - Création ou restauration de zones de mobilité d'un cours d'eau
- ❖ 2° Entretien et aménagement de cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris accès :
 - Entretien régulier de cours d'eau contribuant à l'atteinte du bon état ou bon potentiel (enlèvement d'embâcle, élagage, etc.)
 - Entretien d'un plan d'eau (vidange, entretien ouvrages hydrauliques, etc.)
 - Travaux hydrauliques
- ❖ 5° Défense contre les inondations et contre la mer (= création, gestion, régularisation d'ouvrages de protection contre les inondations et contre la mer) :
 - Définition et gestion des systèmes d'endiguements
 - Opérations de gestion intégrée du trait de côte contribuant à la défense contre la mer
- ❖ 8° Protection et restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines (= rattrapage d'entretien, restauration hydromorphologique des cours d'eau, protection des zones humides au regard de leur intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, de leur valeur touristique, paysagère, etc.)

- Restauration de la continuité écologique, de restauration morphologique ou de renaturation de cours d'eau, etc.
- Gestion et entretien de zones humides d'intérêt pour le bassin versant

Un lien étroit existe entre les missions exercées dans le cadre de la GEMAPI et plusieurs autres compétences/missions déployées par Dinan Agglomération :

- Les actions "Grand Cycle de l'eau" dont les actions de type contrat de bassins versants pouvant être incluses dans une compétence facultative « Environnement et Cadre de vie » (proposition émise par les services techniques et actuellement en cours d'arbitrage),
- Les actions « Eaux pluviales Urbaines » menées dans le cadre des compétences Eaux et Assainissement,
- Les actions en faveur du littoral et de la gestion du trait de côte telle que les études et aménagements préventifs sur les unités hydro-sédimentaires pour réduire les érosions marines

Les secteurs d'intervention sous maîtrise d'ouvrage du dit pétitionnaire s'étendent au-delà de son territoire administratif propre ; pour cela des conventions de maîtrise d'ouvrage déléguée existent avec Loudéac Communauté-Bretagne Centre, et Lamballe Terre & Mer Agglomération

Les communes :

L'ensemble des communes de Dinan Agglomération incluses dans les bassins versants de la Rance aval, de la Haute Rance et de l'Arguenon sont concernées par la présente demande de DIG et Autorisation au titre de la loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.

Le tableau n°5 en page suivante précise les opérations d'ores et déjà envisagées sur ce territoire opérationnel.

BASSIN VERSANT	EPCI	COMMUNES	COURS D'EAU	MASSE D'EAU	
HAUTE-RANCE	DINAN AGGLOMERATION	GUITTE	Ville Sicot (Val)	RANCE AMONT	
		CAULNES	Ru du Bourg		
			Ménhil et Affluents	FREMEUR	
			Frémeur et affluents		
		PLUMAUGAT	Pignonnais	RANCE AMONT	
			Queneleuc		
			Ville Besnard		
			Kergomac		
			Kerpont		
		YVIGNAC-LA-TOUR	Frémeur et affluents	FREMEUR	
	Kerneuf et affluents				
	SAINT-JOUAN DE L'ISLE	Frémeur et affluents	RANCE AMONT		
		Pachois			
	BROONS	Ru de la Ville Jacquelot			
		Frémeur et affluents			
	LANRELAS	Gué-Raffray et affluents			
		Ru du Rocher			
	LOUDEAC COMMUNAUTE BRETAGNE CENTRE	EREAC		Clerget et Affluents	
LE MENE		St-Jacut et affluents			
ST VRAN		Ru de la Haie			
ST LAUNEUC		Launay-Froc et affluents			
MERILLAC		La Rance et affluents Gué-Raffray et affluents			
RANCE-AVAL	DINAN AGGLOMERATION	TADEN	L'Argentel et ses affluents	ARGENTEL	
		DINAN			
		QUEVERT			
		CORSEUL			
	SAINT-ANDRE-DES-EAUX	Ruisseau de la Vallée et ses affluents	VALLEE		
	SAINT-JUVAT				
	PLUMAUDAN				
ARGUENON-AVAL	DINAN AGGLOMERATION	AUCALEUC	Les Noës et ses affluents	MONTAFILAN	
		BOURSEUL	Le Gesre et ses Affluents	RETENUE ARGUENON	
		CORSEUL	Les Noës et ses affluents	ARGUENON AVAL	
			Le Montafilan et ses Affluents	MONTAFILAN	
			Le Chesnay et ses affluents Le Pont Brulé et ses Affluents		
		CREHEN	La Timonerie et ses affluents	MONTAFILAN	
		LA LANDEC	Ru de l'Ecoublière - Pont Renault	ROSETTE	
		LANGUEDIAS	le Benodais et ses affluents la Fontaine et ses affluents Ru de Bourrien Le Pont Renault	ROSETTE	
		LANGUENAN	La Timonerie et ses affluents	MONTAFILAN	
		MEGRIT	Le Pont Renault et ses Affluents	ROSETTE	
		PLELAN-LE-PETIT	le Benodais et ses affluents	ROSETTE	
		PLANCOET	L'Arguenon La Motte Rieuf le Ru de la Mare Besnier	ARGUENON AVAL	
		PLOREC-SUR-ARGUENON	Ru de la Villiard Ru de la Cochais	RETENUE ARGUENON	
		PLUDUNO	La Saudrais L'Arguenon	GUEBRIAND	
		SAINT-MICHEL-DE-PLELAN	la Lieurais Ru du Bourg Ru de la Saudrais	ARGUENON AVAL	
		SAINT-POTAN	La Saudrais et ses Affluents La Roche et ses Affluents	GUEBRIAND	
		TREBEDAN	Le Pont Renault et ses Affluents	ROSETTE	
		VILDE-GUINGALAN	la Fontaine de Bidelle	MONTAFILAN	
		YVIGNAC-LA-TOUR	Le Pont Amiot et ses Affluents	ROSETTE	
		SAINT-MAUDEZ	la Fontaine de Bidelle	MONTAFILAN	
		PLEVEN	Le Rocher et ses affluents	RETENUE ARGUENON	
		LAMBALLE TERE & MER	JUGON COMMUNE NOUVELLE	Ru de la Cochais et ses affluents	RETENUE ARGUENON
			TREDIAS	Le Pont Renault et ses Affluents Le Pont Amiot La Fontaine	ROSETTE

2.4 Situations géologique et climatique

Les sous-sols des bassins de la Rance et de l'Arguenon sont majoritairement dominés par des roches métamorphiques/magmatiques (schistes/granites), en bordure est du Massif Armoricaïn. Le secteur est donc globalement imperméable et soumis à des étiages assez sévères et des crues rapides. Il existe cependant sur le secteur Rance Aval une zone plus restreinte avec un sous-sol sédimentaire plus récent et d'origine marine : secteur des Faluns (calcaire d'accumulation biodétritique) avec sa nappe phréatique. Par ailleurs, les sols présentent une forte vulnérabilité au ruissellement et à l'érosion (limons).

Concernant le climat, la proximité de la mer influence nettement celui-ci puisque l'on a affaire à un climat de type océanique typique. Sa partie sud du territoire a une tendance plus continentale (amplitude thermique plus importante). Un déficit hydrique apparaît de juillet à fin septembre, période pendant laquelle la nappe n'est plus alimentée par les eaux de surface. La pluviométrie moyenne annuelle est de 750mm/an mais l'ouest du bassin est plus arrosé (jusqu'à 950mm de précipitations annuelles dans le Mené).

3. Activités sur le territoire (Carte n°4)

3.1 Prélèvements d'eau/Captages

3.2 Assainissement

3.3 Installations classées

4. Documents cadre

DCE, SDAGE Loire-Bretagne et SAGEs (Rance et Arguenon)

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a été adoptée par la commission européenne le 23 octobre 2000 (directive 2000/60). Cette directive vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre d'ici à 2027 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen. Les objectifs sont fixés et suivis par « masse d'eau ». Ces dernières représentent des entités hydrographiques cohérentes et homogènes (bassin versant, plan d'eau...).

Pour atteindre cet objectif de bon état, la France a établi des plans de gestion à l'échelle des grands bassins hydrographiques ; il s'agit des SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Nous sommes concernés par le SDAGE Loire-Bretagne, valable pour la période 2016-2021. Ce dernier précise notamment les attendus en termes de restauration morphologique des cours d'eau par :

- *Chapitre 1 / Orientation 1C*: « Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, ... et des annexes hydrauliques ».
- *Chapitre 11 / Orientation 11A*: « Restaurer et préserver les têtes de bassin versant. La sensibilité de ces têtes de bassin justifie de cibler précisément des actions de restauration et de gestion spécifique. »

C'est ce à quoi les futures programmations de travaux présentées dans ce document s'attachent principalement.

A une échelle plus locale, les SDAGE sont complétés par des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) dont les mesures sont validées par une Commission Locale de l'Eau (CLE) désignée par arrêté préfectoral et regroupant élus, acteurs et usagers de l'eau. Les bassins versants Haute-Rance et Rance Aval sont concernés par le SAGE Rance Frémur Baie de Beausais. Ce dernier, dans son objectif n°1, vise à « Maintenir ou atteindre le bon état / bon potentiel écologique des milieux aquatiques dans le périmètre du SAGE » (moyen prioritaire 1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des cours d'eau).

Quant au bassin versant Arguenon Aval, il est régi par le SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye. Dans son PAGD, il spécifie en tant qu'*objectif spécifique* (6) qu'il doit « Améliorer la qualité biologique, la continuité écologique et la morphologie des cours d'eau ».

Tableau n° des Enjeux/Orientations des SAGE en page suivante.

Afin d'exercer pleinement la compétence GEMAPI au 1^{er} janvier 2018, Dinan agglomération s'est positionnée comme maître d'ouvrage des volets « milieux aquatiques » (cours d'eau, continuité et zones humides) au sein des différents Contrats Territoriaux de bassins versants présents sur son territoire. Ces dispositifs contractuels ont été établis pour mettre en œuvre des opérations destinées à améliorer la qualité physique des cours d'eau et des zones humides dans le but d'atteindre l'objectif global de bon état. Les travaux, études et animation déployés sont co-financés par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, la Région Bretagne et le Département des Côtes d'Armor, avec un autofinancement des collectivités maître d'ouvrage.

Un diagnostic réalisé en 2018 fait le constat d'une altération morphologique accentuée des cours d'eau de ces bassins versants, liée aux actions anthropiques (recalibrage et rectification des rivières, imperméabilisation et drainage des sols, remembrement, etc.). Elles ont conduit à une banalisation des habitats aquatiques et à une réduction des capacités épuratoires des milieux (recyclage naturel des éléments minéraux et organiques excessifs). Les cours d'eau du territoire sont aussi cloisonnés par de nombreux ouvrages mis en place dans le lit mineur des cours d'eau et empêchant la continuité écologique au sein de ces derniers.

Ainsi, il s'agira de mettre en œuvre un programme de restauration des cours d'eau afin d'atteindre les objectifs liés aux objectifs des SAGE Rance Frémur Baie de Beausais et Arguenon Baie de la Fresnaye, du SDAGE Loire-Bretagne et à la DCE.

Chaque année, de 2019 jusqu'en 2024, des programmations de travaux seront mises en place sur les tronçons des cours d'eau les plus altérés. Dinan Agglomération assurera la Maîtrise d'ouvrage de façon déléguée pour les collectivités présentes sur les bassins versants concernés, soit Lamballe Terre et Mer et Loudéac Communauté Centre Bretagne pour le bassin versant Haute-Rance et Lamballe Terre & Mer aussi pour le bassin versant Arguenon Aval.

Ces travaux peuvent engendrer ponctuellement des impacts sur les milieux aquatiques. A ce titre, ils sont soumis à autorisation au titre du Code de l'environnement (article R214-1). C'est l'objet du présent document, en partie III.

Ce document sera complété annuellement d'une note descriptive des travaux complémentaires et/ou supplémentaires envisagés qui sera transmise aux services de Police de l'Eau (DDTM 22 : Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Côtes d'Armor, et l'AFB : Agence Française pour la Biodiversité).

Enjeux	Traduction dans le SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye	Traduction dans le SAGE Rance – Frémur – Baie de Beussais
Restaurer le bon fonctionnement des hydrosystèmes	Concilier les activités humaines et économiques avec les objectifs liés à l'eau et la protection des écosystèmes aquatiques	Maintenir ou atteindre le bon état / bon potentiel des milieux aquatiques dans le périmètre du SAGE
	Améliorer la qualité biologique, la continuité écologique et la morphologie des cours d'eau	
	Diminuer les quantités de pesticides dans l'eau	
Assurer une alimentation en eau potable durable	Assurer la pérennité de la production d'eau potable en quantité et qualité	Assurer une alimentation en eau potable de qualité et en quantité suffisante pour le territoire et concilier cet usage avec le bon état des milieux aquatiques et les activités économiques
Préserver le Littoral	Réduire les contaminations du littoral et particulièrement les contaminations microbiologiques	Assurer la satisfaction des différents usages littoraux et les concilier avec l'aménagement et les activités économiques présentes sur le territoire
	Lutter contre l'eutrophisation des retenues et du littoral	
Réduire l'aléa inondation	Protéger les personnes et les biens contre les inondations	
Gouvernance / sensibilisation	Assurer la mise en œuvre et le suivi du SAGE à l'échelle du bassin versant	Garantir une bonne appropriation du SAGE révisé
		Mettre en œuvre le SAGE révisé

Tableau n°6 : Traduction des enjeux des SAGE Rance et Arguenon

II. ETAT DES EAUX

1. Etat écologique des masses d'Eau

Données SAGE RFBB (2018) et ABF (2018). Tableau de synthèse n°7 :

Nom N°	Objectif DCE Bon état SDAGE 2016	Nom commun	Etat 2013	Etat 2016	Evolution 2013->16	Paramètre déclassant totaux 2013	Paramètre déclassant totaux 2016	Risque 2013	Paramètre déclassant Synthèse 2016	Paramètre déclassant Synthèse 2013
LA VALLEE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE FRGR1391	2027	La Vallée	moyen	médiocre	dégradation	IBG Bilan O2 Nutriments	IBD IPR Nutriments	Hydrologie Macropolluants Morphologie Toxiques	Qualité physico-chimique et morphologique	Qualité physico-chimique et morphologique
LE RUISSEAU DE DINAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE FRGR1424	2027	L'Argentel	moyen	mauvais	dégradation	IBG	I2M2	Hydrologie Obstacles Morphologie Macropolluants Pesticides Toxiques	Qualité physico-chimique et morphologique	Qualité morphologique
LE FREMEUR ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À SA CONFLUENCE AVEC LA RANCE FRGR1645	2027	Le Frémeur	médiocre	médiocre	stable	IBD IBMR IPR Bilan O2	IBD I2M2 IPR Bilan O2	Hydrologie Morphologie Obstacles Pesticides	Qualité physico-chimique et morphologique	Qualité physico-chimique
LA RANCE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA RETENUE DE ROPHEMEL FRGR0014a	2021	Rance amont Haute-Rance	moyen	moyen	stable	IBD IPR	IBD IPR	Pesticides	Qualité physico-chimique et morphologique	Qualité physico-chimique et morphologique
LE GUEBRIAND ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA MER FRGR1437	2021 (Ecologique)	Le Guébriand	moyen	mauvais	dégradation	Bilan O2 Phosphore total Phosphate Nutriments IPR	IBGN, IPR, I2M2 Bilan O2 Phosphore total Phosphate Nitrates	Morphologie Pesticides	Qualité physico-chimique et morphologique	/
L'ARGUENON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LE COMPLEXE DE LA VILLE-HATTE JUSQU'À LA MER FRGR0032C	2027	L'Arguenon Aval	moyen	moyen	stable	/	Nitrates	Pesticides Morphologie Obstacles	Qualité physico-chimique	Qualité physico-chimique et morphologique
LE MONTAFILAN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA LA MER FRGR0034	2021	Le Montafilan	moyen	médiocre	dégradation	Bilan O2 Phosphore total Phosphate Nutriments	Nitrates Pesticide COD	Pesticides	Qualité physico-chimique	Qualité physico-chimique
LA ROSETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À L'ETANG DE JUGON FRGR0033	2021	La Rosette	moyen	moyen	stable	Nutriments IBD, IBMR, IPR	IBD, IPR Phosphore total	Pesticides Morphologie Macropolluants Obstacles Hydrologie	Qualité physico-chimique et morphologique	Qualité physico-chimique et morphologique
LA RETENUE DE L'ARGUENON FRGL019	2027	La retenue de l'Arguenon	moyen	ND	ND	ND	ND	Pesticides Trophie	/	Qualité physico-chimique

→ Pour les bassins Haute-Rance et Rance Aval, 4 masses d'eau sont visées prioritairement pour les futurs travaux, respectivement : Le Frémeur et La Rance Amont, puis la Vallée et l'Argentel.

→ Les travaux sur le bassin Arguenon Aval se dérouleront quant à eux prioritairement sur les masses d'eau de l'Arguenon Aval, du Guébriand, du Montafilan, de la retenue de l'Arguenon et de la Rosette.

Les masses d'eau concernées sont globalement dans un état écologique considéré de médiocre à mauvais : on constate notamment que le paramètre déclassant « **morphologie** » est récurrent, ce qui est confirmé par les résultats du diagnostic REH.

Les actions de restauration qui seront entreprises en faveur du compartiment « **Lit mineur** » devraient remédier à cet état, sur un linéaire insuffisant néanmoins (au regard des besoins et des objectifs, et à l'échelle d'une programmation de 5 ou 6 ans). Ces aménagements, ainsi que ceux visant le compartiment « **Débit** », agiront aussi favorablement sur l'autre paramètre déclassant (« **Physico-chimie** ») en redonnant aux cours d'eau, sur les tronçons restaurés, des fonctionnalités auto-épuratoires nécessaires au bon fonctionnement global des milieux et donc de l'atteinte des objectifs de bon état écologique.

Concernant les échéances d'atteinte du bon état, un doute peut être émis quant à leur respect, les linéaires à restaurer étant conséquents.

2. Autres données d'état/Classement (cf. carte unique n°5)

2.1 ZNIEFF

2.2 Natura 2000

2.3 Les classements des cours d'eau (Listes, ZAP Anguille, Réservoirs Biologiques)

III. DIAGNOSTIC PAR COMPARTIMENT

1. Méthode

Pour répondre aux différents objectifs sur les masses d'eau, il a été décidé de s'inscrire dans la continuité par l'établissement de nouveaux programmes pluriannuels de restauration hydromorphologique et de la continuité écologique sur les cours d'eau.

Afin de maximiser l'atteinte du bon état écologique en 2021 (ou 2027 selon les masses d'eau), un diagnostic des altérations a été réalisé en 2018 par Dinan Agglomération pour prioriser son intervention sur les tronçons les plus dégradés.

Le diagnostic conduit est inspiré du protocole Réseau d'Évaluation des Habitats (REH). Ce protocole se propose d'évaluer l'intégrité de l'habitat physique des cours d'eau par tronçon puis segments délimités sur des critères hydro-morphologiques, les altérations de l'habitat résultant des activités anthropiques passées et actuelles. Il se base sur une expertise de terrain et évalue le niveau de dégradation des milieux en prenant en compte les exigences en termes d'habitats piscicoles à partir de critères tels que la granulométrie, le faciès, le colmatage, le profil du cours d'eau, etc.

○ *Prospection/Diagnostic :*

Pour les optimiser les prospections de terrain, des secteurs (sous-bassins versant ou affluent) ont d'abord été identifiés/ciblées en fonction de plusieurs critères :

- sous-bassins jamais prospectés ou n'ayant pas ou peu bénéficiés de travaux pour l'instant,
- secteurs connus avec une intensité d'altérations importante,
- tronçons les plus sensibles, à savoir les têtes de bassin versant,
- secteurs sous tension hydrologique (assecs fréquents et intenses)
- masse d'eau affichant un objectif d'atteinte du bon état à proche échéance (2021)

Suite à la phase d'arpentage, une cartographie précise des altérations linéaires relevées sur le terrain a été réalisée. Elle reprend les catégories de dégradation couramment observables (altération du lit mineur, de la continuité écologique et des berges), et permet de noter le degré d'altération du linéaire.

L'attribution des notes est le résultat du croisement entre le degré de recouvrement de l'altération sur un segment ou tronçon (en %) et son intensité (1, 2 ou 3).

Degré d'altération	0-20 %	20-40%	40-60 %	60-80 %	>80 %
(1) faible	Très bon (bleu)	Très bon (bleu)	Bon (vert)	Bon (vert)	Bon (vert)
(2) moyen	Très bon (bleu)	Bon (vert)	Moyen (jaune)	Moyen (jaune)	Mauvais (orange)
(3) fort	Bon (vert)	Moyen (jaune)	Moyen (jaune)	Mauvais (orange)	Très mauvais (rouge)

○ *Compartiment lit mineur/morphologie :*

La priorisation des segments à restaurer a été faite par croisement de plusieurs données :

- note REH *berges et lit mineur* (cf. paragraphe précédent)
- modification anthropique : reprofilage en long ou en travers, busage ...
- potentiel piscicole : Zones de reproductions, habitats
- tension hydrologique : assecs, à-coups hydrauliques

		Berges / ripisylve				
		Très Bon	Bon	Moyen	Mauvais	Très Mauvais
Lit	Très bon			Priorité 5	Priorité 3	
	Bon				Priorité 2	
	Moyen	Priorité 5				
	Mauvais				Priorité 1	
	Très Mauvais	Priorité 4			Priorité 2	

○ *Compartiment continuité*

Les ouvrages présents dans le lit mineur du cours sont pour beaucoup infranchissables ou fortement limitants. Ils sont à prendre en compte, principalement sur les secteurs identifiés comme ayant un potentiel piscicole. Parmi l'ensemble des ouvrages limitants, lors de la priorisation d'action une attention particulière est apportée :

- aux grands ouvrages structurants (étangs, seuils, barrages) sur les cours d'eau principaux
- aux petits ouvrages cloisonnant les linéaires de tête de bassin versant qui servent de réservoir biologique (reproduction, recrutement...).

○ *Compartiment débit :*

L'analyse des chemins de l'eau a été également effectuée, du fait des perturbations hydrauliques et morphologiques particulièrement présent sur le territoire. Tous les exutoires d'écoulements secondaires (hors cours d'eau) ont été recensés, classés selon leur origine (émissaires agricoles, urbains, voirie, pluvial...), et selon l'intensité de l'impact produit sur le milieu.

Par le relevé de ces critères, c'est le compartiment *débit* (interface eau de surface / eau souterraine) qui est ciblé, qu'il s'agisse de l'accentuation des étiages en période sèche ou l'accélération des flux de surface en période pluvieuse

2. Résultats

Linéaire de cours d'eau diagnostiqué :

Tableau n°8 :

BV/kml de cours d'eau diagnostiqués	
Haute-Rance	150.5
Rance Aval	45.5
Arguenon Aval	166.4
	335 km

Globalement, les activités présentes sur les bassins versants visés, principalement agricoles, sont omniprésentes au sein même du lit majeur des cours d'eau considérés. Ces activités génèrent de nombreuses perturbations sur les compartiments berge et lit mineur.

Les résultats sont un peu contrastés en fonction des zones prospectées. D'une façon générale, le compartiment Lit Mineur/Morphologie est le plus atteint systématiquement.

- *Compartiment lit mineur : Entre 50 et 80% du linéaire étudié sont en mauvais état selon les secteurs.*

D'une façon générale, le compartiment Lit Mineur/Morphologie des cours d'eau prospecté reste le plus fréquemment dégradé. La majorité des tronçons diagnostiqués a été modifié (curage, rectification et déplacement) dans le passé et présente de ce fait, des caractéristiques morphologiques (sinuosité, substrat) fortement altérées. La modification (agrandissement, mise en culture) du parcellaire agricole en est la principale cause. On peut aussi citer la culture de peuplier qui provoque souvent un déplacement du cours d'eau en limite de parcelle ; ainsi que l'urbanisation et l'artificialisation de certains segments (déplacement, enterrement). On note aussi les conséquences indirectes telles que le colmatage important, etc...

- *Compartiment continuité :*

Le nombre important d'obstacles/ouvrages rencontrés induit un morcellement conséquent des cours d'eau d'autant plus impactant sur des linéaires à enjeu piscicole. Ces ruptures de continuité rendent notamment l'accès plus difficile aux habitats essentiels pour l'accomplissement des cycles vitaux de la faune aquatique. A la vue du nombre d'obstacles recensés, une priorisation a dû être établie dans le cadre de la programmation de travaux à venir. Seuls ceux présents sur les linéaires à fort potentiel piscicole avéré seront traités. Il s'agit principalement de « petite continuité » (ouvrages voirie, agricoles), même s'il existe encore de grands ouvrages transversaux structurants (moulins, seuils). Attention, les valeurs dans les diagrammes sont souvent minorées par rapport à la réalité, car les notes sont émises au segment, sans donner de vision correcte à l'échelle d'un ensemble hydrographique cohérent.

- *Compartiment débit : plus de la moitié du linéaire n'est pas en bon état*

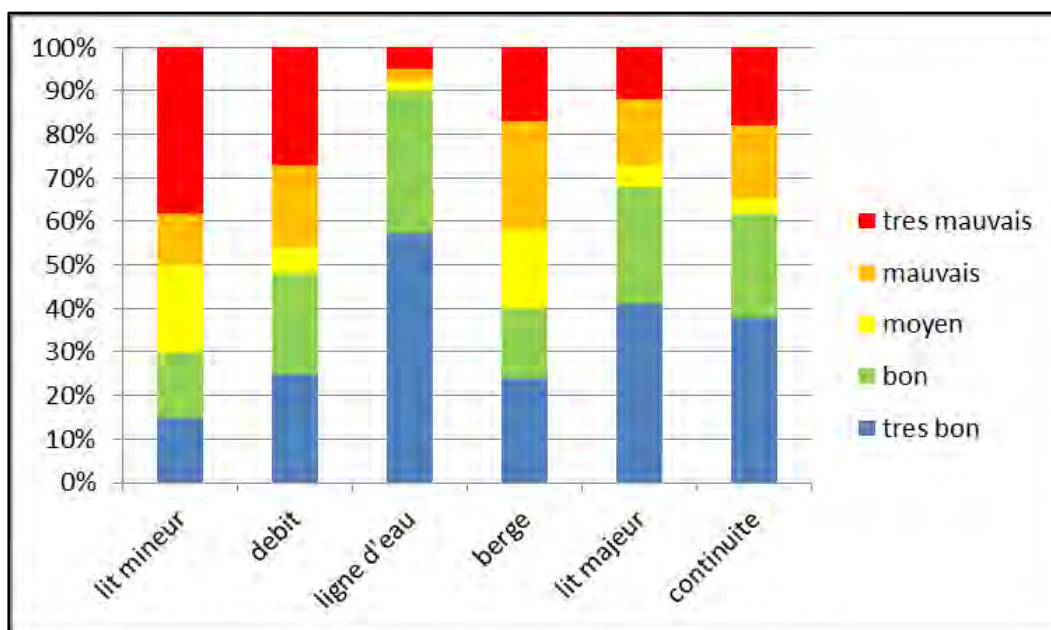
Des centaines de points de connexion directe ont été relevés sur le terrain. Cet ensemble d'émissaires collecte le ruissellement du bassin versant et a une forte incidence sur les débits (et la morphologie). Certains, par l'impact visible ou l'importance de leur surface contributrice ont été classés comme prioritaires, et donc à aménager. C'est pourquoi des opérations de diffusion des écoulements avant confluence et bassin tampons sont envisagées dans les programmes de travaux faisant l'objet de la présente demande. Ces opérations ne sont pas soumises aux rubriques IOTA.

Chiffres généraux :

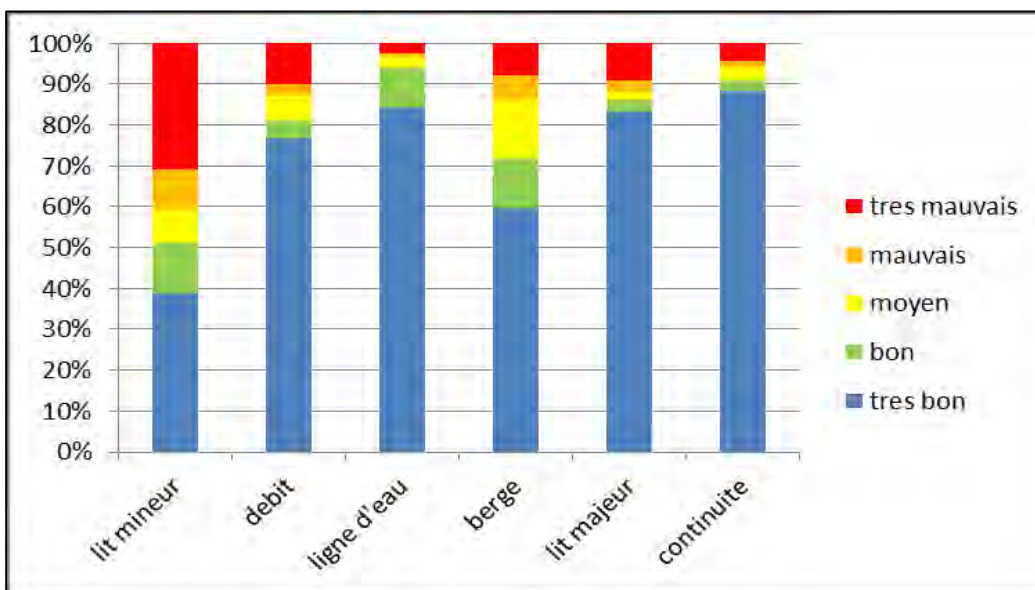
- **50 à 80% des cours d'eau de tête de bassin sont modifiés** morphologiquement (modification anthropique du gabarit, du tracé), selon les sous bassins versants.
- **1 rejet ou émissaire tous les 150 ml** de cours d'eau en moyenne (fossés, drain, ...)
- **1 ouvrage tous les 200 ml** de cours d'eau en moyenne (buse, pont, seuil, ...)

Diagrammes représentant les résultats d'état physique par compartiment et par bassin versant :

Haute-Rance (figure n°2) :



Arguenon (figure n°3) :



Rance Aval :

(BV Argental et Vallée). Aucun diagramme cohérent ne peut être édité, le diagnostic REH ayant été réalisé uniquement sur les cours principaux de ces masses d'eau.

3. Principales orientations par bassin versants

- **BV du Frémour (Haute-Rance) :**

Ce sous bassin n'a pas bénéficié d'un important quantitatif de travaux lors de la programmation précédente ; Pourtant, ce sous bassin est régulièrement affecté par des épisodes de hautes eaux et d'assecs assez intenses. Les périodes de ruptures d'écoulement sont désormais systématiques, et peuvent durer plusieurs mois rendant la vie aquatique et principalement piscicole très relictuelle.

Dès 2013, en parallèle des actions visant la restauration de la morphologie des cours d'eau de ce BV (16 800 ml programmés), il a été décidé d'agir aussi sur le compartiment débit par des actions visant le ralentissement des chemins de l'eau (35 actions). Ces actions se sont sur des éléments d'étude démontrant l'impact conséquent des modifications du parcours de l'eau sur le bassin : le réseau hydrographique secondaire (fossés de voirie, agricoles), le drainage des parcelles et les connexions directes de ces émissaires au réseau principal (cours d'eau).

En parallèle des travaux de restauration de la morphologie des cours d'eau ont été réalisés (environ 16 800 ml de cours d'eau renaturés sur son affluent principal le Ménhil). En revanche, compte tenu de la durée des ruptures d'écoulement, les aspects piscicoles ne sont pas prioritaires, aucune action visant le compartiment continuité n'a été programmée.

Ce bassin concentre la majorité des travaux prévus à l'échelle de la Haute-Rance dans le cadre des interventions 2019-2024.

- **Bv de la Rance amont (Haute-Rance) :**

Ce secteur sera concerné par des travaux visant surtout de petits affluents directs de la Rance. Ils constituent le capital qualitatif et quantitatif de la rivière principale. Toutes les problématiques liées aux TBV (dont piscicole) sont présentes. Les priorités d'action visent essentiellement ces petits milieux, les plus sensibles et ceux qui ont été le plus altérés dans le passé. 11 000 ml de restauration du compartiment lit mineur sont programmés sur la période 2019-2024. Une vingtaine d'aménagements sur les chemins de l'eau sont aussi envisagés. C'est sur ce secteur de la Haute-Rance que se concentrent la majeure partie des opérations concernant le compartiment continuité : en effet 26 interventions de restauration de la continuité y sont projetées. Ces petits affluents directs présentent un réel potentiel de production de salmonidés (truite fario, espèce cible du territoire) pour assurer le recrutement vers le cours principal. En décroissant ces milieux, les aménagements projetés permettront aux individus géniteurs d'accéder aux zones de frayères et aux tronçons présentant de bons potentiels d'habitat. L'objectif de la programmation 2019-2024 est de rendre transparents et accessibles plus de 25 km de cours d'eau.

- **BV Argental (Rance Aval Faluns) :**

Aucune action n'a été entreprise sur ce bassin dans le passé.

Le ruisseau de Dinan - l'Argental - s'étend sur plus de 8,4 km de linéaire de cours principal (25 km avec ses affluents). Les habitats relevés (caches sous berges, substrats diversifiés et peu colmaté dans les zones de courants) en font un cours d'eau avec un bon potentiel écologique. Des espèces telles que la truite fario, *Salmo trutta*, ou la lamproie de Planer, *Lampetra planeri*, ont été observées sur ce cours d'eau. Cependant, ses « têtes de bassins versants » sont relativement altérées (déplacement, enterrement, canalisation...) en secteur urbain et par la présence de nombreux étangs sur cours.

Par ailleurs, un total de 40 obstacles et franchissements limitant la continuité a été recensé depuis son exutoire en Rance jusqu'à la source. La priorité est donc d'agir sur la libre circulation piscicole et sédimentaire : sont ciblés les 5 obstacles majeurs situés depuis la confluence avec la Rance jusqu'à la RN176. Une fois aménagés (arasement/dérasement/passes...) cela permettra à la faune piscicole d'accéder aux zones les plus biogènes de l'amont du bassin versant pour s'y nourrir, se reproduire ou se protéger. Enfin, en zone urbaine beaucoup de rejets directs ont été relevés et impactent principalement le débit et la qualité physico-chimique des eaux (eaux usées et pluviales). Des interventions seront ciblées sur ces aspects là aussi, en collaboration avec les collectivités et services compétents sur l'assainissement.

- **Bv du ruisseau de la Vallée (Rance Aval) :**

Ce sous bassin est très fortement altéré sur son compartiment « débit », étant régulièrement affecté par des épisodes de hautes eaux et d'assecs assez intenses. Les périodes de ruptures d'écoulement se reproduisent tous les ans, et peuvent s'inscrire dans le temps, impactant d'une part les fonctionnalités biologiques du cours d'eau et d'autre part les interfaces entre eau de surface et eau souterraine nombreuses sur cette zone des faluns. Le ruisseau de la Vallée est aussi très colmaté sur l'ensemble de son linéaire. Son chevelu secondaire a subi de nombreuses interventions mécaniques (déplacement, rectification, curage, ...) dans les 30 dernières années. L'objectif de la future programmation de travaux 2019-2024 est donc d'agir sur les compartiments « lit mineur » et « débit » pour permettre au ruisseau de la Vallée de retrouver des fonctionnalités hydrauliques, auto-épuratoires et biologiques correctes.

Pour y répondre, la priorité sur ce cours d'eau est donc de reconquérir la qualité physique du lit mineur en agissant sur les secteurs de TBV (affluents) recalibrés, rectifiés et déplacés. En parallèle de ces actions visant la restauration de la morphologie (7 000 ml programmés), il a été décidé d'agir aussi sur le compartiment débit au travers d'actions visant les chemins de l'eau (21 actions pour ralentir le cycle de l'eau en optimisant les fonctions de filtration des zones humides par des opérations de diffusions/tampons).

Même si la problématique piscicole n'est pas dans un 1^{er} temps la préoccupation principale sur ce BV, le compartiment « continuité » est relativement bon, hormis les quelques busages de petites tailles sur lequel des améliorations sont à prévoir (une cinquantaine environ).

- **BV Guébriand (Arguenon Aval) :** Si le tronçon principal depuis la mer jusqu'à l'étang du Guébriand est dans un très bon état, le reste du cours et ses affluents sont très altérés par le déplacement des cours d'eau et leur rectification. Le programme précédent n'ayant que peu travaillé sur ce bassin versant, la programmation visera les premiers affluents rive droite : La Roche et de La Saudraie. Ces cours d'eau se caractérisent par :

- Des assecs durant l'été et des phénomènes inondatifs lors des épisodes pluvieux importants,
- Une tendance généralisée au colmatage.
- La présence impactante de nombreux émissaires en rivière sur ces affluents dont la cause principale vient de l'urbanisation de cette zone littorale

Le compartiment lit mineur sera privilégié avec près de 2 km de restauration hydromorphologique. Le potentiel piscicole étant présent sur le cours d'eau principal, cet enjeu sera également pris en compte avec l'effacement de 18 ouvrages présentant un impact sur la continuité.

- **BV Montafilan (Arguenon Aval)** : Il s'agit de la masse d'eau présentant le meilleur état biologique du territoire (fort potentiel piscicole). Le seul obstacle à la continuité est le seuil du château du Montafilan. Une fois cet obstacle effacé, tout le cours sera disponible pour la reproduction des grands migrateurs. A noter cependant la présence de nombreux petits obstacles à la continuité qui réduisent le linéaire de cours d'eau potentiellement utiles pour les espèces. On peut cependant noter une tendance au colmatage sur ce cours d'eau résultant des activités humaines situées sur le bassin versant. L'objectif de la programmation visent donc à enlever les derniers obstacles à la continuité en travaillant sur les affluents depuis l'aval vers l'amont tout en améliorant le potentiel des têtes de bassin versant en travaillant sur la morphologie et l'aménagement du bassin versant (bocage, bassin tampon, diffusion, ...). Le programme prévoit 2,5 km de restauration hydromorphologique et l'effacement de 18 obstacles à l'écoulement.

- **BV Pont Renault (Arguenon Aval)** : ce bassin versant, qui n'a bénéficié d'aucune programmation milieux aquatique jusqu'à présent, présente l'état le plus dégradé du territoire. Les altérations les plus représentatives sont :

- Les altérations morphologiques : les cours d'eau ont très fréquemment été déplacés en limite des parcelles et surcreusés,
- Les obstacles à la continuité : de nombreux étangs sont situés sur les cours d'eau et notamment sur les sources des cours d'eau. La zone est, historiquement, une zone de bas fond propice à l'engorgement d'eau. De nombreux propriétaires ont souhaités assainir leur parcelle en réalisant des petits étangs, le plus souvent sur cours.

Ces deux phénomènes, associés à un sous-sol propice aux assecs sévères explique les nombreuses ruptures d'écoulement que connaissent ces cours d'eau en été. Il conviendra donc de travailler en priorité sur le lit mineur des cours d'eau. A noter que le cours d'eau du Pont Amiot présente un potentiel piscicole qui sera intéressant de renforcer. Au total, une dizaine d'ouvrages impactant la continuité sont potentiellement à effacer et 6,5 km de restauration morphologique sont programmés.

- **Bv Arguenon Aval (Arguenon Aval)** : ce bassin versant est constitué de tous les petits affluents qui alimentent le tronçon de l'Arguenon depuis le barrage de la Ville Hatte jusqu'à la mer. Ces affluents sont très impactés sur l'aspect morphologique mais présente un enjeu piscicole important. Le programme visera donc l'aspect morphologique en tenant compte de l'enjeu piscicole sur le cours d'eau de la Petite Rivière. C'est ainsi que 2,8 km de restauration hydromorphologique sont programmés ainsi que l'effacement d'une dizaine d'ouvrages.

- **Bv Retenue de l'Arguenon (Arguenon Aval)** : cette zone est constituée de petits affluents qui se jettent directement dans la retenue. L'aspect qualité de l'eau est donc prépondérant. Le programme interviendra donc principalement sur l'aspect morphologique pour diminuer les phénomènes érosifs qui ont lieu sur les cours d'eau rectifiés et améliorer les phénomènes autoépuratoires C'est ainsi que 2,5 km de restauration hydromorphologique sont programmés sur ces petits affluents.

PARTIE 2 : DECLARATION D'INTERET GENERAL

I. REFERENCES REGLEMENTAIRES

1. Avant-Propos

Avant toutes choses, il paraît nécessaire voire indispensable d'apporter des éléments réglementaires à ce dossier qui vont permettre d'apporter les informations essentielles aux usagers de l'eau et des cours d'eau présents sur le territoire : propriétaires, élus, pêcheurs...etc. Ces éléments replacent chacun devant ses responsabilités, ses droits et devoirs.

Les références réglementaires apportées ne sauraient être exhaustives pour couvrir l'ensemble des informations nécessaires à chaque usager, mais elles permettent de poser les bases d'un programme de travaux ambitieux, volontariste et relevant résolument de l'Intérêt Général.

Afin de simplifier la lecture, les éléments à retenir sont mis en valeur en gras et résumés en quelques lignes.

2. Rappel concernant l'entretien des cours d'eau

Il est bon de rappeler que l'entretien régulier et raisonné des cours d'eau est bien une obligation des propriétaires riverains à laquelle la collectivité ne doit pas systématiquement se substituer :

- Article L215-14 du code de l'environnement :

*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.*

Le Code de l'Environnement prévoit par ailleurs que les opérations d'entretien régulier puissent être regroupées et faire l'objet dès lors d'un plan de gestion pluriannuel :

- Article L215-15 :

I.- Les opérations groupées d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau et celles qu'impose en montagne la sécurisation des torrents sont menées dans le cadre d'un plan de gestion établi à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente et compatible avec les objectifs du schéma d'aménagement et de gestion des eaux lorsqu'il existe. L'autorisation d'exécution de ce plan de gestion au titre des articles L. 214-1 à L214-6 a une validité pluriannuelle.

Le Code de l'Environnement prévoit que l'on puisse sanctionner le propriétaire qui ne se conforme pas à ses obligations :

- Article L215-16 :

Si le propriétaire ne s'acquitte pas de l'obligation d'entretien régulier qui lui est fait par l'article L215-14, 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 L435-5, peut y pourvoir d'office à la charge de l'intéressé.

Le maire ou le président du groupement ou du syndicat compétent émet à l'encontre du propriétaire un titre de perception du montant correspondant aux travaux exécutés. Il est procédé au recouvrement de cette somme au bénéfice de la commune, du groupement ou du syndicat compétent, comme en matière de créances de l'Etat étrangères à l'impôt et au domaine.

Si les collectivités ne souhaitent pas faire appliquer l'article L215-16 et que le non entretien du cours d'eau pose un problème important de salubrité ou de sécurité, le Préfet peut alors intervenir par mise en demeure.

- Article L216-1 :

Indépendamment des poursuites pénales éventuellement encourues, en cas de méconnaissance des articles L211-2, L211-3, L211-5, L211-7, L211-12, du II de l'article L212-5-1 et des articles L214-1 à L214-9, L214-11 à L214-13, L214-17, L214-18, L214-14 et L215-15 ou des règlements et des décisions individuelles pris pour leur application, l'autorité administrative met en demeure l'exploitant ou, à défaut, le propriétaire d'y satisfaire dans un délai déterminé. Elle peut prescrire tous contrôles, expertises ou analyses qui s'avèreraient nécessaires, les dépenses étant à la charge de l'exploitant ou du propriétaire.

Il est important de rappeler que le non-respect d'une mise en demeure fixée par l'autorité administrative constitue un délit (Article L216-10).

3. Eléments définissant les engagements des Collectivités concernant l'entretien et la restauration des cours d'eau non domaniaux

Face au désengagement des propriétaires riverains, les collectivités se sont engagées depuis plusieurs années dans l'entretien et la restauration des cours d'eau au travers des Contrats de Restauration et d'Entretien (CRE) puis de CTMA (volet Milieux Aquatiques des Contrats Territoriaux). Les collectivités qui ne souhaitaient pas user de la voie répressive, se sont ainsi substituées aux propriétaires riverains.

Par défaut, les collectivités sont autorisées à intervenir en tant que maître d'ouvrage uniquement sur le domaine public. Elles ne peuvent donc procéder à l'entretien des cours d'eau non domaniaux que sur les portions si elles sont propriétaires d'au moins une des rives.

Toute intervention publique en domaine privé ne peut donc être autorisée que dans un contexte réglementaire prévu explicitement par la loi.

En matière de cours d'eau, les Collectivités ne peuvent intervenir que là où les travaux présentent un caractère d'Intérêt Général. En effet, le caractère d'Intérêt Général attaché à l'opération est nécessaire pour justifier d'une part le recours à l'argent public, et d'autre part pour justifier l'intervention sur des propriétés privées.

Le caractère d'Intérêt Général lié à une opération s'obtient à travers une procédure de Déclaration d'Intérêt Général (DIG), objectif de ce présent dossier.

L'article fondateur en matière de DIG environnementale est l'article L211-7 du Code de l'Environnement :

- Article L211-7 :

I. Les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales sont habilités à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe, et visant :

- 1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- 2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
- 3° L'approvisionnement en eau ;
- 4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;
- 5° La défense contre les inondations et contre la mer ;
- 6° La lutte contre la pollution ;
- 7° La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;
- 8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;
- 9° Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;
- 10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;
- 11° La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- 12° L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

Les compétences visées aux alinéas précédents peuvent être exercées par l'établissement public Voies navigables de France sur le domaine dont la gestion lui a été confiée.

I bis. Lorsqu'un projet visé aux 1°, 2° et 5° du I dépassant un seuil financier fixé par décret est situé dans le périmètre d'un établissement public territorial de bassin visé à l'article L. 213-12, le préfet saisit pour avis le président de cet établissement. A défaut de réponse dans un délai de deux mois, l'avis est réputé favorable.

De même, il convient de se reporter aux articles suivants du **Code Rural**.

- Article L151-36 :

Les départements, les communes ainsi que les groupements de ces collectivités et les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales peuvent prescrire ou exécuter les travaux entrant dans les catégories ci-dessous définies, lorsqu'ils présentent, du point de vue agricole ou forestier, un caractère d'intérêt général ou d'urgence :

- 1° Lutte contre l'érosion et les avalanches, reboisement et aménagement des versants, défense contre les incendies et réalisation de travaux de desserte forestière, pastorale ou permettant l'accès aux équipements répondant aux objectifs de protection précités ;
- 2° Travaux de débroussaillage des terrains mentionnés à l'article L. 126-2 du présent code ;
- 3° Entretien des canaux et fossés ;
- 4° et 5° (alinéas abrogés) ;
- 6° Irrigation, épandage, colmatage et limonage ;
- 7° Les travaux de débardage par câble et les travaux nécessaires à la constitution d'aires intermédiaires de stockage de bois.

Les personnes morales mentionnées au premier alinéa prennent en charge les travaux qu'elles ont prescrits ou exécutés. Elles peuvent toutefois, dans les conditions prévues à l'article L. 151-37, faire

participer aux dépenses de premier établissement, d'entretien et d'exploitation des ouvrages les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent intérêt.

Les participations ainsi appelées ne peuvent pas avoir pour objet le financement des dépenses relatives aux compétences mentionnées au I bis de l'article L. 211-7 du code de l'environnement lorsque la taxe pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations est instituée dans les conditions prévues au 4° du II de l'article 1379 et à l'article 1530 bis du code général des impôts.

Lorsque le montant de la participation aux travaux est supérieur au tiers de la valeur avant travaux du bien immobilier qui en bénéficie, le propriétaire peut exiger de la personne morale qu'elle acquière son bien dans un délai de deux ans à compter du jour de la demande. A défaut d'accord amiable sur le prix à l'expiration du délai, le juge de l'expropriation, saisi par le propriétaire ou la personne morale, prononce le transfert de propriété et fixe le prix du bien.

- Article L151-37 :

Le programme des travaux à réaliser est arrêté par la ou les personnes morales concernées. Il prévoit la répartition des dépenses de premier établissement, d'exploitation et d'entretien des ouvrages entre la ou les personnes morales et les personnes mentionnées à l'article L. 151-36.

Les bases générales de cette répartition sont fixées compte tenu de la mesure dans laquelle chacune a rendu les travaux nécessaires ou y trouve un intérêt. Le programme définit, en outre, les modalités de l'entretien ou de l'exploitation des ouvrages qui peuvent être confiés à une association syndicale autorisée à créer. Le programme des travaux est soumis à enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement.

L'enquête publique mentionnée à l'alinéa précédent vaut enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des opérations, acquisitions ou expropriations éventuellement nécessaires à la réalisation des travaux.

Le caractère d'intérêt général ou d'urgence des travaux ainsi que, s'il y a lieu, l'utilité publique des opérations, acquisitions ou expropriations nécessaires à leur réalisation sont prononcés par arrêté ministériel ou par arrêté préfectoral. En vue de l'exécution des travaux nécessaires à la constitution d'aires intermédiaires de stockage de bois prévus au 7° de l'article L. 151-36, ils peuvent être prononcés par arrêté municipal dans les zones de montagne définies aux [articles 3 à 5 de la loi n° 85-30 du 9 janvier 1985](#) relative au développement et à la protection de la montagne.

Toutefois, l'exécution des travaux est dispensée d'enquête publique lorsqu'ils sont nécessaires pour faire face à des situations de péril imminent, qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoit pas de demander de participation financière aux personnes intéressées. Il est cependant procédé comme indiqué à l'article 3 de la loi du 29 décembre 1892 sur les dommages causés à la propriété privée par l'exécution des travaux publics.

Sont également dispensés d'enquête publique, sous réserve qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoit pas de demander une participation financière aux personnes intéressées, les travaux portant sur un cours d'eau couvert par un schéma mentionné à l'article [L. 212-3](#) du code de l'environnement, directement liés à une inondation déclarée catastrophe naturelle en application de l'article [L. 125-1](#) du code des assurances, réalisés dans les trois ans qui suivent celle-ci et visant à rétablir le cours d'eau dans ses caractéristiques naturelles. Il est cependant procédé comme indiqué à l'[article 3](#) de la loi du 29 décembre 1892 précitée.

Sont également dispensés d'enquête publique, sous réserve qu'ils n'entraînent aucune expropriation et que le maître d'ouvrage ne prévoit pas de demander une participation financière aux personnes intéressées, les travaux d'entretien et de restauration des milieux aquatiques. Il est cependant procédé comme indiqué à l'article 3 de la loi du 29 décembre 1892 précitée.

Les dépenses relatives à la mise en œuvre de cette procédure sont à la charge de la ou des collectivités qui en ont pris l'initiative.

- Article L151-37-1 :

Il peut être institué une servitude de passage permettant l'exécution des travaux ainsi que l'exploitation et l'entretien des ouvrages. Le projet d'institution de servitude est soumis à une enquête publique. L'enquête mentionnée à l'article L151-37 peut en tenir lieu. Les propriétaires ou occupants des terrains grevés de cette servitude de passage ont droit à une indemnité proportionnée au dommage qu'ils subissent, calculée en tenant compte des avantages que peuvent leur procurer l'exécution des travaux et l'existence des ouvrages ou installations pour lesquels cette servitude a été instituée. Les contestations relatives à cette indemnité sont jugées comme en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique.

4. Organisation du droit de pêche

Le droit de pêche est lié à la propriété foncière. Ainsi, sur les cours d'eau non domaniaux, le droit de pêche appartient aux propriétaires riverains.

- Article L435-4 :

Dans les cours d'eau et canaux autres que ceux prévus à l'article L435-1, 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 L435-1, le droit de pêche appartient au propriétaire du fond. Au titre de la jouissance du droit de pêche, le propriétaire a des obligations en matière de protection des milieux aquatiques. Cet article rejoint l'Article L215-16 en ce sens.

- Article L432-1 :

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 AAPPMA 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 déchargé de son obligation, aux frais de l'AAPPMA ou de la FDAAPPMA qui l'a prise en charge.

Cependant, dans le cas de la prise en charge par une collectivité de l'entretien et de la restauration des cours d'eau non domaniaux à la place du propriétaire, il est prévu que le droit de pêche soit partagé gratuitement avec une association agréée pour la pêche et la protection du milieu aquatique (AAPPMA) ou à défaut avec la fédération départementale des associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique (FDAAPPMA). Le propriétaire conserve néanmoins son droit de pêche.

- Article L435-5 :

Lorsque l'entretien d'un cours d'eau non domaniaux 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'AAPPMA pour cette section de cours d'eau ou, à défaut, par la FDAAPPMA.

*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. La durée du partage du droit de pêche n'excède pas 5 ans, à compter de la fin d'exécution des travaux.*

- Article R435-37 du code de l'environnement :

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.

5. Respect des règlements des deux SAGE :

En complément des références aux codes précédentes et donc des règlements nationaux relatifs aux travaux sur les milieux aquatiques, il semble important de souligner qu'à l'échelle locale les SAGE ont un règlement qu'il convient de faire appliquer et respecter, notamment vis-à-vis des travaux programmés.

- REGLEMENT du SAGE RANCE-FREMUR-BAIE de BEAUSSAIS (Adopté par la commission locale de l'eau le 6 février 2014 et approuvé par arrêté préfectoral le 09 décembre 2013)

- ARTICLE N°1 : INTERDIRE L'ACCES LIBRE DU BETAIL AUX COURS D'EAU
- ARTICLE N°2 : INTERDIRE TOUTE NOUVELLE CREATION DE PLAN D'EAU
- ARTICLE N°3 : INTERDIRE LA DESTRUCTION DES ZONES HUMIDES,

- RÈGLEMENT du SAGE ARGUENON-BAIE DE LA FRESNAYE (Adopté par la commission locale de l'eau le 6 février 2014 et approuvé par arrêté préfectoral le 15 avril 2014)

- ARTICLE N°2 : INTERDIRE L'ACCES LIBRE DU BETAIL AUX COURS D'EAU,
- ARTICLE N°3 : INTERDIRE LA DESTRUCTION DES ZONES HUMIDES,
- ARTICLE N°4 : INTERDIRE TOUTE NOUVELLE CREATION DE PLAN D'EAU,

II. ORGANISATION OPERATIONNELLE

La mise en œuvre opérationnelle des interventions est rendue effective grâce à un outil financier proposé par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne : le Contrat Territorial. Les opérations faisant l'objet de cette demande sont intégrées au Volet « Milieux Aquatiques ».

Outil multithématique, il a pour objectifs la **préservation** et l'**amélioration** de la **qualité de l'eau** et du **fonctionnement des cours d'eau et des milieux aquatiques** associés. Il permet de mobiliser des financements et des partenariats techniques pour la mise en œuvre d'un programme d'actions en faveur des milieux aquatiques. Il comporte deux phases :

- Une phase d'élaboration durant laquelle on effectue l'état des lieux, les études complémentaires, la définition des enjeux et la rédaction du programme d'actions ;
- Une phase de mise en œuvre des actions du contrat

Le contrat territorial est conclu pour une durée (3 ans + 3 ans), avec le porteur de projet, les maîtres d'ouvrages et les partenaires techniques et financiers.

III. MEMOIRE JUSTIFIANT DE L'INTERET GENERAL

Aux vues des éléments exposés et détaillés en Partie I., aux Chapitres I.4, II.1, III. 1 et III.2, il apparaît tout à fait nécessaire que la collectivité s'engage rapidement pour mener de nouveaux programmes de restauration des cours d'eau.

En totale adéquation avec les documents cadre (SDAGE et SAGEs) et suite au constat de l'état dégradé des masses d'eau considérées (état confirmé par le diagnostic des cours d'eau visés), les travaux programmés et mis en œuvre dès 2019 se justifient complètement au titre de l'Intérêt Général. Les interventions soumises à la présente Déclaration d'Intérêt Général, sont exposées ci-après.

Elles concernent essentiellement les Têtes de Bassin Versant (T2BV). Ces zones sont intimement liées au capital qualitatif et quantitatif de nos eaux, grands enjeux identifiés :

- travaux de restauration de la morphologie du lit mineur sur les têtes de bassin versant TVB (recharge, diversification, re-méandrage et remise en talweg)
- les travaux de continuité écologique sur les cours d'eau identifiés comme prioritaires au sein du Bassin versant (à potentiel piscicole avéré) ;
- les travaux de gestion des chemins de l'eau visant à réduire les impacts hydrauliques du bassin versant vers les cours d'eau.

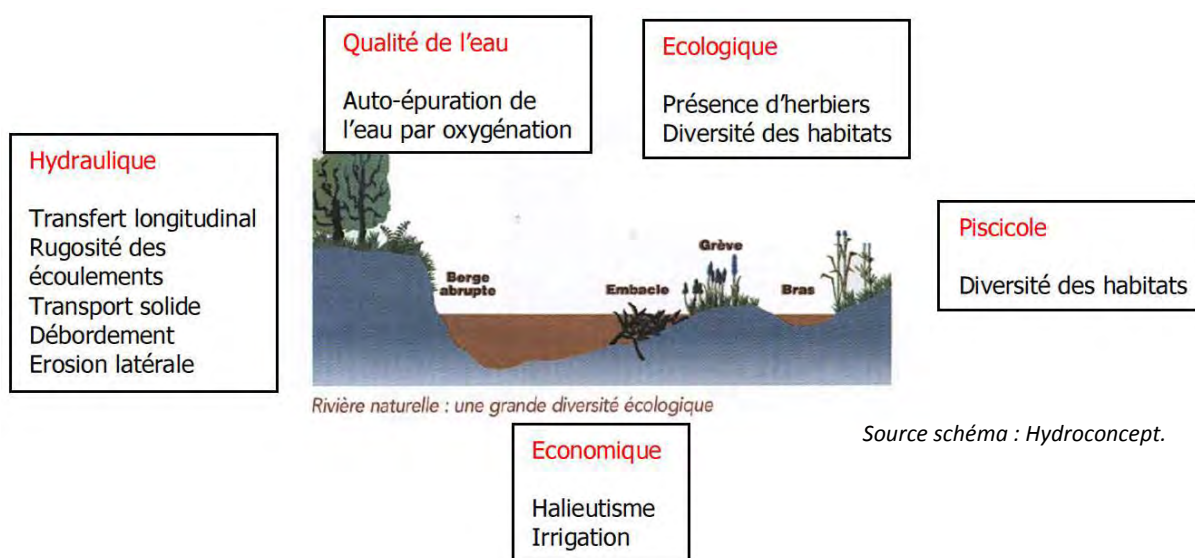
Ces travaux sont identifiés comme prioritaires dans la stratégie des SAGE Rance et Arguenon, et deviennent les axes forts des futurs Contrats Territoriaux.

IV. INTERET GENERAL DES INTERVENTIONS

1. Compartiment Lit Mineur

- **Les fonctions du lit mineur** (figure n°4)

Les fonctions attribuées au compartiment « lit mineur » sont les suivantes :



- **Restauration du lit mineur**

Actions engagées :

- Recharge granulométrique ;
- Diversification et réduction de la section d'écoulement : Epis, déflecteurs, risbermes, blocs épars ;
- Rampes en enrochements ;
- Remise du cours d'eau dans son lit naturel (talweg).

Satisfaction des enjeux :

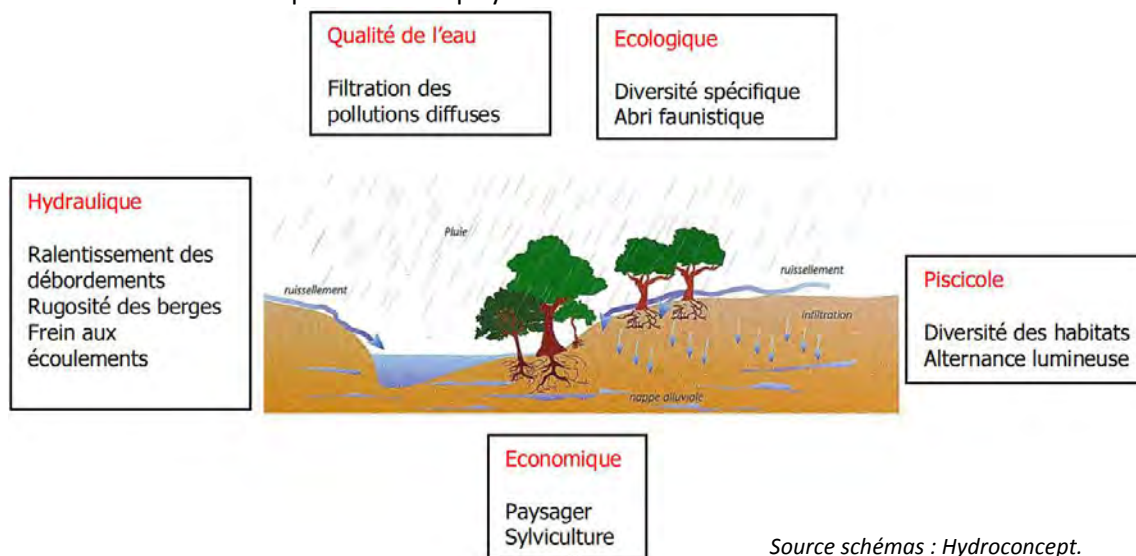
- Hydraulique : augmentation de la rugosité du fond / Ralentissement ;
- Qualité d'eau : meilleure oxygénation, auto épuration ;
- Ecologique : préservation et augmentation des habitats aquatiques ;
- Piscicole : restauration et augmentation de la capacité d'accueil ;
- Economique : pratique halieutique valorisée.

2. Compartiment berges et ripisylve

Il n'y a aucune intervention de programmée sur la ripisylve. Néanmoins, il peut y avoir, de façon connexe, des aménagements d'ampleur qui nécessitent d'intervenir ponctuellement sur ce compartiment. C'est pourquoi ce chapitre figure dans le document.

- **Les fonctions de la ripisylve** (figure n°5)

Les fonctions attribuées au compartiment « ripisylve » sont les suivantes :



- **Restauration des berges et de la ripisylve**

Actions engagées :

- Plantations ;
- Entretien / restauration des formations rivulaires ;
- Gestion des embâcles.

Satisfaction des enjeux :

- Hydraulique : dissipation de l'énergie ;
- Qualité d'eau : filtre face aux pollutions, abaissement thermique ;
- Ecologique : préservation et augmentation des habitats aquatiques et de la biodiversité ;
- Piscicole : restauration et augmentation de la capacité d'accueil ;
- Economique : exploitation du bois de chauffage/d'œuvre.

3. Compartiment Annexes et lit majeur

Aucune action ne vise spécifiquement la restauration des annexes et du lit majeur. Les actions fléchées sur le compartiment « Débit » peuvent éventuellement y être associées (exp : cas de diffusion d'eau de ruissellement dans une zone humide en lit majeur/annexe).

4. Compartiment continuité

- **Restauration de la continuité**

Actions engagées :

- Aménagement de franchissement (buse) ;
- Suppression d'ouvrage : seuils, buses ;
- Remplacement d'ouvrage : buses, passerelles.

Satisfaction des enjeux :

- Hydraulique : maintien d'un débit écologique minimal, gestion d'érosion ;
- Qualité d'eau : meilleure oxygénation ;
- Ecologique : création d'habitat ;
- Piscicole : migration assurée ;
- Economique : pratique halieutique valorisée.

5. Compartiment Débit

Les actions fléchées vers le compartiment débit visent à restaurer par ralentissement les écoulements du bassin versant vers les cours d'eau.

Actions engagées :

- Aménagement de bassins tampons
- Diffusion des écoulements provenant des émissaires (court-circuit, fossés aveugles, zones d'infiltration lente)

Satisfaction des enjeux :

- Hydraulique : atténuation de la courbe des débits en périodes extrêmes (crue/étiage) ;
- Qualité d'eau : moins de nutriments au cours d'eau ;
- Ecologique : maintien d'un débit « biologique » ;

6. Conclusion

Aux vues du diagnostic mais surtout des obligations de résultats qu'impose la DCE quant à l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau, il apparaît indispensable de **mettre en œuvre rapidement, un second programme de travaux visant à améliorer l'état des cours d'eau** compris sur le périmètre d'étude. La Déclaration d'Intérêt Général est de ce fait sollicitée pour la réalisation du programme de travaux présenté dans le chapitre suivant. (Cf. Partie 2, Chap. II)

7. Durée de validité

La demande de DIG est exprimée pour une durée légale de 5 ans, renouvelable une fois, soit potentiellement 10 ans.

Pour autant, ces travaux s'inscrivent dans un prochain programme de 6 ans (basé sur la nouvelle durée opérationnelle des Contrats Territoriaux *3 ans + 3 ans*).

V. DESCRIPTIONS DES TRAVAUX CONCERNÉS PAR LA DEMANDE DE DIG

1. Préambule

Les actions préconisées dans le cadre des programmes de travaux présentés ci-après font suite au diagnostic de l'état morphologique des cours d'eau du bassin versant présentés précédemment. Elles ont pour enjeu majeur l'amélioration de la qualité des milieux en favorisant la biodiversité et l'aspect naturel des cours d'eau, de façon à être en accord avec les objectifs fixés par la DCE.

La programmation des actions dans le temps suit déjà un principe de hiérarchisation. Celle-ci sera probablement réévaluée au fur et à mesure de l'avancement des travaux lors des consultations régulières des partenaires techniques et financiers habituels. La DIG n'entraînant pas d'obligation stricte pour le propriétaire d'autoriser l'intervention sur ces parcelles, il est fort probable que certaines de ces actions ne soient pas réalisées ou soient modifiées au cours des 6 ans. C'est la raison pour laquelle la demande de DIG est faite sur 5 ans et renouvelable.

Pour localiser les aménagements projetés, il est nécessaire de se reporter à l'atlas cartographique.

2. Types de travaux envisagés

Le tableau ci-dessous présente les actions à mener sur le territoire d'action de la présente demande d'autorisation afin de réduire les altérations constatées par le biais du diagnostic REH. Sont associés à la description des actions, le compartiment principalement impacté par ces actions, ainsi que l'objectif de l'action pour lequel est associé un code.

Chaque typologie d'action est présentée avec sa fiche action générale, qui précise :

- Les modalités d'intervention ;
- L'impact sur les usages actuels ;
- L'impact sur les milieux ;
- Le cadre réglementaire ;
- Les modalités de gestion et d'entretien futures ;
- La période idéale d'intervention.

Les actions spécifiques suivantes, au regard de leurs caractères technique et/ou règlementaires feront l'objet d'une « fiche action » particulière :

- Diversification des écoulements ;
- Remise du cours d'eau dans son lit naturel (talweg) ;
- Aménagement et suppression de buses/seuils/franchissement ;
- Gestion des émissaires

Les actions de grosse ampleur, qui nécessiteront une étude approfondie avec des mesures avant les travaux, feront l'objet d'une fiche action spécifique transmise avant la réalisation de l'action.

Tableau n°9 : Types d'actions (et codes) – Objectifs

Compartiment	Type d'action	CODE DIG	Objectifs principaux
Lit mineur	Diversification et réduction de la section d'écoulement : - recharge granulométrique en plein ou en taches ; - épis /risbermes /déflecteurs ; - rampe en enrochements ; - blocs épars - reméandrage	RECH DIV MEAN	- Augmenter la capacité d'accueil /Développer les habitats (<i>gain biologique</i>) ; - Recharger des zones humides riveraines (<i>Réduction de la section mouillée → relevé de la ligne d'eau</i>) ; - Oxygéner/Dénitrifier (<i>rugosité</i>) ; - Favoriser la reproduction des salmonidés (<i>décolmater le substrat de ponte</i>).
	Remise du cours d'eau dans son lit naturel	TALW	- Assurer la continuité écologique & sédimentaire ; - Augmenter la capacité d'accueil /Développer les habitats (<i>gain biologique</i>) ; - Restaurer une hydraulique naturelle (<i>Connexion zone humide, amélioration profils en long/travers</i>).
Continuité écologique	Suppression d'ouvrage	SUPP	Assurer la continuité biologique & sédimentaire
	Aménagement simple d'ouvrage (rampe en enrochements, déflecteurs ...)	AMGTS	Assurer la continuité biologique
	Aménagement complexe d'ouvrage (seuils/passes/contournement)	AMGTC	
	Remplacement	REMP	Assurer la continuité biologique & sédimentaire
Débit / Emissaires	Bassin tampon / Dispositif auto-épurateur	TAMP	Tamponner les à-coups hydrauliques Gestion des débits de pointe et des intrants chimiques et organiques
	Aménagement léger de diffusion des écoulements	DIFF	Dévier les afflux d'eau des fossés de voirie/agricoles vers des zones boisées et/ou humides Gestion des débits de pointe

3. Nature, programmation annuelle et coûts des travaux

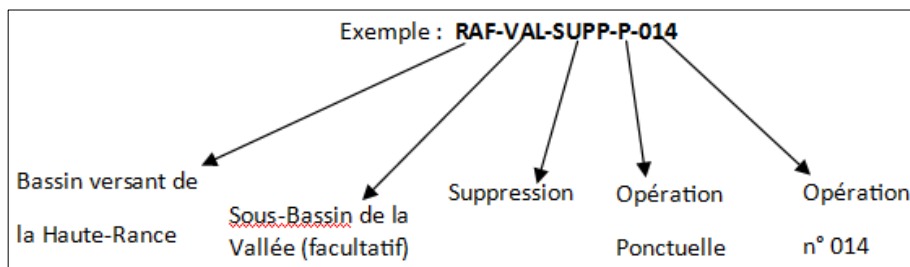
Dans ce chapitre sont présentés sous forme de tableaux tous les travaux prévus dans le cadre des Contrats Territoriaux, sur les trois bassins versants.

Comment lire ces tableaux ? (Figure n°6)

Les tableaux suivants reprennent toutes les opérations, une à une, avec une codification qui se décompose comme suit :

- Pour le bassin versant concerné : Arguenon Aval (**AAV**), Rance Aval Falun (**RAF**) et Haute-Rance (**HR**).
- Pour le sous-bassin (facultatif) : Vallée (**VAL**), Pont-Renault (**PR**), Gué-Briand (**GUE**), Montafilan (**MON**), retenue Arguenon (**REA**),

- Le type de travaux ou d'opération (repris de façon complète dans le tableau suivant) : diversification des écoulements (**DIV**), méandrage du cours d'eau (**MEAN**), remise du cours d'eau dans son talweg (**TALW**), etc...
- Ces opérations peuvent être de nature ponctuelle (**P**) ou linéaire (**L**)
- Et enfin un numéro d'identification (**001, 002, ...**)



Cette codification est reprise dans l'atlas cartographique en légende de chacune des actions et détaillée dans le tableau n°10 ci-dessous.

CATEGORIE	CODE CATEGORIE	TYPE OPERATION	CODE DIG TYPE OPERATION	UNITE	DIVERSITE des TRAVAUX
LIT MINEUR	LM	DIVERSIFICATION	DIV	ml	RISBERME
					DEFLECTEUR
					BLOC
					RADIER
		MEANDRAGE	MEAN	ml	MEANDRAGE
		TALWEG	TALW	ml	TALWEG
RECHARGE	RECH	ml	PLEIN		
		ml	TACHE		
CONTINUE	CONT	SUPPRESSION	SUPP	U	BUSE
		AMENAGEMENT	AMGTS	U	RAMPE
					DEFLECTEUR - INTERNE
		AMENAGEMENT COMPLEXE	AMGTC	U	PASSE
					FRANCHISSEMENT VOIRIE
		REPLACEMENT	REMP	U	BUSE
		ETANG	ETG	U	ETANG
ETUDE	ETD	U	ETUDE		
DEBIT	EMIS	HYDRAULIQUE	DIFF	U	DIFFUSION
			TAMP		BASSIN TAMPON

Voici les linéaires et unités d'aménagement cumulés et par type dans le tableau n°11 suivant :

	BV		RAF	HR	AAV	
LIT MINEUR en km	Travaux		Quantité			Total
	Remise du cours d'eau dans son lit naturel (talweg)	TALW	5,42	11,03	5,6	22,05
	Diversification des écoulements	DIV	1,67	16,64	10,93	29,24
	Recharge granulométrique	RECH				
Méandrage	MEAN					
CONTINUITÉ (unité)	Suppression d'ouvrage	SUPP	19	11	3	33
	Remplacement d'ouvrage	REMP	20	4	37	61
	Aménagement d'ouvrage	AMGT	12	9	23	44
	Aménagement d'étang	ETG	..	..	..	..
	Etude	ETD	1	1	..	2
DEBIT (unité)	Diffusion	DIFF	19	50	30	99
	Tampon	TAMP	2	2	14	18

Bassin Haute-Rance

Tableau n°12

	BV HAUTE-RANCE									BV HAUTE-RANCE							
	Action	Segment	Masse d'eau	Cours d'eau / Sous bassin	Longueur (m)	Code Travaux	Prix (€)	Année		Action	Segment	Masse d'eau	Cours d'eau / Sous bassin	Longueur (m)	Code Travaux	Prix (€)	Année
LIT MINEUR - MORPHOLOGIE	HR-TALW-L-029	196	RANCE	RU DE LA PIGNONNAIS	302	TALW	25000	1	HR-DIV-L-001	4	FREMEUR	RU DE BELLE-ISLE	502	DIV	3000	4	
	HR-TALW-L-107	197	RANCE	RU DE LA PIGNONNAIS	225	TALW	16000	1	HR-RECH-L-002	5	FREMEUR	RU DE BELLE-ISLE	243	RECH	4860	4	
	HR-DIV-L-045	349	FREMEUR	RU DE LA PLANCHETTE	171	DIV	3420	2	HR-DIV-L-003	56	FREMEUR	RU DU CHESNAY-BARBOT	414	DIV	8280	4	
	HR-DIV-L-046	351	FREMEUR	RU DE LA GRIPPONNIERE	113	DIV	2260	2	HR-DIV-L-031	318	FREMEUR	RU DE LA VILLE COUVE	191	DIV	3820	4	
	HR-DIV-L-047	352	FREMEUR	RU DE LA GRIPPONNIERE	179	DIV	3580	2	HR-DIV-L-032	321	FREMEUR	RU DE LA VILLE COUVE	287	DIV	5740	4	
	HR-RECH-L-075	354	FREMEUR	RU DE LA GRIPPONNIERE	373	RECH	7400	2	HR-TALW-L-096	325	FREMEUR	RAU DE COATQUIPEL	344	TALW	17200	4	
	HR-RECH-L-074	362	FREMEUR	RU DU MOULIN AU MOINE	225	RECH	4500	2	HR-RECH-L-073	326	FREMEUR	RAU DE COATQUIPEL	209	RECH	2500	4	
	HR-DIV-L-038	363	FREMEUR	RU DU MOULIN AU MOINE	132	DIV	2640	2	HR-TALW-L-097	328	FREMEUR	RAU DE COATQUIPEL	516	TALW	25800	4	
	HR-DIV-L-036	364	FREMEUR	RU DU MOULIN AU MOINE	144	DIV	2880	2	HR-DIV-L-035	332	FREMEUR	RU DE L'ETINAIS	188	DIV	3760	4	
	HR-DIV-L-039	365	FREMEUR	RU DU MOULIN AU MOINE	164	DIV	3280	2	HR-DIV-L-033	334	FREMEUR	RU DU CHESNAY LANGOURON	210	DIV	4200	4	
	HR-DIV-L-040	366	FREMEUR	RU DU MOULIN AU MOINE	190	DIV	3800	2	HR-DIV-L-034	337	FREMEUR	RU DU CHESNAY LANGOURON	465	DIV	9300	4	
	HR-DIV-L-041	373	FREMEUR	RU DE LA PLANCHETTE	249	DIV	4980	2	HR-TALW-L-098	338	FREMEUR	RU DE LA VILLE AU VAYE	173	TALW	8650	4	
	HR-DIV-L-042	375	FREMEUR	RU DE LA PLANCHETTE	120	DIV	2400	2	HR-RECH-L-076	340	FREMEUR	RU DE LA VILLE AU VAYE	139	RECH	2800	4	
	HR-DIV-L-043	376	FREMEUR	RU DE LA PLANCHETTE	248	DIV	4960	2	HR-RECH-L-077	341	FREMEUR	RU DE LA VILLE AU VAYE	323	RECH	6400	4	
	HR-DIV-L-044	378	FREMEUR	RU DE LA PLANCHETTE	196	DIV	3920	2	HR-TALW-L-099	343	FREMEUR	RU DES LANDES DE CAULNES	1038	TALW	25000	4	
	HR-DIV-L-037	379	FREMEUR	RU DE LA PLANCHETTE	231	DIV	4620	2	HR-RECH-L-079	515	FREMEUR	RU DE BITERNE	185	RECH	2500	4	
	HR-DIV-L-050	384	FREMEUR	RU DE TRELÉE	311	DIV	6220	2	HR-RECH-L-080	516	FREMEUR	RU DE LA COTINAIS	189	RECH	2500	4	
	HR-DIV-L-051	386	FREMEUR	RU DE TRELÉE	133	DIV	2660	2	HR-RECH-L-81	517	FREMEUR	RU DE BITERNE	230	RECH	4000	4	
	HR-DIV-L-052	393	FREMEUR	RU DE TRELÉE	346	DIV	6920	2	HR-RECH-L-083	518	FREMEUR	RU DE BITERNE	273	RECH	5000	4	
	HR-DIV-L-048	396	FREMEUR	RU DE TRELÉE	241	DIV	4820	2	HR-DIV-L-060	524	FREMEUR	RU DE BITERNE	346	DIV	17300	4	
	HR-DIV-L-055	408	FREMEUR	RU DE LA FAVERIE	160	DIV	3200	2	HR-RECH-L-006	55	FREMEUR	RU DE LA VILLE AVENANT	250	RECH	2500	4	
	HR-DIV-L-054	412	FREMEUR	RU DE LA FAVERIE	311	DIV	6220	2	HR-TALW-L-023	121	RANCE	RU DU HANELAY	207	TALW	3000	5	
	HR-DIV-L-053	416	FREMEUR	RU DE LA FAVERIE	118	DIV	2360	2	HR-DIV-L-025	130	RANCE	RU DU TEMPLE	289	DIV	5780	5	
	HR-TALW-L-100	419	FREMEUR	RU DE LA GARENNE	283	TALW	14150	2	HR-DIV-L-024	131	RANCE	RU DE LA PACHOIS	632	DIV	12640	5	
	HR-DIV-L-056	423	FREMEUR	RU DE LA GARENNE	359	DIV	7180	2	HR-DIV-L-026	134	RANCE	RU DE LA VILLE DONNAIS	149	DIV	2980	5	
	HR-DIV-L-058	428	FREMEUR	RU DE KERNEUF	89	DIV	1780	2	HR-TALW-L-108	136	RANCE	RU DE LA VILLE DONNAIS	161	TALW	17000	5	
	HR-TALW-L-101	429	FREMEUR	RU DE KERNEUF	341	TALW	17000	2	HR-DIV-L-021	151	RANCE	RU DE LA VILLE JACQUELOT	168	DIV	3360	5	
	HR-DIV-L-059	430	FREMEUR	RU DE KERNEUF	337	DIV	6740	2	HR-RECH-L-022	152	RANCE	RU DE LA VILLE JACQUELOT	153	RECH	3060	5	
	HR-DIV-L-057	432	FREMEUR	RU DE KERNEUF	196	DIV	3920	2	HR-DIV-L-020	153	RANCE	RU DE LA VILLE JACQUELOT	140	DIV	2800	5	
	HR-TALW-L-004	.	RANCE	LE GUE RAFFRAY	215	TALW	8000	2	HR-DIV-L-065	444	FREMEUR	RU DE L'AUNAIS	283	DIV	5660	5	
	HR-TALW-008	.	RANCE	LE LAUNAY FROC	600	TALW	45000	2	HR-DIV-L-066	445	FREMEUR	RU DE LA VILLE NORMAND	254	DIV	5080	5	
	HR-TALW-L-106	.	RANCE	RU DU CHATELIER	290	TALW	9000	2	HR-TALW-L-102	449	FREMEUR	RU DE LINEE	238	TALW	15000	5	
	HR-TALW-L-027	149	RANCE	RU DE LA VILLE BESNARD	228	TALW	2000	3	HR-DIV-L-063	452	FREMEUR	RU DE L'AUNAIS	208	DIV	4160	5	
	HR-DIV-L-028	167	RANCE	RU DE LA VILLE AMIOT	161	DIV	3220	3	HR-RECH-L-082	455	FREMEUR	RU DE L'AUNAIS	193	RECH	3860	5	
	HR-TALW-L-086	170	RANCE	RU DE QUENELEUC	376	TALW	18800	3	HR-DIV-L-064	457	FREMEUR	RU DE L'AUNAIS	233	DIV	4660	5	
	HR-TALW-L-087	171	RANCE	RU DE QUENELEUC	149	TALW	7450	3	HR-TALW-L-103	462	FREMEUR	RU DU GRIPELAY	207	TALW	10350	5	
	HR-TALW-L-088	172	RANCE	RU DE QUENELEUC	126	TALW	6300	3	HR-DIV-L-068	463	FREMEUR	RU DU GRIPELAY	195	DIV	3900	5	
	HR-TALW-L-089	175	RANCE	RU DE QUENELEUC	124	TALW	6200	3	HR-DIV-L-067	466	FREMEUR	RU DU GRIPELAY	181	DIV	3620	5	
	HR-TALW-L-090	181	RANCE	RU DE QUENELEUC	382	TALW	5000	3	HR-TALW-L-104	469	FREMEUR	RU DU GRIPELAY	128	TALW	6400	5	
	HR-TALW-L-091	211	RANCE	RU DE LA GAUDESIERE	375	TALW	18750	3	HR-DIV-L-069	497	FREMEUR	RU DE LA VILLE ES SEBILLE	302	DIV	6040	5	
	HR-DIV-L-030	212	RANCE	RU DE LA GAUDESIERE	236	DIV	4700	3	HR-TALW-L-105	503	FREMEUR	RU DE ST-ENOGAT	196	TALW	9800	5	
	HR-RECH-L-071	259	RANCE	RAU DE LA TANSOLIERE	368	RECH	5500	3	HR-DIV-L-061	510	FREMEUR	RU DES FONTENELLES	257	DIV	12850	5	
	HR-TALW-L-093	263	RANCE	RAU DE LA TANSOLIERE	595	TALW	2500	3	HR-DIV-L-062	511	FREMEUR	RU DES FONTENELLES	221	DIV	4420	5	
	HR-TALW-L-092	293	RANCE	RU DE KERGOMAC	446	TALW	22300	3	HR-RECH-L-084	531	FREMEUR	RU DE LA VILLE ES DAVY	234	RECH	4680	5	
	HR-TALW-L-094	305	RANCE	RU DE KERGOMAC	183	TALW	9150	3	HR-RECH-L-085	532	FREMEUR	RU DE LA VILLE ES DAVY	502	RECH	10040	5	
	HR-TALW-L-095	310	RANCE	RU DE KERPONT	374	TALW	18700	3	HR-DIV-L-070	541	FREMEUR	FREMEUR	278	DIV	5560	5	
	HR-TALW-L-006	.	RANCE	PIGNONNAIS	215	TALW	15000	3	HR-TALW-L-011	75	RANCE	RU LE HIREL	185	TALW	9250	6	
	HR-RECH-L-007	.	RANCE	RU DU BOURG	360	RECH	7000	3	HR-DIV-L-012	77	RANCE	RU DU HAUT PAS	158	DIV	3160	6	
									HR-TALW-L-014	222	RANCE	RU DE LA VILLE SICOT	554	TALW	27700	6	
									HR-TALW-L-016	223	RANCE	RU DE LA VILLE BELOSSIER	64	TALW	3200	6	
									HR-TALW-L-017	229	RANCE	RU DE LA VILLE SICOT	208	TALW	10400	6	
								HR-TALW-L-018	234	RANCE	RU DU BURIAN	175	TALW	8750	6		
								HR-RECH-L-019	236	RANCE	RU DE LA VILLE SICOT	187	RECH	3740	6		
								HR-TALW-L-015	241	RANCE	RU DE LA VILLE SICOT	221	TALW	11050	6		
								HR-DIV-L-013	246	RANCE	RU LA ROUVRAIS	112	DIV	2240	6		
								HR-TALW-L-005	.	RANCE	RU DE LA BONNE FONTAINE	330	TALW	18000	6		
								HR-MEAN-L-009	88	RANCE	RU DE CAULNES	210	MEAN	8000	6		
								HR-TALW-L-010	86	RANCE	RU DE CAULNES	200	TALW	5000	6		

Tableaux
n°13 et 14

BV HAUTE-RANCE								
Action	Segment	Masse d'eau	Cours d'eau / Sous bassin	Longueur (m)	Code Travaux	Prix (€)	Année	
HR-REMP-P-005	208	RANCE	RU DE LA GAUDESIERE	6	REMP	5000	3	
HR-REMP-P-006	209	RANCE	RU DE LA GAUDESIERE	6	REMP	3000	3	
HR-REMP-P-008	198	RANCE	RU DE LA PIGNONNAIS	5	REMP	2000	3	
HR-SUPP-P-009	286	RANCE	RU DE KERGOMAC	.	SUPP	500	3	
HR-SUPP-P-010	286	RANCE	RU DE KERGOMAC	.	SUPP	500	3	
HR-ETD-P-011	302	RANCE	RU DE KERGOMAC	.	ETD	10000	3	
HR-AMGTS-P-012	313	RANCE	RU DE KERPONT	.	AMGTS	3500	3	
HR-REMP-P-013	210	RANCE	RU DE LA GAUDESIERE	6	REMP	1500	3	
HR-SUPP-P-014	196	RANCE	RU DE LA PIGNONNAIS	.	SUPP	2000	3	
HR-SUPP-P-015	259	RANCE	RU DE LA TANSOLIERE	.	SUPP	2000	3	
HR-SUPP-P-016	185	RANCE	RU DE QUENELEUC	.	SUPP	500	3	
HR-SUPP-P-017	186	RANCE	RU DE QUENELEUC	.	SUPP	500	3	
HR-SUPP-P-025	3	FREMEUR	RU DE BELLE ISLE	.	SUPP	500	4	
HR-REMP-P-019	124	RANCE	RU DE LA PACHOIS	4	REMP	1700	5	
HR-SUPP-P-020	128	RANCE	RU DE LA PACHOIS	.	SUPP	500	5	
HR-SUPP-P-021	133	RANCE	RU DE LA DONNAIS	.	SUPP	500	5	
HR-SUPP-P-022	133	RANCE	RU DE LA DONNAIS	.	SUPP	500	5	
HR-AMGTS-P-023	135	RANCE	RU DE LA DONNAIS	.	AMGTS	1200	5	
HR-SUPP-P-023	124	RANCE	RU DE LA PACHOIS	.	SUPP	500	5	
HR-AMGTS-P-024	124	RANCE	RU DE LA PACHOIS	.	AMGTS	500	5	
HR-AMGTS-P-001	.	RANCE	RU DE SAINT JACUT	.	AMGTS	4000	6	
HR-AMGTS-P-002	.	RANCE	LA RANCE	.	AMGTS	5000	6	
HR-AMGTS-P-003	.	RANCE	RU DE LAUNAY FROC	.	AMGTS	7500	6	
HR-AMGTS-P-004	.	RANCE	RU DU GUE RAFFRAY	.	AMGTS	2500	6	
HR-AMGTS-P-007	91	RANCE	RU DU STADE	.	AMGTS	1200	6	
HR-AMGTC-P-018	142	RANCE	RU DE LA VILLE BESNARD	.	AMGTC	15000	6	

CONTINUE

BV HAUTE-RANCE								
Action	Segment	Masse d'eau	Cours d'eau / Sous bassin	Longueur (m)	Code Travaux	Prix (€)	Année	
HR-DIFF-P-027	.	FREMEUR	RU DE TRELEE	.	DIFF	1200	2	
HR-DIFF-P-028	.	FREMEUR	RU DE TRELEE	.	DIFF	500	2	
HR-DIFF-P-029	.	FREMEUR	RU DE TRELEE	.	DIFF	500	2	
HR-DIFF-P-030	.	FREMEUR	RU DE KERNEUF	.	DIFF	1000	2	
HR-DIFF-P-031	.	FREMEUR	RU DE KERNEUF	.	DIFF	1200	2	
HR-DIFF-P-032	.	FREMEUR	RU DE KERNEUF	.	DIFF	500	2	
HR-DIFF-P-033	.	FREMEUR	RU DE KERNEUF	.	DIFF	1200	2	
HR-DIFF-P-034	.	FREMEUR	RU DE KERNEUF	.	DIFF	100	2	
HR-DIFF-P-035	.	FREMEUR	RU DE KERNEUF	.	DIFF	1200	2	
HR-DIFF-P-036	.	FREMEUR	RU DE KERNEUF	.	DIFF	500	2	
HR-DIFF-P-039	.	FREMEUR	RU DE TRELEE	.	DIFF	1000	2	
HR-DIFF-P-040	.	FREMEUR	RU DE TRELEE	.	DIFF	2500	2	
HR-DIFF-P-041	.	FREMEUR	RU DE TRELEE	.	DIFF	500	2	
HR-DIFF-P-054	.	FREMEUR	RU DE TRELEE	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-044	.	RANCE	RU DE LA PIGNONNAIS	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-045	.	RANCE	RU DE LA PIGNONNAIS	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-046	.	RANCE	RU DU ROCHER	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-047	.	RANCE	RU DU ROCHER	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-048	.	RANCE	RU DE KERGOMAC	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-049	.	RANCE	RU DE LA MELAIS	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-050	.	RANCE	RU DE LA MELAIS	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-051	.	RANCE	RU DU BOURG	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-052	.	RANCE	RU DE LA VILLE AMIOT	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-053	.	RANCE	RU DE LA VILLE AMIOT	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-056	.	RANCE	LA RANCE	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-057	.	RANCE	RU DE QUENELEUC	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-058	.	RANCE	RU DE QUENELEUC	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-060	.	RANCE	RU DE LA VILLE BESNARD	.	DIFF	500	3	
HR-DIFF-P-037	.	FREMEUR	LE FREMEUR	.	DIFF	500	4	
HR-DIFF-P-038	.	FREMEUR	LE FREMEUR	.	DIFF	500	4	
HR-DIFF-P-055	.	FREMEUR	LE FREMEUR	.	DIFF	500	4	
HR-DIFF-P-042	.	FREMEUR	RU DE LA VILLE AVENANT	.	DIFF	500	4	
HR-DIFF-P-043	.	FREMEUR	RU DE LA VILLE AVENANT	.	DIFF	1000	4	
HR-DIFF-P-059	.	FREMEUR	LE MENHIL	.	DIFF	500	4	
HR-TAMP-P-063	.	FREMEUR	LE MENHIL	.	TAMP	1500	4	
HR-DIFF-P-064	.	FREMEUR	RU DE BELLE ISLE	.	DIFF	500	4	
HR-DIFF-P-065	.	FREMEUR	RU DE COATQUIPEL	.	DIFF	3500	4	
HR-DIFF-P-066	.	FREMEUR	RU DE COATQUIPEL	.	DIFF	1200	4	
HR-DIFF-P-026	.	FREMEUR	RU DE LECOUBLIERE	.	DIFF	1500	5	
HR-DIFF-P-061	.	FREMEUR	RU DE LA VILLE JACQUELOT	.	DIFF	500	5	
HR-DIFF-P-062	.	FREMEUR	RU DE LA VILLE JACQUELOT	.	DIFF	500	5	
HR-DIFF-P-069	.	FREMEUR	RU DE CLEMICLE	.	DIFF	500	5	
HR-DIFF-P-070	.	FREMEUR	LE FREMEUR	.	DIFF	500	5	
HR-DIFF-P-071	.	FREMEUR	LE FREMEUR	.	DIFF	500	5	
HR-DIFF-P-072	.	FREMEUR	LE FREMEUR	.	DIFF	500	5	
HR-DIFF-P-073	.	FREMEUR	LE FREMEUR	.	DIFF	500	5	
HR-TAMP-P-074	.	FREMEUR	LE FREMEUR	.	TAMP	1500	5	
HR-DIFF-P-075	.	FREMEUR	RU DES AUNAIS	.	DIFF	1500	5	
HR-DIFF-P-076	.	FREMEUR	RU DES AUNAIS	.	DIFF	1500	5	
HR-DIFF-P077	.	FREMEUR	RU DES AUNAIS	.	DIFF	1200	5	
HR-DIFF-P-067	.	RANCE	RU DE SAINT JOUAN	.	DIFF	500	6	
HR-DIFF-P-068	.	RANCE	RU DU STADE	.	DIFF	500	6	

DEBIT

Bassin Rance

Aval Faluns

Tableaux n°15 & 16

BV RANCE AVAL								
	Action	Segment	Masse d'eau	Cours d'eau / Sous bassin	Longueur (m)	Code Travaux	Prix (€)	Année
LIT MINEUR - MORPHOLOGIE	RAF_TALW_L_005	3019	RANCE	ARGENTEL	200	TALW	10000	2
	RAF_TALW_L8004	3017	RANCE	ARGENTEL	150	TALW	1500	2
	RAF_VAL_L_MEAN_001	3107	RANCE	LA VALLEE	100	MEAN	4000	2
	RAF_VAL_L_RECH_001	3108	RANCE	LA VALLEE	200	RECH	5000	2
	RAF_DIV_L_004	3013	RANCE	ARGENTEL	250	DIV	5000	2
	RAF_VAL_L_TALW_001	3117	RANCE	LA VALLEE	200	TALW	10000	2
	RAF_VAL_L_TALW_002	3116	RANCE	LA VALLEE	200	TALW	10000	2
	RAF_VAL_L_TALW_012	3114	RANCE	LA VALLEE	40	TALW	5000	2
	RAF_TALW_L_001	3005	RANCE	ARGENTEL	250	TALW	12500	3
	RAF_DIV_L_002	3012	RANCE	ARGENTEL	500	DIV	25000	3
	RAF_DIV_L_003	3014	RANCE	ARGENTEL	200	DIV	4000	3
	RAF_VAL_RECH_L_003	3118	RANCE	LA VALLEE	100	RECH	2500	3
	RAF_VAL_TALW_L_003	3093	RANCE	LA VALLEE	250	TALW	12500	3
	RAF_VAL_TALW_L_004	3098	RANCE	LA VALLEE	500	TALW	25000	3
	RAF_VAL_TALW_L_005	3095	RANCE	LA VALLEE	400	TALW	20000	3
	RAF_VAL_TALW_L_007	3094	RANCE	LA VALLEE	400	TALW	20000	3
	RAF_VAL_TALW_L_011	3115	RANCE	LA VALLEE	300	TALW	15000	3
	RAF_VAL_TALW_L_014	3110	RANCE	LA VALLEE	400	TALW	20000	3
	RAF_DIV_L_001	3011	RANCE	ARGENTEL	70	DIV	3500	4
	RAF_TALW_L_003	3010	RANCE	ARGENTEL	250	TALW	12500	4
	RAF_VAL_L_RECH_002	3120	RANCE	LA VALLEE	100	RECH	2500	4
	RAF_VAL_L_TALW_010	3119	RANCE	LA VALLEE	150	TALW	7500	4
	RAF_TALW_L_002	3009	RANCE	ARGENTEL	220	TALW	11000	5
	RAF_VAL_TALW_L_013	3086	RANCE	LA VALLEE	400	TALW	20000	5
	RAF_VAL_TALW_L_015	3085	RANCE	LA VALLEE	500	TALW	25000	5
	RAF_VAL_TALW_L_016	3084	RANCE	LA VALLEE	260	TALW	13000	5
	RAF_TALW_L_006	3030	RANCE	ARGENTEL	110	TALW	5500	6
	RAF_VAL_MEAN_L_002	3100	RANCE	LA VALLEE	400	MEAN	20000	6
RAF_VAL_TALW_L_008	3106	RANCE	LA VALLEE	200	TALW	10000	6	
RAF_VAL_TALW_L_009	3130	RANCE	LA VALLEE	50	TALW	1000	6	
RAF_VAL_TALW_L_017	3111	RANCE	LA VALLEE	100	TALW	5000	6	
DEBIT	RAF_DIFF_P_001	..	RANCE	R DE LA JOSSAIS	..	DIFF	300	2
	RAF_DIFF_P_002	..	RANCE	..	..	DIFF	300	2
	RAF_VAL_DIFF_P_001	..	RANCE	RU DE FROGER	..	DIFF	300	2
	RAF_VAL_DIFF_P_011	..	RANCE	..	..	DIFF	300	2
	RAF_VAL_BASS_P_001	..	RANCE	..	..	TAMP	1000	2
	RAF_VAL_DIFF_P_008	..	RANCE	..	..	DIFF	300	2
	RAF_VAL_BASS_P_002	..	RANCE	..	..	TAMP	1000	2
	RAF_VAL_DIFF_P_015	..	RANCE	..	..	DIFF	300	2
	RAF_VAL_DIFF_P_014	..	RANCE	..	..	DIFF	300	2
	RAF_VAL_DIFF_P_007	..	RANCE	..	..	DIFF	600	3
	RAF_VAL_DIFF_P_002	3101	RANCE	R DE LA VALLEE	..	DIFF	300	4
	RAF_VAL_DIFF_P_017	..	RANCE	..	..	DIFF	300	4
	RAF_VAL_DIFF_P_016	..	RANCE	..	..	DIFF	300	5
	RAF_VAL_DIFF_P_003	..	RANCE	RU DE PERCOULT	..	DIFF	300	6
	RAF_VAL_DIFF_P_004	..	RANCE	SANS NOM	..	DIFF	300	6
	RAF_VAL_DIFF_P_005	..	RANCE	RU DE PERCOULT	..	DIFF	300	6
	RAF_VAL_DIFF_P_006	..	RANCE	RU DE PERCOULT	..	DIFF	300	6
	RAF_VAL_DIFF_P_013	..	RANCE	..	..	DIFF	300	6
	RAF_VAL_DIFF_P_012	..	RANCE	RU DE PERCOULT	..	DIFF	300	6
	RAF_VAL_DIFF_P_010	..	RANCE	..	..	DIFF	300	6
RAF_VAL_DIFF_P_009	..	RANCE	..	..	DIFF	300	6	

BV RANCE-AVAL								
	Action	Segment	Masse d'eau	Cours d'eau / Sous bassin	Longueur (m)	Code Travaux	Prix (€)	Année
CONTINUE	RAF_ETD_P_005	3010	RANCE	ARGENTEL		ETD	10000	1
	RAF_ETD_P_004	3008	RANCE	ARGENTEL		ETD	10000	1
	RAF_ETD_P_003	3003	RANCE	ARGENTEL		ETD	10000	1
	RAF_ETD_P_002	3002	RANCE	ARGENTEL		ETD	10000	1
	RAF_ETD_P_001	3000	RANCE	ARGENTEL		ETD	10000	1
	RAF_VAL_REMP_P_007	3081	RANCE	LA VALLEE		REMP	3000	2
	RAF_VAL_REMP_P_005	3083	RANCE	LA VALLEE		REMP	3000	2
	RAF_VAL_REMP_P_003	3091	RANCE	LA VALLEE		REMP	3000	2
	RAF_VAL_REMP_P_002	3089	RANCE	LA VALLEE		REMP	3000	2
	RAF_VAL_REMP_P_001	3081	RANCE	LA VALLEE		REMP	3000	2
	RAF_VAL_ETD_P_001	3102	RANCE	LA VALLEE		ETD	10000	2
	RAF_VAL_AMGTS_P_001	3081	RANCE	LA VALLEE		AMGTS	1200	2
	RAF_VAL_AMGTS_P_001	3087	RANCE	LA VALLEE		REMP	3000	2
	RAF_SUPP_P_011	3004	RANCE	ARGENTEL	..	SUPP	500	2
	RAF_SUPP_P_010	3005	RANCE	ARGENTEL		SUPP	500	2
	RAF_SUPP_P_008	3019	RANCE	ARGENTEL		SUPP	500	2
	RAF_SUPP_P_007	3063	RANCE	RU DE TREFORT	..	SUPP	500	2
	RAF_SUPP_P_006	3051	RANCE	RU DE VILDE		SUPP	500	2
	RAF_SUPP_P_005	3047	RANCE	RU DE LA JOSSAIS	..	SUPP	500	2
	RAF_SUPP_P_004	..	RANCE	ARGENTEL		SUPP	500	2
	RAF_SUPP_P_003	3014	RANCE	ARGENTEL		SUPP	500	2
	RAF_SUPP_P_002	3000	RANCE	ARGENTEL		SUPP	500	2
	RAF_SUPP_P_001	3000	RANCE	ARGENTEL		SUPP	500	2
	RAF_REMP_P_007	3018	RANCE	ARGENTEL		REMP	3000	2
	RAF_REMP_P_006	3014	RANCE	ARGENTEL		REMP	3000	2
	RAF_REMP_P_005	3013	RANCE	ARGENTEL		REMP	3000	2
	RAF_REMP_P_004	3052	RANCE	RU DE VILDE		REMP	3000	2
	RAF_REMP_P_003	3048	RANCE	RU DE LA JOSSAIS		REMP	3000	2
	RAF_REMP_P_002	3047	RANCE	RU DE LA JOSSAIS		REMP	500	2
	RAF_REMP_P_001	3044	RANCE	RU DE LA JOSSAIS		REMP	3000	2
	RAF_AMGTS_P_005	3019	RANCE	ARGENTEL		AMGTS	1500	2
	RAF_AMGTS_P_004	3016	RANCE	ARGENTEL		AMGTS	1500	2
	RAF_AMGTS_P_003	3014	RANCE	ARGENTEL		AMGTS	1500	2
	RAF_AMGTS_P_002	3013	RANCE	ARGENTEL		AMGTS	1500	2
	RAF_AMGTS_P_001	3038	RANCE	RU DE VILDE		REMP	3000	2
	RAF_VAL_SUPP_P_005	..	RANCE	LA VALLEE		SUPP	500	3
	RAF_VAL_SUPP_P_001	3097	RANCE	LA VALLEE		SUPP	500	3
	RAF_VAL_REMP_P_011	..	RANCE	LA VALLEE		REMP	3000	3
	RAF_VAL_REMP_P_004	..	RANCE	LA VALLEE		REMP	3000	3
	RAF_AMGTC_P_001	3000	RANCE	ARGENTEL		AMGTC	20000	3
	RAF_VAL_SUPP_P_004	..	RANCE	LA VALLEE		SUPP	500	4
	RAF_VAL_SUPP_P_002	..	RANCE	LA VALLEE		SUPP	500	4
RAF_VAL_SUP_PP_003	..	RANCE	LA VALLEE		SUPP	500	4	
RAF_VAL_REMP_P_008	..	RANCE	LA VALLEE		REMP	2500	4	
RAF_VAL_REMP_P_006	3101	RANCE	LA VALLEE		SUPP	500	4	
RAF_VAL_AMGTS_P_002	3101	RANCE	LA VALLEE		AMGTS	2000	4	
RAF_VAL_AMGTC_P_001	3102	RANCE	LA VALLEE		SUPP	20000	4	
RAF_SUPP_P_009	3023	RANCE	ARGENTEL		SUPP	1000	4	
RAF_AMGTC_P_003	3003	RANCE	ARGENTEL		AMGTS	20000	4	
RAF_AMGTC_P_002	3002	RANCE	ARGENTEL		AMGTS	20000	4	
RAF_VAL_REMP_P_010	..	RANCE	LA VALLEE		REMP	3000	5	
RAF_AMGTC_P_005	3010	RANCE	ARGENTEL		AMTGC	20000	5	
RAF_AMGTC_P_004	3008	RANCE	ARGENTEL		AMTGC	20000	5	
RAF_VAL_REMP_P_009	..	RANCE	LA VALLEE		REMP	3000	6	
RAF_AMGTS_P_006	3023	RANCE	ARGENTEL		AMGTS	1500	6	

ARGUENON AVAL									ARGUENON AVAL								
Action	Segment	Masse d'eau	Cours d'eau / Sous bassin	Longueur (m)	Code Travaux	Prix (€)	Année		Action	Segment	Masse d'eau	Cours d'eau / Sous bassin	Longueur (m)	Code Travaux	Prix (€)	Année	
PR-RECH-L-079	2096	ROSETTE	LA FONTAINE	250	RECH	6250	1	LIT MINEUR - MORPHOLOGIE	MON-RECH-L-043	1013	MONTAFILAN	LE RU DE LA VILLE-ES-PECARD	10	RECH	250	4	
PR-RECH-L-080	1548	ROSETTE	LA FONTAINE	150	RECH	3750	1		MON-RECH-L-044	1016	MONTAFILAN	LE RU DES BRANLOUX	90	RECH	2250	4	
PR-RECH-L-081	1462	ROSETTE	LE PONT RENAULT	100	RECH	2500	1		MON-RECH-L-045	1019	MONTAFILAN	LA TIMONERIE	50	RECH	1250	4	
PR-RECH-L-082	1440	ROSETTE	LE PONT AMIOT	350	RECH	8750	1		MON-RECH-L-046	1037	MONTAFILAN	LE RU DE LESMEN	95	RECH	2375	4	
PR-RECH-L-083	1413	ROSETTE	LE RU DES MOULINS A FOULER	150	RECH	3750	1		MON-RECH-L-047	1171	MONTAFILAN	LE CHENAY	100	RECH	2500	4	
PR-TALW-L-067	1429	ROSETTE	LE PONT AMIOT	260	TALW	13000	1		MON-RECH-L-048	1172	MONTAFILAN	LE CHENAY	200	RECH	5000	4	
PR-TALW-L-068	1538	ROSETTE	LE RU DE BOURRIEN	80	TALW	4000	1		MON-RECH-L-049	1180	MONTAFILAN	LE RU DE LA BOUETARDAIS	140	RECH	3500	4	
PR-TALW-L-069	1542	ROSETTE	LE RU DE BOURRIEN	50	TALW	2500	1		MON-RECH-L-050	1185	MONTAFILAN	LE RU DE LA LANDE BAUME	220	RECH	5500	4	
PR-TALW-L-072	1561	ROSETTE	LE PONT RENAULT	110	TALW	5500	1		MON-RECH-L-051	1189	MONTAFILAN	LE PONT DE L'HOTELLERIE	60	RECH	1500	4	
PR-TALW-L-077	1618	ROSETTE	LE RU DE L'ECOBLIERE	100	TALW	5000	1		MON-RECH-L-052	1192	MONTAFILAN	LE PONT DE L'HOTELLERIE	100	RECH	2500	4	
PR-TALW-L-078	1541	ROSETTE	LE RU DE BOURRIEN	100	TALW	5000	1		MON-TALW-L-037	1294	MONTAFILAN	LA TIMONERIE	120	TALW	3000	4	
PR-RECH-L-001	1564	ROSETTE	LE PONT RENAULT	60	RECH	1500	2		MON-TALW-L-038	1052	MONTAFILAN	LE PONT BRULE	250	TALW	12500	4	
PR-RECH-L-002	1508	ROSETTE	LA VILLE ORY	200	RECH	5000	2		MON-TALW-L-039	1047	MONTAFILAN	LE PONT BRULE	230	TALW	11500	4	
PR-RECH-L-003	1507	ROSETTE	LA VILLE ORY	70	RECH	1750	2		MON-TALW-L-040	1045	MONTAFILAN	LE PONT BRULE	300	TALW	15000	4	
PR-RECH-L-004	1505	ROSETTE	LA VILLE ORY	200	RECH	5000	2		MON-TALW-L-041	1153	MONTAFILAN	LE CHENAY	300	TALW	15000	4	
PR-RECH-L-005	1503	ROSETTE	LE BENODAIS	200	RECH	5000	2		MON-TALW-L-042	1188	MONTAFILAN	LA BILIAIS	160	TALW	8000	4	
PR-RECH-L-006	1502	ROSETTE	LA VILLE ORY	200	RECH	5000	2		MON-TALW-L-096	1931	MONTAFILAN	LES NOES	150	TALW	7500	4	
PR-RECH-L-007	1501	ROSETTE	LA VILLE ORY	500	RECH	12500	2		AAV-RECH-L-057	1738	ARGUENON AVAL	LE RU DE LA MARE BESNIER	120	RECH	3000	5	
PR-RECH-L-008	1500	ROSETTE	LA VILLE ORY	230	RECH	5750	2		AAV-RECH-L-058	1757	ARGUENON AVAL	LA MOTTE RIEUF	400	RECH	10000	5	
PR-RECH-L-009	1499	ROSETTE	LE RU DU BELETRE	150	RECH	3750	2		AAV-RECH-L-059	1764	ARGUENON AVAL	LE RU DE LA SAUDRAIS	155	RECH	3875	5	
PR-RECH-L-010	1498	ROSETTE	LE BENODAIS	350	RECH	8750	2		AAV-RECH-L-060	1765	ARGUENON AVAL	LE RU DE LA SAUDRAIS	50	RECH	1250	5	
PR-RECH-L-011	1495	ROSETTE	LE BENODAIS	440	RECH	11000	2		AAV-RECH-L-061	1767	ARGUENON AVAL	LE RU DE LA SAUDRAIS	690	RECH	17250	5	
PR-RECH-L-012	1493	ROSETTE	LE BENODAIS	60	RECH	1500	2		AAV-RECH-L-062	1768	ARGUENON AVAL	LE RU DE LA SAUDRAIS	300	RECH	7500	5	
PR-RECH-L-013	1492	ROSETTE	LA VILLE ORY	100	RECH	2500	2		AAV-RECH-L-063	1770	ARGUENON AVAL	LA NOE	115	RECH	2875	5	
PR-RECH-L-014	1483	ROSETTE	LE BENODAIS	50	RECH	1250	2		AAV-RECH-L-064	1771	ARGUENON AVAL	LA NOE	290	RECH	7250	5	
PR-RECH-L-015	1473	ROSETTE	LE RU DE LA GRIGNARDAIS	80	RECH	2000	2		AAV-RECH-L-065	1773	ARGUENON AVAL	LA NOE	60	RECH	1500	5	
PR-RECH-L-016	1469	ROSETTE	LE RU DE LA GRIGNARDAIS	150	RECH	3750	2		AAV-TALW-L-053	1671	ARGUENON AVAL	LA CHAPELLE BERNIER	150	TALW	7500	5	
PR-RECH-L-017	1384	ROSETTE	LE RU DU PEHE	120	RECH	3000	2		AAV-TALW-L-054	1674	ARGUENON AVAL	LE RU DES CHAMPS SUZERAIN	160	TALW	8000	5	
PR-RECH-L-018	1379	ROSETTE	LE BENODAIS	150	RECH	3750	2		AAV-TALW-L-055	1778	ARGUENON AVAL	LA LIEURIS	150	TALW	7500	5	
PR-RECH-L-019	1378	ROSETTE	LE RU DU BELETRE	150	RECH	3750	2		AAV-TALW-L-056	1751	ARGUENON AVAL	LA NOE	160	TALW	8000	5	
PR-RECH-L-020	1377	ROSETTE	LE BENODAIS	250	RECH	6250	2		REA-RECH-L-087	1004	RETENUE ARGUENON	LE RU DE LA COCHAIS	330	RECH	8250	6	
PR-RECH-L-021	1373	ROSETTE	LA VILLE ORY	190	RECH	4750	2		REA-RECH-L-088	1366	RETENUE ARGUENON	LE RU DE LA COCHAIS	260	RECH	6500	6	
PR-RECH-L-022	1372	ROSETTE	LE BENODAIS	100	RECH	2500	2		REA-RECH-L-089	2038	RETENUE ARGUENON	RU DE SAINT-SYMPHORIEN	65	RECH	1625	6	
PR-TALW-L-070	1552	ROSETTE	LA FONTAINE	100	TALW	5000	2		REA-RECH-L-090	2039	RETENUE ARGUENON	RU DE SAINT-SYMPHORIEN	115	RECH	2875	6	
PR-TALW-L-071	2078	ROSETTE	LA FONTAINE	100	TALW	5000	2		REA-RECH-L-091	2040	RETENUE ARGUENON	RU DE SAINT-SYMPHORIEN	190	RECH	4750	6	
PR-TALW-L-073	1494	ROSETTE	LE BENODAIS	130	TALW	6500	2		REA-RECH-L-092	2041	RETENUE ARGUENON	RU DE SAINT-SYMPHORIEN	90	RECH	2250	6	
PR-TALW-L-074	1468	ROSETTE	LE BENODAIS	100	TALW	5000	2		REA-RECH-L-093	2076	RETENUE ARGUENON	LE RU DE LA VILLIARD	290	RECH	7250	6	
PR-TALW-L-075	1476	ROSETTE	LE BENODAIS	270	TALW	13500	2		REA-TALW-L-066	1002	RETENUE ARGUENON	LE RU DE LA COCHAIS	120	TALW	6000	6	
PR-TALW-L-076	1467	ROSETTE	LE BENODAIS	100	TALW	5000	2		REA-TALW-L-084	1003	RETENUE ARGUENON	LE RU DE LA COCHAIS	530	TALW	26500	6	
GUE-RECH-L-029	1356	GUEBRIAND	LES FROIDES FONTAINES	25	RECH	625	3		REA-TALW-L-085	1005	RETENUE ARGUENON	LE RU DE LA COCHAIS	300	TALW	15000	6	
GUE-RECH-L-030	1346	GUEBRIAND	LA ROCHE	215	RECH	5375	3		REA-TALW-L-086	2058	RETENUE ARGUENON	LE RU DE LA VILLE HAMON	120	TALW	6000	6	
GUE-RECH-L-031	1344	GUEBRIAND	LA ROCHE	180	RECH	4500	3										
GUE-RECH-L-032	1332	GUEBRIAND	LA ROCHE	250	RECH	6250	3										
GUE-RECH-L-033	1277	GUEBRIAND	LA MARE GRISE	170	RECH	4250	3										
GUE-RECH-L-034	1261	GUEBRIAND	RU DU BOURG	150	RECH	3750	3										
GUE-RECH-L-035	1239	GUEBRIAND	LA SAUDRAIE	150	RECH	3750	3										
GUE-RECH-L-036	1236	GUEBRIAND	LA SAUDRAIE	200	RECH	5000	3										
GUE-TALW-L-023	1357	GUEBRIAND	LES FROIDES FONTAINES	130	TALW	6500	3										
GUE-TALW-L-024	1358	GUEBRIAND	LES FROIDES FONTAINES	170	TALW	8500	3										
GUE-TALW-L-025	1339	GUEBRIAND	LA ROCHE	170	TALW	8500	3										
GUE-TALW-L-026	1279	GUEBRIAND	LA MARE GRISE	40	TALW	2000	3										
GUE-TALW-L-027	1275	GUEBRIAND	LE RU DE LA NOE	150	TALW	7500	3										
GUE-TALW-L-028	1245	GUEBRIAND	LA SAUDRAIE	40	TALW	2000	3										
GUE-TALW-L-094	1264	GUEBRIAND	LA MARE GRISE	150	TALW	7500	3										
GUE-TALW-L-095	1343	GUEBRIAND	LA ROCHE	50	TALW	2500	3										

Tableau n°18

ARGUENON AVAL									ARGUENON AVAL								
Action	Segment	Masse d'eau	Cours d'eau / Sous bassin	Longueur (m)	Code Travaux	Prix (€)	Année		Action	Segment	Masse d'eau	Cours d'eau / Sous bassin	Longueur (m)	Code Travaux	Prix (€)	Année	
GUE-AMGTC-P-009	..	GUEBRIAND	LE MONTAFILAN	..	AMGTC	25000	1	CONTINUE	MON-AMGTC-107	1917	MONTAFILAN	LE RUET	..	AMGTC	5000	4	
PR-AMGTC-P-001	1428	ROSETTE	LE PONT AMIOT	..	AMGTC	5000	1		MON-AMGTS-P-046	1153	MONTAFILAN	LE MONTAFILAN	..	AMGTS	1500	4	
PR-AMGTS-004	1436	ROSETTE	LE PONT AMIOT	..	AMGTS	1500	1		MON-AMGTS-P-048	1163	MONTAFILAN	LE CHENAY	..	AMGTS	2500	4	
PR-AMGTS-005	1441	ROSETTE	LE PONT AMIOT	..	AMGTS	1500	1		MON-AMGTS-P-049	1165	MONTAFILAN	LE CHENAY	..	AMGTS	2500	4	
PR-AMGTS-006	1442	ROSETTE	LE PONT AMIOT	..	AMGTS	1500	1		MON-AMGTS-P-057	1022	MONTAFILAN	LA TIMONERIE	..	AMGTS	2500	4	
PR-AMGTS-007	1446	ROSETTE	LE RU DU PETIT COUADE	..	AMGTS	1500	1		MON-AMGTS-P-058	1031	MONTAFILAN	LA TIMONERIE	..	AMGTS	2500	4	
PR-AMGTS-P-002	1430	ROSETTE	LE PONT AMIOT	..	AMGTS	1500	1		MON-AMGTS-P-059	1058	MONTAFILAN	LE RU DE LA HESTRINAIS	..	AMGTS	2500	4	
PR-AMGTS-P-003	1434	ROSETTE	LE PONT AMIOT	..	AMGTS	1500	1		MON-REMP-P-043	1030	MONTAFILAN	LA TIMONERIE	..	REMP	3000	4	
PR-AMGTS-P-008	1449	ROSETTE	LE RU DU PETIT COUADE	..	AMGTS	2500	1		MON-REMP-P-044	1053	MONTAFILAN	LE RU DE LA HESTRINAIS	..	REMP	3000	4	
PR-AMGTS-P-080	1330	ROSETTE	LE PONT AMIOT	..	AMGTS	2500	1		MON-REMP-P-045	1055	MONTAFILAN	LE RU DE LA TANDOURIE	..	REMP	3000	4	
PR-AMGTS-P-081	1443	ROSETTE	LE PONT AMIOT	..	AMGTS	2500	1		MON-REMP-P-047	1158	MONTAFILAN	LE CHENAY	..	REMP	3000	4	
PR-AMGTC-106	1467	ROSETTE	LE BENODAIS	..	AMGTC	25000	2		MON-REMP-P-050	1188	MONTAFILAN	LA BILIAIS	..	REMP	3000	4	
GUE-AMGTS-P-039	1346	GUEBRIAND	LA ROCHE	..	AMGTS	1500	3		MON-REMP-P-051	1817	MONTAFILAN	LA FONTAINE DE BIDELLE	..	REMP	3000	4	
GUE-AMGTS-P-040	1360	GUEBRIAND	LA SAUDRAIE	..	AMGTS	1500	3		MON-REMP-P-052	1821	MONTAFILAN	LA FONTAINE DE BIDELLE	..	REMP	3000	4	
GUE-AMGTS-P-042	1350	GUEBRIAND	LA ROCHE	..	AMGTS	2500	3		MON-REMP-P-053	1871	MONTAFILAN	LE RU DU PRERON	..	REMP	3000	4	
GUE-REMP-P-026	1235	GUEBRIAND	LA SAUDRAIE	..	REMP	3000	3		MON-REMP-P-054	1878	MONTAFILAN	LE RU DU PRERON	..	REMP	3000	4	
GUE-REMP-P-027	1243	GUEBRIAND	LA SAUDRAIE	..	REMP	3000	3		MON-REMP-P-055	1879	MONTAFILAN	LE RU DU PRERON	..	REMP	3000	4	
GUE-REMP-P-028	1246	GUEBRIAND	LA SAUDRAIE	..	REMP	3000	3		MON-SUPP-P-056	1060	MONTAFILAN	LE PONT BRULE	..	SUPP	500	4	
GUE-REMP-P-029	1252	GUEBRIAND	LE RU DE LA MAREE	..	REMP	3000	3		AAV-AMGTC-P-010	..	ARGUENON AVAL	L'ARGUENON	..	AMGTC	25000	5	
GUE-REMP-P-030	1249	GUEBRIAND	LA SAUDRAIE	..	REMP	3000	3		AAV-AMGTS-P-011	1753	ARGUENON AVAL	LA NOË	..	AMGTS	2500	5	
GUE-REMP-P-031	1253	GUEBRIAND	LA SAUDRAIE	..	REMP	3000	3		AAV-AMGTS-P-013	1751	ARGUENON AVAL	LA NOË	..	AMGTS	2500	5	
GUE-REMP-P-032	1257	GUEBRIAND	LE RU DE LA TREMBLAIS	..	REMP	3000	3		AAV-AMGTS-P-014	1753	ARGUENON AVAL	LA NOË	..	AMGTS	2500	5	
GUE-REMP-P-033	1257	GUEBRIAND	LE RU DE LA TREMBLAIS	..	REMP	3000	3		AAV-AMGTS-P-015	1658	ARGUENON AVAL	LA CHAPELLE BERNIER	..	AMGTS	2500	5	
GUE-REMP-P-034	1282	GUEBRIAND	LA MARE GRISE	..	REMP	3000	3		AAV-REMP-P-016	1741	ARGUENON AVAL	LE RU DE LA MARE BESNIER	..	REMP	3000	5	
GUE-REMP-P-035	1277	GUEBRIAND	LA MARE GRISE	..	REMP	3000	3		AAV-REMP-P-017	1312	ARGUENON AVAL	LA NOË	..	REMP	3000	5	
GUE-REMP-P-036	1330	GUEBRIAND	LA ROCHE	..	REMP	3000	3		AAV-REMP-P-018	1770	ARGUENON AVAL	LA NOË	..	REMP	3000	5	
GUE-REMP-P-037	1334	GUEBRIAND	LA ROCHE	..	REMP	3000	3		AAV-REMP-P-019	1773	ARGUENON AVAL	LA NOË	..	REMP	3000	5	
GUE-REMP-P-038	1338	GUEBRIAND	LA ROCHE	..	REMP	3000	3		AAV-REMP-P-020	1772	ARGUENON AVAL	LA NOË	..	REMP	3000	5	
GUE-SUPP-P-041	1359	GUEBRIAND	LA ROCHE	..	SUPP	500	3		AAV-SUPP-P-012	1725	ARGUENON AVAL	LRGR RU DU BOURG	..	SUPP	500	5	
									REA-AMGTS-P-021	1001	RETENUE ARGUENON	LE RU DE LA VILE BOBLIN	..	AMGTS	5000	6	
									REA-REMP-P-022	2023	RETENUE ARGUENON	LE ROCHER	..	REMP	3000	6	
									REA-REMP-P-023	2046	RETENUE ARGUENON	LE GESRE	..	REMP	3000	6	
									REA-REMP-P-024	2052	RETENUE ARGUENON	LE GESRE	..	REMP	3000	6	
								REA-REMP-P-025	1004	RETENUE ARGUENON	LE RU DE LA VILE BOBLIN	..	REMP	3000	6		

Tableau n°19

ARGUENON AVAL									ARGUENON AVAL									
	Action	Segment	Masse d'eau	Cours d'eau / Sous bassin	Longueur (m)	Code Travaux	Prix (€)	Année		Action	Segment	Masse d'eau	Cours d'eau / Sous bassin	Longueur (m)	Code Travaux	Prix (€)	Année	
DEBIT	PR-DIFF-P-082	1431	ROSETTE	LE PONT AMIOT		DIFF	500	1	DEBIT	MON-DIFF-P-068	1045	MONTAFILAN	LE PONT BRULE		DIFF	500	4	
	PR-DIFF-P-083	1437	ROSETTE	LE PONT AMIOT		DIFF	500	1		MON-DIFF-P-069	1048	MONTAFILAN	LE PONT BRULE		DIFF	500	4	
	PR-DIFF-P-084	1467	ROSETTE	LE BENODAIS		DIFF	500	1		MON-DIFF-P-094	1158	MONTAFILAN	LE CHENAY		DIFF	500	4	
	PR-DIFF-P-085	1472	ROSETTE	LE RU DU TREMELAIS		DIFF	500	1		MON-DIFF-P-095	1163	MONTAFILAN	LE CHENAY		DIFF	500	4	
	PR-DIFF-P-086	1526	ROSETTE	LE PONT RENAULT		DIFF	500	1		MON-DIFF-P-096	1221	MONTAFILAN	LA BILLIAIS		DIFF	500	4	
	PR-DIFF-P-087	1480	ROSETTE	LE BENODAIS		DIFF	500	1		MON-DIFF-P-097	1024	MONTAFILAN	LA TIMONERIE		DIFF	500	4	
	PR-DIFF-P-088	1375	ROSETTE	LE RU DU CHAMP CORBEL		DIFF	500	1		MON-DIFF-P-098	1221	MONTAFILAN	LA BILLIAIS		DIFF	500	4	
	PR-DIFF-P-089	1496	ROSETTE	LE BENODAIS		DIFF	500	1		MON-DIFF-P-099	1153	MONTAFILAN	LE CHENAY		DIFF	500	4	
	PR-DIFF-P-090	1573	ROSETTE	LE PONT RENAULT		DIFF	500	1		MON-DIFF-P-100	1040	MONTAFILAN	LE RU DE LESMEN		DIFF	500	4	
	PR-DIFF-P-091	1580	ROSETTE	LE PONT RENAULT		DIFF	500	1		MON-DIFF-P-101	1020	MONTAFILAN	LA TIMONERIE		DIFF	500	4	
	PR-DIFF-P-092	1619	ROSETTE	LE RU DE L'ECOUBLIERE		DIFF	500	1		MON-TAMP-P-070	1211	MONTAFILAN	LE RU DE LA VILLE DENEU		TAMP	1500	4	
	PR-DIFF-P-093	1395	ROSETTE	LE RU DE L'ECOUBLIERE		DIFF	500	1		MON-TAMP-P-071	1219	MONTAFILAN	LA BILLIAIS		TAMP	1500	4	
	PR-TAMP-P-075	1356	ROSETTE	LE RU DE BOURRIEN		DIFF	500	1		MON-TAMP-P-072	1204	MONTAFILAN	LA BILLIAIS		TAMP	1500	4	
	PR-TAMP-P-076	1584	ROSETTE	LE PONT RENAULT		TAMP	1500	1		AAV-TAMP-P-060	1109	ARGUENON AVAL	LE RU DE LA MARE BESNIER		TAMP	1500	5	
	PR-TAMP-P-077	1493	ROSETTE	LE BENODAIS		DIFF	500	1		AAV-TAMP-P-061	1759	ARGUENON AVAL	LA LANDE POURRIE		TAMP	1500	5	
	PR-TAMP-P-078	1491	ROSETTE	LE RU DE LA BOYERE		DIFF	500	1		AAV-TAMP-P-062	1801	ARGUENON AVAL	LE RU DU TREMBLAIS		TAMP	1500	5	
	PR-TAMP-P-079	1563	ROSETTE	LE PONT RENAULT		DIFF	500	1		REA-TAMP-P-073	2074	RETENUE ARGUENON	LE RU DE LA VILLIARD		TAMP	1500	6	
	GUE-DIFF-P-102	1284	GUEBRIAND	LA MARE GRISE		DIFF	500	3		REA-TAMP-P-074	1363	RETENUE ARGUENON	LE RU DE LA VILLE HUNAUT		TAMP	1500	6	
	GUE-DIFF-P-103	1284	GUEBRIAND	LA MARE GRISE		DIFF	500	3										
	GUE-DIFF-P-104	1284	GUEBRIAND	LA MARE GRISE		DIFF	500	3										
	GUE-DIFF-P-105	1228	GUEBRIAND	LA SAUDRAIE		DIFF	500	3										
	GUE-TAMP-P-063	1279	GUEBRIAND	LA MARE GRISE		TAMP	1500	3										
	GUE-TAMP-P-064	1349	GUEBRIAND	LA ROCHE		TAMP	1500	3										
	GUE-TAMP-P-065	1246	GUEBRIAND	LA SAUDRAIE		TAMP	1500	3										
	GUE-TAMP-P-066	1236	GUEBRIAND	LA SAUDRAIE		TAMP	1500	3										
	GUE-TAMP-P-067	1281	GUEBRIAND	LA MARE GRISE		TAMP	1500	3										

4. Synthèse des Coûts et Financement des travaux (tableaux n° 20, 21 et 22)

Dans les projections de financement ci-dessous figurent les coûts restant à charge des collectivités, soit 20% du coût des travaux effectués sur leur territoire respectif.

(**DA** Dinan Agglomération, **LTM** Lamballe Terre & Mer, **LCBC** Loudéac Communauté – Centre Bretagne, **AELB** Agence de l'Eau Loire-Bretagne, **CRBZH** Région Bretagne, **CD22** Conseil Départemental des Côtes d'Armor).

Bassin Haute-Rance (n°20)

TRAVAUX PAR COMPARTIMENT	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5	ANNEE 6	TOTAL
LIT MINEUR	41 000 €	199 810 €	152 570 €	165 110 €	166 700 €	110 490 €	835 680 €
CONTINUITE	- €	- €	31 000 €	500 €	5 400 €	35 200 €	72 100 €
DEBIT	- €	11 900 €	7 500 €	10 200 €	10 700 €	1 000 €	41 300 €
TOTAL TRAVAUX	41 000 €	211 710 €	191 070 €	175 810 €	182 800 €	146 690 €	949 080 €

REPARTITION DES COÛTS PAR ACTEUR en € (TAUX en %)	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5	ANNEE 6	TOTAL
AELB (50%)	- €	105 855 €	95 535 €	87 905 €	91 400 €	73 345 €	454 040 €
CR BZH + CD 22 (30%)	24 600 €	63 513 €	57 321 €	52 743 €	54 840 €	44 007 €	297 024 €
DA (20%) sauf an.1	16 400 €	29 942 €	35 774 €	35 162 €	36 560 €	21 938 €	175 776 €
LTM (20%)	- €	1 600 €	3 940 €	- €	- €	4 100 €	9 640 €
LCBC (20%)	- €	10 800 €	- €	- €	- €	3 300 €	14 100 €
							949 080 €

Bassin Rance Aval Faluns (n°21)

TRAVAUX PAR COMPARTIMENT	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5	ANNEE 6	TOTAL
LIT MINEUR		45500	156500	26000	69000	41500	338 500 €
CONTINUITE	50000	64700	27000	68000	43000	24500	277 200 €
DEBIT		4100	600	600	300	2400	8 000 €
TOTAL TRAVAUX	50 000 €	114 300 €	184 100 €	94 600 €	112 300 €	68 400 €	623 700 €

REPARTITION DES COUTS PAR ACTEUR en € (TAUX en %)	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5	ANNEE 6	TOTAL
AELB (50%)	- €	57 150 €	92 050 €	47 300 €	56 150 €	34 200 €	286 850 €
CR BZH + CD 22 (30%)	30 000 €	34 290 €	55 230 €	28 380 €	33 690 €	20 520 €	202 110 €
DA (20%) sauf an.1	20 000 €	22 860 €	36 820 €	18 920 €	22 460 €	13 680 €	134 740 €
LTM (20%)	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
LCBC (20%)	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
							623 700 €

Bassin Arguenon Aval (n°22)

TRAVAUX PAR COMPARTIMENT	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5	ANNEE 6	TOTAL
LIT MINEUR	60 000 €	140 000 €	78 500 €	99 125 €	85 500 €	87 000 €	550 125 €
CONTINUITE	46 500 €	25 000 €	45 000 €	49 500 €	50 500 €	17 000 €	233 500 €
DEBIT	9 500 €	- €	9 500 €	9 500 €	4 500 €	3 000 €	36 000 €
TOTAL TRAVAUX							819 625 €

REPARTITION DES COUTS PAR ACTEUR en € (TAUX en %)	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5	ANNEE 6	TOTAL
AELB (50%)	58 000 €	82 500 €	66 500 €	79 063 €	70 250 €	53 500 €	409 813 €
CR BZH + CD 22 (30%)	34 800 €	49 500 €	39 900 €	47 438 €	42 150 €	32 100 €	245 888 €
DA (20%) sauf an.1	15 950 €	33 000 €	26 600 €	31 625 €	28 100 €	19 500 €	154 775 €
LTM (20%)	7 250 €	- €	- €	- €	- €	1 900 €	9 150 €
LCBC (20%)	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
							819 625 €

Synthèse des coûts par compartiment sur les trois bassins (n°23)

TRAVAUX PAR COMPARTIMENT	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5	ANNEE 6	TOTAL
LIT MINEUR	101 000 €	385 310 €	387 570 €	290 235 €	321 200 €	238 990 €	1 724 305 €
CONTINUITÉ	96 500 €	89 700 €	103 000 €	118 000 €	98 900 €	76 700 €	582 800 €
DEBIT	9 500 €	16 000 €	17 600 €	20 300 €	15 500 €	6 400 €	85 300 €
TOTAL TRAVAUX							2 392 406 €

Synthèse Par BV (Tableau n°24)

REPARTITION DES COUTS PAR ACTEUR en € (TAUX en %)	BV Haute-Rance						BV Rance Aval						BV Arguenon Aval					
	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5	ANNEE 6	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5	ANNEE 6	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5	ANNEE 6
AELB (50%)	- €	105 855 €	99 285 €	88 155 €	97 850 €	73 345 €	- €	57 150 €	92 050 €	47 300 €	56 150 €	34 200 €	58 000 €	82 500 €	66 500 €	79 063 €	70 250 €	53 500 €
REGION BZH + DEPARTEMENT 22 (30%)	24 600 €	63 513 €	59 571 €	52 893 €	58 710 €	44 007 €	30 000 €	34 290 €	55 230 €	28 380 €	33 690 €	20 520 €	34 800 €	49 500 €	39 900 €	47 438 €	42 150 €	32 100 €
DA (20% sauf an. 1 sur RA et HR)	16 400 €	29 942 €	35 774 €	35 262 €	39 140 €	21 938 €	20 000 €	22 860 €	36 820 €	18 920 €	22 460 €	13 680 €	15 950 €	33 000 €	26 600 €	31 625 €	28 100 €	19 500 €
LTM (20%)	- €	1 600 €	3 940 €	- €	- €	4 100 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	7 250 €	- €	- €	- €	- €	1 900 €
LCBC (20%)	- €	10 800 €	- €	- €	- €	3 300 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
TOTAL 1	41 000 €	211 710 €	198 570 €	176 310 €	195 700 €	146 690 €	50 000 €	114 300 €	184 100 €	94 600 €	112 300 €	68 400 €	116 000 €	165 000 €	133 000 €	158 126 €	140 500 €	107 000 €
TOTAL 2						949 080 €						623 700 €						819 626 €

Synthèse Par Année (Tableau n°25)

REPARTITION DES COUTS PAR ACTEUR en € (TAUX en %)	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	ANNEE 5	ANNEE 6	TOTAL
AELB (50%)	58 000 €	245 505 €	257 835 €	214 518 €	224 250 €	161 045 €	1 161 153 €
REGION BZH + DEPARTEMENT 22 (30%)	89 400 €	147 303 €	154 701 €	128 711 €	134 550 €	96 627 €	751 292 €
DA (20% sauf an. 1 sur RA et HR)	52 350 €	85 802 €	99 194 €	85 807 €	89 700 €	55 118 €	467 971 €
LTM (20%)	7 250 €	1 600 €	3 940 €	- €	- €	6 000 €	18 790 €
LCBC (20%)	- €	10 800 €	- €	- €	- €	3 300 €	14 100 €
TOTAL 1	207 000 €	491 010 €	515 670 €	429 036 €	448 500 €	322 090 €	
TOTAL 2						2 392 406 €	

PARTIE 3 : DOSSIER D'AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

Demande d'autorisation de travaux au titre de la nomenclature relative aux Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements prévus dans la Loi sur L'Eau et les Milieux Aquatiques (IOTA)

I. CADRE JURIDIQUE

1. Régime d'autorisation ou de déclaration – Art L214-1 du Code de l'environnement

- **Article L214 -1 :**

Sont soumis aux dispositions des articles L. 214-2 à L. 214-6 les installations ne figurant pas à la nomenclature des installations classées, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants.

2. Principe de cumul des actions – Art R214-42 du Code de l'Environnement

- **Article R214-42 :**

Si plusieurs ouvrages, installations, catégories de travaux ou d'activités doivent être réalisés par la même personne sur le même site, une seule demande d'autorisation ou une seule déclaration peut être présentée pour l'ensemble de ces installations. Il en est obligatoirement ainsi lorsque les ouvrages, installations, travaux ou activités envisagés dépendent de la même personne, de la même exploitation ou du même établissement et concernent le même milieu aquatique, si leur ensemble dépasse le seuil fixé par la nomenclature des opérations ou activités soumises à autorisation ou à déclaration, alors même que, pris individuellement, ils sont en dessous du seuil prévu par la nomenclature, que leur réalisation soit simultanée ou successive. La demande d'autorisation fait alors l'objet d'une seule enquête. Le préfet peut, par un seul arrêté, selon le cas, statuer sur l'ensemble et fixer les prescriptions prévues aux articles R. 214-15 et R. 214-16 ou fixer les prescriptions prévues aux articles R. 214-35 et R. 214-39.

Les travaux présentés précédemment sont visés par l'art. L214-1 du Code de l'Environnement et sont soumis aux dispositions des art. L214-2 à L214-6 du Code de l'Environnement (source : Légifrance) :

Article L214-2

Modifié par [Ordonnance n°2005-805 du 18 juillet 2005 - art. 2 JORF 19 juillet 2005](#)

Les installations, ouvrages, travaux et activités visés à [l'article L. 214-1](#) sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques.

Ce décret définit en outre les critères de l'usage domestique, et notamment le volume d'eau en deçà duquel le prélèvement est assimilé à un tel usage, ainsi que les autres formes d'usage dont l'impact sur le milieu aquatique est trop faible pour justifier qu'elles soient soumises à autorisation ou à déclaration.

- La procédure d'autorisation au titre du Code de l'Environnement

Le maître d'ouvrage est tenu d'accompagner sa demande de travaux (régime de déclaration comme d'autorisation), d'un document d'incidence, présent dans ce rapport, qui doit indiquer :

Article R214-6

Modifié par [DÉCRET n°2015-526 du 12 mai 2015 - art. 13](#)

Modifié par [DÉCRET n°2015-526 du 12 mai 2015 - art. 5](#)

I.-Toute personne souhaitant réaliser une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité soumise à autorisation adresse une demande au préfet du département ou des départements où ils doivent être réalisés.

II.-Cette demande, remise en sept exemplaires, comprend :

1° Le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;

2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;

3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;

4° Un document :

a) Indiquant les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;

b) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à [l'article R. 414-23](#) et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;

c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article [L. 566-7](#) et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article [L. 211-1](#) ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par [l'article D. 211-10](#) ;

d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées ;

e) Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.

Les informations que doit contenir ce document peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles [R. 122-2](#) et [R. 122-3](#), elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ;

5° Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ;

6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°.

- La nomenclature des opérations soumises à régime d'autorisation ou de déclaration :

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

- La liste étant la suivante :

Article R214-1

Modifié par [DÉCRET n°2014-750 du 1er juillet 2014 - art. 2](#)

TITRE III

IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

3. 1. 1. 0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :

1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;

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 (A) ;

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 (D).

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.

3. 1. 2. 0. 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 (A) ;

2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).

Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

3. 1. 5. 0. 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 m² de frayères (A) ;

2° Dans les autres cas (D)

3. 1. 3. 0. 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 (A) ;

2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D)

3. Prescriptions applicables aux travaux en rivière

Les prescriptions applicables aux travaux en rivière sont mentionnées au sein des arrêtés ministériels suivants :

- Arrêté ministériel du 13 février 2002, fixant les prescriptions générales applicables aux consolidations, traitements ou protections de berges soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.4.0 (2°) de la nomenclature annexée décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié ;

- Arrêté ministériel du 13 février 2002, fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.3.0 (2°) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993) modifié ;
- Arrêté ministériel du 28 novembre 2007, fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.2.0 (2°) de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;
- Arrêté ministériel du 30 septembre 2014, fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L.214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;
- Arrêté ministériel du 11 septembre 2015, fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, épis et remblais soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.1.0. de la nomenclature -1 du code de l'environnement.

4. Autorisation unique IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités)

Pour les installations, ouvrages, travaux et activités (dits IOTA) soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau, une procédure unique intégrée est mise en œuvre, conduisant à une décision unique du préfet de département, et regroupant l'ensemble des décisions de l'État relevant :

- du code de l'environnement : autorisation au titre de la loi sur l'eau, au titre des législations des réserves naturelles nationales et des sites classés et dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés
- du code forestier : autorisation de défrichement

Cette procédure unique IOTA est par ailleurs articulée dans le temps avec d'autres procédures connexes : la délivrance du titre domanial sur le domaine public fluvial et maritime, le permis de construire et l'autorisation d'utilisation de l'eau en vue de la consommation humaine.

Cette expérimentation est menée sans préjudice de l'entrée en vigueur sur l'ensemble du territoire national du décret n°2014-750 du 1^{er} juillet 2014 harmonisant les dispositions de police de l'eau applicables aux installations hydroélectriques, l'autorisation délivrée au titre de la loi sur l'eau valant autorisation au titre du code de l'énergie (hors concession).

Elle permet, pour les porteurs de projet, d'avoir :

- Un unique dossier, un unique interlocuteur (guichet unique à la DDT-M ou à la préfecture), et une unique autorisation environnementale par projet, incluant l'ensemble des prescriptions des procédures intégrées.
- Des délais encadrés : la durée de l'instruction d'un dossier entre l'accusé de réception du dossier et l'enquête publique sera de 5 mois, sous réserve de demandes de compléments. L'arrêté préfectoral d'autorisation unique sera émis, après enquête publique, dans un délai de 2 mois (ou 3 mois en cas de saisine du CODERST).

Pour les tiers, cette expérimentation garantit :

- Le maintien d'un niveau de protection environnemental.
- Une meilleure participation du public : le dossier est systématiquement soumis à l'enquête publique pendant une durée minimale de 30 jours après avis, le cas échéant, de l'autorité environnementale et des instances de consultation nécessaires aux dérogations « d'espèces protégées », aux autorisations dans un site classé ou une réserve naturelle nationale, ou de défrichement.
- Une harmonisation des délais et voies de recours : la décision peut être déférée à la juridiction administrative par les pétitionnaires et les tiers dans un délai de 2 mois à compter de la publication de l'autorisation. Les tiers peuvent également déposer une réclamation après la mise en service.

5. Dossier d'autorisation environnementale

Désormais, 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 2017-80 du 26 janvier 2017)

L'ensemble des éléments nécessaires au dossier d'autorisation environnementale est décrit dans les décrets d'application n°2017-81 et 82 du 26 janvier 2017.

Le document d'Autorisation Environnementale présente l'intérêt de fusionner plusieurs documents d'autorisation ou de dérogation réglementaires au sein d'une même procédure :

- Code de l'environnement : autorisation au titre des ICPE ou des IOTA, autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales ou des réserves naturelles de Corse, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés, agrément pour l'utilisation d'OGM, agrément des installations de traitement des déchets, déclaration IOTA, enregistrement et déclaration ICPE, autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre ;
- Code forestier : autorisation de défrichement ;
- Code de l'énergie : autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité ;
- Code des transports, code de la défense et code du patrimoine : autorisation pour l'établissement d'éoliennes.

Cette procédure présente donc l'avantage de :

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

Le tableau présenté ci-après synthétise, pour les travaux portés par les projets de CTMA, les volets visés par une demande d'autorisation ou de dérogation :

Tableau n°26 : Volets concernés par le Document d'Autorisation Environnementale

Volet	Situation vis-à-vis du CTMA	Commentaire
Eaux et milieux aquatiques	Concerné	Plusieurs rubriques de l'article R.214-1 sont concernées par ce projet. Ce dossier comporte les pièces nécessaires à l'autorisation au titre de la loi sur l'eau et des milieux aquatiques
Réserve naturelle nationale	Non Concerné	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
Site Classés	Non Concerné	Ce dossier ne fait pas l'objet d'une demande d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'un site classé. Seul l'Argental a des travaux en bordure de périmètre du site de l'Estuaire de la Rance et les travaux prévus sont non impactant (aucune incidence visuelle ou environnementale de nature à impacter le site)
Espèces protégées	Non concerné	Plusieurs habitats d'espèces protégées au titre de l'article L.411-1 du Code de l'Environnement sont susceptibles d'être impactés par le projet. Ce dossier ne nécessite pas de demande de dérogation demandée au 4 de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement. Néanmoins, avant travaux, les emprises et les impacts éventuels sur la faune et la flore seront définis. S'il y a lieu, des mesures d'évitement et de réduction des incidences seront proposées. Ces travaux sont bénéfiques aux espèces sensibles et à leurs habitats, aucun impact négatif n'est à relever. A toutes fins utiles, Dinan Agglomération devrait bientôt engager son Atlas Intercommunal de la Biodiversité, et devrait ainsi pouvoir affiner ses connaissances.
Utilisation d'OGM	Non Concerné	Ce volet n'est pas concerné par le programme de travaux.
Installation de traitement des déchets	Non Concerné	Ce volet n'est pas concerné par le programme de travaux.
Emission de gaz à effet de serre	Non Concerné	Ce volet n'est pas concerné par le programme de travaux.
Défrichement	Non Concerné	Aucune action de défrichement ne sera réalisée lors de ce projet. Des opérations d'entretien de la végétation rivulaire pourront être menées mais ne constituent pas un défrichement. Ce dossier ne fait pas l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement.
Energie	Non Concerné	Ce volet n'est pas concerné par le programme de travaux.
Transport, défense et patrimoine	Non Concerné	Ce volet n'est pas concerné par le programme de travaux.

II. DEFINITION DU REGIME I.O.T.A AUQUEL SONT SOUMIS LES TRAVAUX PRESENTES

Les données présentées dans les tableaux suivants sont une compilation des linéaires/aménagements des trois bassins versants (AAV, HR, RAF).

1. Compartiment lit mineur

Tableau n°27 : Définition du régime réglementaire des travaux en lit mineur

Travaux	Quantité	Unité	Coût estimatif	Rubrique concernée			
				3.1.1.0	3.1.2.0	3.1.5.0	3.1.3.0
Remise du cours d'eau dans son lit naturel (talweg)	22,05	kml	1 046 850 €	-	A	D	-
Diversification des écoulements Ou recharge granulométrique	29,24	kml	682 455 €	A	A	D	-

Certaines opérations de remise en talweg sont aussi liées au compartiment continuité ; en effet elles permettent aussi de contourner l'obstacle concerné et de rétablir la continuité écologique.

L'ensemble des actions prévues pour restaurer est soumis à un régime d'autorisation.

2. Compartiment continuité

Tableau n°28 : Définition du régime réglementaire des travaux continuité

Travaux	Quantité	Unité	Coût estimatif	Rubrique concernée			
				3.1.1.0	3.1.2.0	3.1.5.0	3.1.3.0
Suppression d'ouvrage	33	u	39 000 €	D	A	-	-
Remplacement d'ouvrage	61	u	163 200 €	D	A	-	A
Aménagement d'ouvrage	44	u	305 900 €	D	D	-	-

Il est fait référence à la rubrique 3.1.3.0 pour les remplacements d'ouvrages : cela implique, sur les petits cours d'eau, l'emploi de buses qui peuvent avoir un impact léger mais réel sur la luminosité dans l'ouvrage.

L'ensemble des actions prévues pour restaurer la continuité est soumis à un régime d'autorisation.

3. Compartiment Débit

Ce compartiment n'est pas concerné par les opérations visées aux rubriques IOTA (CF. P2 III. 5.), puisque les travaux d'aménagement de zones de diffusion et de bassins tampon ne s'effectuent pas directement sur les cours d'eau ou sur l'emprise de zones humides.

4. Conclusion

En vertu de la **Loi sur l'Eau** n°92-3 du 3 janvier 1992, de la **Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques** n°2006-1772 du 30 décembre 2006, des décrets d'application n°93-742 dit « décret procédure » et n°93-743 dit « décret nomenclature » modifié par les décrets N°99-736 du 27 août 1999 et n°2006-880 du 7 juillet 2006, et en application des articles L214-1 à L214-3 du **Code de l'Environnement**, les travaux cités dans le présent dossier sont soumis à **autorisation**. Ce dossier constitue donc aux vues des cumuls, **un dossier de demande d'autorisation**.

La présente demande d'autorisation est couplée à la demande de Déclaration d'Intérêt Général formulée en amont de ce chapitre.

III. EMBLACEMENT DES TRAVAUX

Nous renvoyons aux cartes générales par bassin versant ainsi qu'aux cartes précises de situation au 1/3000^{ème} avec le fond cadastral de l'atlas annexé à ce rapport (document 2/2) qui localisent les actions, ainsi qu'aux fiches travaux en annexe.

IV. NATURE, CONSISTANCE, VOLUME DES TRAVAUX ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE

La référence à la nomenclature est décrite juste précédemment, dans les tableaux du Chapitre II. , Points 1 et 2.

La description des travaux envisagée se trouve en Partie 2, Chapitre IV. 2. et IV 3. ainsi qu'en annexe où chaque typologie d'action est détaillée de façon technique.

V. INCIDENCE DES TRAVAUX

1. Incidences sur les milieux aquatiques pendant les travaux

De manière générale, les travaux généreront des perturbations ponctuelles et temporaires liées à la remise en état du cours d'eau et de berges. Ces perturbations, décrites dans le tableau suivant, sont à notre sens, non significatives que ce soit en termes d'intensité ou de durée comparé à la situation initiale.

1.1. Impacts sur l'eau

- *Dégradation de la qualité des eaux*

Durant les travaux, les incidences sont directement liées aux travaux eux-mêmes et à l'utilisation de machines (trancheuses, débroussailleuses, tractopelle...). Cela peut se traduire par la mise en suspension de particules fines du fait du remaniement du substrat et du remodelage du fond du cours d'eau. Cette mise en suspension dépendra bien évidemment du type de travaux et des caractéristiques du cours d'eau (granulométrie du fond...).

La quantité de sédiments emportée dépendra de l'importance des travaux et de leur durée. Ce départ de matières en suspension peut présenter des risques pour la vie biologique. Deux types d'effets peuvent intervenir sur la vie biologique :

⇒ Effets directs :

- Par atteintes de la fonction respiratoire liée aux particules en suspension qui affectent les branchies
- Par chute de la concentration en oxygène dissous.
- Par les effets toxiques des éléments relargués par les sédiments. Il peut s'agir d'ammoniac gazeux si le pH est supérieur à 8, de fer sous forme hydroxyde ou encore d'arsenic qui est bio accumulé le long des chaînes trophiques et dont le seuil de toxicité se situe à 1 mg/l.

⇒ Effets indirects :

- Par colmatage, par les éléments fins, du substrat, notamment les zones de frayères à salmonidés au sein desquels les alevins risquent l'asphyxie du fait d'une mauvaise oxygénation des œufs.

En ce qui concerne les rejets polluants issus d'hydrocarbures (machines et engins de chantier), ils peuvent être accidentels (fuite, déversement...) ou liés au fonctionnement des mécaniques. L'usage de tronçonneuses implique par exemple un huilage permanent des chaînes qui s'accompagne d'un rejet. L'utilisation d'huiles végétales peut limiter ces nuisances.

Même si l'usage des ciments et bétons doit être restreint pour les travaux mentionnés dans ce document, il est possible qu'il soit nécessaire pour garantir la pérennité et l'efficacité de certains aménagements. Quoiqu'il en soit, il sera limité uniquement à quelques sites. Les rejets de lait de béton devront être dans ce cas évités. Pour ce faire, les chantiers en question devront être isolés.

- *Effets sur l'écoulement*

Pour les remises en talweg, la dérivation de l'ancien lit vers le lit naturel du cours d'eau engendrera un déficit d'écoulements progressif dans l'ancien lit afin que le lit naturel retrouve ses écoulements et débits originels. Ceci engendrera quelques impacts à court terme pour la faune aquatique et semi-aquatique. Cependant, à moyen et long terme, les travaux auront des effets positifs sur ces espèces, mais également sur la qualité de l'eau.

- *Atteinte à la qualité de la nappe*

Par ailleurs, les travaux ne se faisant pas au contact de la nappe, aucune atteinte directe n'est prévisible sur ce compartiment.

1.2. Impacts sur le milieu physique

- *Atteinte aux berges*

Durant les travaux, des atteintes aux berges sont possibles (effondrements, retalutage...). Si tel est le cas, elles seront ponctuelles et limitées à l'emprise des travaux. Une remise en état sera prévue dans le cadre du Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) établi en préalable aux travaux.

- *Modifications temporaires des caractéristiques physiques ou hydrauliques du cours d'eau*

Concernant les écoulements, une mise en assec de très courte durée est possible dans le cas d'un aménagement/remplacement d'ouvrage de franchissement.

- *Augmentation de l'effet drainant des sols*

Aucune augmentation de l'effet drainant des sols n'est prévisible durant les travaux.

1.3. Impacts sur le milieu écologique

- *Atteinte à la zone humide attenante au site d'intervention*

Les zones humides attenantes pourront être impactées par le passage des engins nécessaires à la réalisation des travaux qui pourraient former des ornières. Dans la plupart des cas, les travaux seront réalisés dans les conditions de sols ressuyés pour éviter de déstructurer le sol. Après les travaux, les ornières seront rebouchées. Cela fera l'objet d'articles spécifiques du Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) établi en préalable aux travaux.

- *Atteinte à une zone de reproduction, de croissance et d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens*

Compte-tenu de la période d'intervention (avril à octobre) les travaux ne devraient pas impacter la reproduction des salmonidés et des batraciens.

- *Atteinte à la continuité écologique*

Le transport sédimentaire ne devrait pas être perturbé par les travaux.

- *Effets sur la libre circulation piscicole*

Les travaux pourraient entraîner un dérangement et créer ponctuellement des obstacles temporaires à la circulation des poissons. Ce dérangement pourrait également nuire à l'effet corridor joué par le cours d'eau (circulation des espèces animales).

Cependant, leur durée étant limitée, ils ne produiront aucun impact à l'échelle d'un cycle de reproduction.

2. Incidences sur les milieux aquatiques suite aux travaux

2.1. Impacts sur l'eau

- *Dégradation de la qualité des eaux*

Aucune détérioration de la qualité de l'eau prévisible sur le long terme. Seule la suppression des seuils naturels, créés par des embâcles ou amas de pierres pourrait engendrer une diminution temporaire de la qualité des eaux liées au départ de matières en suspension provoqué par les phénomènes d'érosion régressive.

Le ralentissement des écoulements lié à la présence des seuils entraîne, en effet, une modification du profil en long avec une réduction de pente. Cette dernière engendre une diminution de l'énergie potentielle du cours d'eau qui se traduit par une baisse de capacité du transport solide et donc par un dépôt accru de particules. Il s'en suit un envasement de la partie amont, envasement qui dépend de l'importance du ralentissement créé. La suppression de ces seuils va donc engendrer l'effet inverse. Là encore le profil en long est modifié avec une augmentation de la pente. L'énergie potentielle va augmenter, ce qui va remettre en charge les particules fines déposées. Ceci pourra se traduire par une érosion régressive qui continuera tant que le cours d'eau n'aura pas retrouvé son profil d'équilibre (pente initiale avant l'ouvrage).

La quantité de sédiments emportée dépendra de l'importance du dépôt amont. Ce départ de matières en suspension peut présenter des risques pour la vie biologique. Deux types d'effets peuvent intervenir sur la vie biologique :

Effets directs :

- Par atteintes de la fonction respiratoire liée aux particules en suspension qui affectent les branchies
- Par chute de la concentration en oxygène dissous (en dessous de 5 mg/l la vie aquatique n'est possible que pour quelques heures)

- Par les effets toxiques des éléments relargués par les sédiments. Il peut s'agir d'ammoniac gazeux si le pH est supérieur à 8, de fer sous forme hydroxyde ou encore d'arsenic qui est bio accumulé le long des chaînes trophiques et dont le seuil de toxicité se situe à 1 mg/l.

Effets indirects :

- Par colmatage, par les éléments fins, du substrat, notamment les zones de frayères à salmonidés au sein desquels les alevins risquent l'asphyxie du fait d'une mauvaise oxygénation des œufs. Les ouvrages concernés étant de taille très réduite (hauteur et volume retenu), la quantité de sédiments remis en suspension devrait être très faible. Les risques devraient donc être minimes, voire inexistantes. Notons toutefois que ces phénomènes d'érosion et de colmatage seront limités dans le temps, et s'arrêteront d'eux même lorsque le cours d'eau aura retrouvé son équilibre. Ce type de perturbation sera de courte durée étant donné que les gros embâcles qui seront retirés ne retiennent pas des volumes très importants de sédiments à l'amont.

- *Effets sur l'écoulement*

Pour les remises en talweg, certains tronçons seront dérivés dans leur lit naturel afin qu'ils retrouvent des écoulements diversifiés et des débits proches de leur état naturel, ce qui ne présentera sur le long terme aucun effet négatif sur le cours d'eau, les espèces et milieux associés, bien au contraire.

- *Atteinte à la qualité de la nappe*

Aucune incidence à long terme sur la qualité de la nappe n'est à prévoir.

2.2. Impacts sur le milieu physique

- *Atteinte aux berges*

Dans leur ensemble, les travaux ne devraient pas entraîner de modifications au niveau des berges. Seules les suppressions de gros embâcles ayant un effet de seuil peuvent avoir des conséquences ponctuelles sur les berges.

Les suppressions de ces seuils naturels, provoqueront une diminution de la hauteur de lame d'eau en amont proportionnelle à leur hauteur. Il s'en suivra donc une augmentation de la hauteur des berges en amont qui peut induire des effondrements ponctuels. Ces derniers permettront aux cours d'eau de retrouver un équilibre et d'adapter sa morphologie aux nouvelles conditions.

- *Modification des caractéristiques physiques ou hydrauliques du cours d'eau*

Les travaux prévus ne conduiront pas à modifier de façon importante les caractéristiques physiques et hydrauliques des cours d'eau.

Les changements apportés concerneront les lignes d'eau qui seront relevées dans le cas d'aménagements d'obstacles ou abaissées dans le cas de suppressions de seuils. La portée de ces changements se limitera cependant à l'emprise des ouvrages.

Les aménagements ne changeront en aucun cas les capacités hydrauliques des cours d'eau (pas de modification des sections d'écoulement, ni de la pente des cours d'eau). Ils ne modifieront pas les débits excepté les remises en talwegs qui redonneront au cours d'eau un profil naturel et équilibré à moyen/long terme. Le seul impact est la nouvelle possibilité du cours d'eau de dissiper son énergie plus facilement (débordements).

- *Augmentation de l'effet drainant des sols*

Une augmentation de l'effet drainant des cours d'eau est possible dans le cas des suppressions de seuils. En effet, l'enlèvement d'un seuil va engendrer une diminution de la hauteur de ligne d'eau en amont ainsi qu'une augmentation des vitesses d'écoulement.

Suivant le site et l'importance du cours d'eau, l'effet drainant naturel du cours d'eau sur les parcelles riveraines, peut en conséquence être augmenté de façon ponctuelle, durant les périodes d'étiage uniquement. Cette augmentation répondra à une dynamique naturelle restaurée et ne mettra pas en péril les zones humides riveraines puisqu'elle ne concernera que les berges dudit cours d'eau (effet berges).

2.3. Impacts sur le milieu écologique

- *Atteinte à la zone humide attenante*

Les travaux se limitent au seul lit mineur. Ils sont destinés à restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau. En conséquence, aucune atteinte de type drainage ou assèchement des zones humides attenantes n'est à prévoir sur le long terme. Les impacts attendus sont même positifs puisqu'elles bénéficient d'un phénomène de rechargement amélioré.

- *Atteinte à une zone de reproduction, de croissance et d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens*

Les travaux vont permettre de recréer une diversité d'habitats, d'améliorer les connexions entre le cours d'eau et les milieux annexes, et de restaurer la continuité piscicole pour permettre aux poissons d'accéder notamment aux zones de reproduction. En conséquence, l'impact des travaux sera positif sur la faune piscicole mais également sur les crustacés, les batraciens et les insectes aquatiques.

Ponctuellement cependant, certains aménagements pourraient modifier les habitats d'espèces, mais le gain qu'ils apporteront (accessibilité aux zones amont) compensera largement ces modifications.

- *Atteinte à la continuité écologique*

Aucun impact négatif sur la continuité écologique n'est à prévoir sur le long terme.

- *Effet sur la libre circulation piscicole*

Les travaux, notamment les aménagements de buses et des petits seuils, ont pour objectifs d'améliorer la libre circulation des poissons et de rendre accessibles les têtes de bassins riches en zones potentielles de reproduction pour les salmonidés. A long terme, les travaux devraient donc apporter une réelle amélioration sur ce paramètre.

Tableau n°29 : Incidences des travaux sur les milieux aquatiques (synthèse) :

Action	Influence pendant les travaux	Influence post travaux
Diversification des écoulements et des substrats/ Recharge granulométrique/ Remise en lit naturel	Travaux réalisés en eau / Mise en suspension ponctuelle de M.E.S / Dérangement temporaire de la faune aquatique	Travaux permettant de reconstituer un meilleur profil et long et en travers du cours d'eau, bénéfique pour : - la faune aquatique ; - la diversité des écoulements et des Substrats ; - la capacité auto épuratoire ; - la lutte contre le colmatage.
Aménagement- Remplacement- Suppression de seuils/buses / Franchissement / Rampe en enrochements	Mise en suspension ponctuelle de M.E.S / Dérangement temporaire de la faune aquatique / Possibilité de mise en assec de très faible durée	Travaux permettant de reconstituer une meilleure continuité pour : - la faune piscicole ; - la dynamique sédimentaire ; - Reconnexion de zones favorables à certaines espèces pour leur cycle vital.

3. 3. Incidences sur les ZNIEFF

Aucun travaux ne sont prévus sur les périmètres de ZNIEFF.

4. Incidences sur les sites Natura 2000

Les incidences temporaires potentielles des travaux sur le milieu et les espèces seraient : pression au sol, pollution du milieu par des huiles issues des engins de travaux et le dérangement des espèces patrimoniales de la faune, notamment l'avifaune nicheuse.

Les travaux ne concernent pas d'habitats prioritaires ou ne les traversent pas et ne sont donc pas susceptibles d'avoir des impacts négatifs sur ceux-ci. Aucune action prévue sur les emprises N2000.

5. Incidences sur les Périmètres de Protection de Captage d'eau (PPC)

Il n'y aura aucune incidence directe des travaux sur les captages d'eau potable, les travaux n'étant pas de nature à dégrader la qualité des eaux de surface. Au cas où des interventions seraient réalisées dans des PPC, celles-ci seront réalisées dans le respect du règlement de l'arrêté en vigueur. L'incidence indirecte envisagée et souhaitée est la reconquête de la qualité de l'eau.

VI. CONFORMITE AVEC LES DOCUMENTS CADRES

Se reporter à : Partie I, Chapitres I.4, II

VII. MESURES CORRECTIVES ET PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

1. Préparation des travaux

1.1. Réalisation d'un Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P)

Le programme de travaux sera ajusté annuellement afin de permettre d'adapter les modalités d'interventions aux évolutions des milieux et aux impacts constatés. Un C.C.T.P sera rédigé et fournira toutes les indications techniques et pratiques ainsi que les précautions à prendre pour limiter les impacts négatifs sur le milieu. Il fixera également les modalités de remise en état des sites.

1.2. Vérification par les services de la Police de l'Eau

Il sera proposé de réaliser une visite préalable des sites concernés par les travaux afin de déterminer, avec les services de la Police de l'Eau (DDTM 22 + AFB), la meilleure façon de réaliser les travaux.

A la suite de cette visite, une note complémentaire leur sera adressée. Cette note concernera les travaux plus conséquents qui nécessiteront par exemple des modifications de tracés de ruisseaux ou qui impacteront davantage le milieu. Elle devra détailler, entre autres, l'implantation des ouvrages et déterminer les impacts hydrauliques.

1.3. Accords préalables des propriétaires

Dans la mesure du possible, chaque propriétaire riverain et/ou exploitant sera rencontré dans l'année qui précédera les travaux, afin de lui expliquer les tenants et les aboutissants des travaux prévus sur la(les) parcelle(s) dont il est propriétaire. Ce sera également l'occasion d'aborder les questionnements et les réticences. Les projets pourront évidemment être adaptés en fonction des doléances des propriétaires ou des usages particuliers des lieux visés

Avant le début des travaux, une convention sera systématiquement proposée et encouragée entre le maître d'ouvrage et le(s) propriétaire(s). Cette convention fixera le déroulement du chantier (accès, devenir des rémanents, date etc...) ainsi que les modalités de financement des travaux (participation éventuelle des propriétaires), responsabilité, la propriété des aménagements.

2. Déroulement des travaux

2.1. Choix de la période d'intervention

La période la plus appropriée pour les travaux devra être définie suivant les caractéristiques du cours d'eau (catégories piscicoles, zones de frayères...).

Les interventions dans le lit mineur du cours d'eau seront réalisées en dehors des périodes de reproduction des espèces piscicoles et conformément à la réglementation (interdiction du 01/11 au 31/04 de l'année suivante).

Enfin, l'ensemble des travaux respectera les clauses techniques et les recommandations de la DDTM 35 et de l'AFB.

2.2. Isolement des chantiers

Dans quelques cas, un isolement du chantier pourrait être nécessaire afin de limiter les risques de départ d'éléments fins durant les travaux. Si cette option est retenue, l'isolement consistera à mettre en place en aval de la zone de travaux, un dispositif de filtration en bottes de paille.

2.3. Circulation des engins

Certains chantiers nécessiteront l'utilisation d'engins plus ou moins lourds. La circulation de ces engins se fera prioritairement via les accès existants (routes, chemins...) et en suivant les berges.

2.4. Dispositifs de prévention des rejets polluants

En cas d'usage d'engins mécaniques, la plus grande attention devra être portée afin d'éviter les fuites d'huile et de gasoil. Les engins utilisés devront être en bon état de fonctionnement et l'état des flexibles et des vérins hydrauliques sera quotidiennement vérifié. L'usage d'huiles biodégradables sera forcément privilégié.

Pour les tronçonneuses, on imposera l'utilisation d'huiles biodégradables, si possible d'origine végétale.

2.5. Libre circulation piscicole

Compte tenu de la durée limitée des travaux sur chaque site, ces derniers auront un impact très limité sur la libre circulation piscicole. Aucune mesure spécifique ne sera prise en ce sens.

2.6. Remise en état des lieux

Les sites seront remis en état à la fin des travaux. Cela consistera à évacuer les déchets et gravats éventuels. Les grosses ornières éventuellement formées par le passage des engins sur les berges et les parcelles seront rebouchées.

3. Moyens de surveillance et d'intervention en cas d'accident

3.1. Avertissement des travaux

Les travaux situés sur des terrains publics ou à proximité de lieux fréquentés devront être signalés par des panneaux d'information, interdisant l'accès notamment.

Les riverains et propriétaires concernés devront être avertis des dates de travaux. Des réunions d'informations pourraient éventuellement être organisées, de manière à élargir les cibles d'information et permettre ainsi une sensibilisation aux milieux aquatiques.

3.2. Suivi des travaux

Les travaux seront suivis par les techniciens représentant le maître d'ouvrage. Ce dernier réalisera les C.C.T.P nécessaires au choix des opérateurs. Il définira les meilleures solutions techniques à mettre en œuvre et s'assurera de l'obtention des accords préalables. Des réunions de chantier seront régulièrement organisées.

Lors du chantier, les entreprises et le personnel qui opéreront seront équipés de matériels de sécurité (chaussures de sécurité, vêtements colorés, casques, protection auditive, protection visuelle...) et ce, en fonction des caractéristiques du chantier.

Enfin, toutes les mesures permettant de limiter le risque d'accident technique ou pollution seront mises en place (disposition des matériaux hors d'atteinte des crues, des zones inondables ; pas de réserve d'hydrocarbures à proximité du cours d'eau etc...).

4. Bilan des travaux

L'impact des actions les plus importantes sera évalué grâce à des indicateurs écologiques, hydrauliques et morphologiques adaptés aux types de travaux. Un bilan de ces travaux et des indicateurs associés sera produit annuellement.

VIII. AUTORISATION AU TITRE DES RESERVES NATURELLES NATIONALES

1. Cadre juridique

« Art. 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 ou du ministre chargé de la protection de la nature 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.

« Art. R. 332-23 du code de l'environnement : *L'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 régie par les dispositions de la présente sous-section.*

Toutefois, lorsque la modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle est sollicitée pour un projet entrant dans le champ d'application de l'article L. 181-1, l'autorisation environnementale prévue par cet article tient lieu de l'autorisation requise par les articles L. 332-6 et L. 332-9. La demande est alors instruite et délivrée dans les conditions prévues par le chapitre unique du titre VIII du livre 1er pour l'autorisation environnementale et les dispositions de la présente sous-section ne sont pas applicables.

2. Application au projet

Aucune réserve naturelle n'est située sur le périmètre de l'étude. Les travaux n'ont pas vocation à modifier l'état ou l'aspect de l'une d'entre elles. Le dossier d'autorisation environnementale ne vaut pas pour autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale. Le dossier n'est pas concerné par ce volet.

IX. AUTORISATION AU TITRE DES SITES CLASSES

1. Cadre juridique

« 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.*

Lorsque les modifications projetées portent sur un immeuble classé ou inscrit au titre des monuments historiques, les autorisations prévues à l'article L. 621-9 du code du patrimoine valent autorisation spéciale au titre du premier alinéa du présent article si l'autorité administrative chargée des sites a donné son accord.

Lorsque les modifications projetées portent sur un immeuble protégé au titre des abords, l'autorisation spéciale prévue au même premier alinéa vaut autorisation au titre de l'article L. 621-32 du code du patrimoine si l'architecte des Bâtiments de France a donné son accord.

Lorsque les modifications projetées comportent des travaux, ouvrages ou aménagements devant faire l'objet d'une enquête publique en application de l'article L. 123-2 du présent code, l'autorisation spéciale prévue au premier alinéa du présent article est délivrée après cette enquête publique.

« Décret n°2014-751 du 1^{er} juillet 2014 : III - *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 vue 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.

2. Application au projet

Certains sites sur le territoire de Dinan Agglomération sont des sites classés. Néanmoins, ces sites ne sont pas concernés par les travaux. Le CTMA n'a pas vocation à détruire ou à modifier l'état ou l'aspect du site classé. Le dossier d'autorisation environnementale ne vaut donc pas autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'un site classé et n'est pas concerné par ce volet.

X. AUTORISATION AU TITRE DES ESPECES PROTEGEES

1. Cadre juridique

Les articles L411-1 et 2 du Code de l'environnement fixent les principes de conservation partielle ou totale d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou les nécessités de la préservation du patrimoine biologique national le justifient. Ils prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Ainsi, on entend par espèces protégées toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection.

Article L. 411-1 du code de l'environnement

I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présentes sur ces sites.

II. - Les interdictions de détention édictées en application du 1°, du 2° ou du 4° du I ne portent pas sur les spécimens détenus régulièrement lors de l'entrée en vigueur de l'interdiction relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent.

Article L. 411-2 du code de l'environnement

Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;

3° La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures et la mer territoriale ;

4° La délivrance de dérogation 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.

La liste des espèces protégées au titre de l'article L-411 du Code de l'environnement est exposée dans le tableau ci-après.

Listes nationales	
Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national	Arrêté du 20 janvier 1982 version consolidée au 27 juin 2016.
Liste des insectes protégés sur le territoire national	Arrêté du 23 avril 2007 version consolidée au 27 juin 2016
Liste des écrevisses autochtones protégées sur le territoire national	Arrêté du 18 janvier 2000
Liste des mollusques protégés sur le territoire national	Arrêté du 23 avril 2007 paru au JO du 6 mai 2007
Liste des espèces de poissons protégés sur l'ensemble du territoire national	Arrêté du 8 décembre 1988 paru au JO du 22 décembre 1988 (NOR : PRME8861195A)
	Arrêté du 20 décembre 2004 protection Esturgeon d'Europe
Liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national	Arrêté du 19 novembre 2007 paru au JO du 18 décembre 2007
Listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 29 octobre 2009 paru au JO du 5 décembre 2009
Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 23 avril 2007 mammifères terrestres version consolidée au 7 octobre 2012

Listes nationales	
Espèces marines	Arrêté du 14 octobre 2005 tortues marines paru au JO du 6 décembre 2005
	Arrêté du 19 juillet 1988 flore marine paru au JO du 9 août 1988
	Arrêté du 1er juillet 2011 mammifères marins paru au JO du 26 juillet 2011
	Arrêté du 20 décembre 2004 faune marine version consolidée au 8 novembre 2005
Liste des espèces de vertébrés protégés menacés d'extinction en France	Arrêté du 9 juillet 1999
Liste des mammifères marins protégés sur le territoire national	Arrêté du 27 juillet 1995 mammifères marins
Liste régionale	
Liste des espèces végétales protégées en région Bretagne complétant la liste nationale	Arrêté du 23 juillet 1987 flore protégée Poitou-Charentes
Liste départementale	
Arrêté ministériel du 13 octobre 1989 relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire, modifié par les arrêtés ministériels du 5 octobre 1992 (JORF du 28 octobre 1992, p. 14960) et du 9 mars 2009 (JORF du 13 mai 2009, p. 7974)	Arrêté préfectoral du 19 mars 2001 portant réglementation de la cueillette des jonquilles [dans le département des Côtes-d'Armor]

2. Application au projet

Plusieurs espèces protégées par l'article L.411-2 du code de l'environnement sont susceptibles d'être présentes sur le territoire d'intervention.

Bien qu'ayant vocation à améliorer la qualité des milieux aquatiques et à restaurer les habitats des espèces protégées, le programme d'actions est susceptible d'entraîner ponctuellement et temporairement des perturbations d'espèces protégées et des dégradations partielles ou des destructions momentanées de leur habitat lors de la phase de travaux.

La réalisation d'inventaires naturalistes précis à cette échelle d'opération n'est pas réalisable. Pour réduire au maximum ces impacts temporaires, il sera réalisé par la collectivité, au préalable de chaque intervention, un repérage des espèces protégées, appuyé par les connaissances des services de l'état en charge de l'instruction de ces dossiers réglementaires, ainsi celles des autres partenaires techniques (Agence Française de la Biodiversité, FDPMA, ...)

Au final, les projets menés s'inscriront dans une incidence positive sur les milieux naturels et les équilibres biologiques des cours d'eau concernées.

2.1. Espèces concernées

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière.

L'arrêté du 12 janvier 2016 modifie l'instruction des demandes de dérogations « Espèces protégées » notamment au profit des Conseils Scientifiques Régionaux du Patrimoine Naturel (CSRPN). Le champ de ces dérogations est étendu à d'autres fins que celles purement scientifiques (santé et sécurité publique, intérêt public majeur, dommages importants dus aux espèces concernées...) à condition qu'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes 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.

Ces réglementations sont régies par le code de l'environnement (cf. art. L411-1 et L411-2 du code de l'environnement).

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).

Les listes d'espèces protégées sur l'ensemble du territoire national sont fixées par arrêté :

- *L'arrêté du 23 avril 2007 (NOR : DEVN0752762A), fixe les listes d'insectes protégés en France*
- *L'arrêté du 23 avril 2007 (NOR : DEVN0752752A), modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012, fixe la liste des mammifères terrestres protégés en France*
- *L'arrêté du 19 novembre 2007 (NOR : DEVN0766175A) fixe les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national.*
- *L'arrêté du 29 octobre 2009 (NOR : DEVN0914202A) abrogeant et remplaçant l'arrêté du 17 avril 1981, fixe la liste des oiseaux protégés en France*
- *L'arrêté du 8 décembre 1988 (NOR : PRME8861195A) fixe la liste des poissons protégés en France.*
- *L'arrêté du 20 janvier 1982 fixe la liste des plantes protégées sur le territoire national. Cet arrêté différencie deux listes : l'annexe I, présentant une liste d'espèces strictement protégées et l'annexe II, définissant une liste d'espèces dont certains usages sont interdits ou soumis à autorisation. Cet arrêté a été modifié à deux reprises : d'abord par l'arrêté du 31 août 1995, puis par l'arrêté du 14 décembre 2006.*

- L'arrêté interministériel du 25 janvier 1993 dresse la liste des espèces végétales protégées en région Pays-de-la-Loire, complétant la liste nationale.

Les démarches réglementaires concernant les demandes de dérogations pour les espèces protégées sont réalisées au vu de ces différents textes.

Un Atlas de la biodiversité est à l'étude sur le périmètre de l'Agglomération ; dès que les espèces protégées seront connues et localisées, un état sera réalisé à l'année n-1 pour les travaux prévus à l'année n, pour les secteurs éventuellement concernés.

2.2. Description de la période d'intervention

Le tableau présenté ci-après cible les périodes préférentielles retenues pour la réalisation des travaux, détaillées par typologie d'action. Elles dépendent à la fois des périodes préférentielles des espèces potentielles ciblées mais également des contraintes techniques d'intervention (conditions hydrologiques, conditions météorologiques saisonnières) : *tableau n°30*

Typologie d'actions	Périodes préférentielles d'intervention
Pose de clôtures	Toute l'année, sous réserve de conditions hydrologiques favorables.
Aménagement d'abreuvoirs	Tout l'année, sous réserve de conditions hydrologiques favorables. Période ciblée juin-octobre.
Franchissement engins et animaux	Tout l'année, sous réserve de conditions hydrologiques favorables. Période ciblée juin-octobre.
Travaux sur la ripisylve	Travaux à réaliser hors période de reproduction des oiseaux, en prenant soin de préserver les arbres à cavités. Période ciblée : 15 septembre–15 mars.
Restauration morphologique du lit: recharge en granulats	En conditions hydrologiques favorables (proches de l'étiage), préférentiellement hors périodes de reproduction. Période ciblée : août-octobre.
Restauration morphologique du lit: Reméandrage	En conditions hydrologiques favorables (proches de l'étiage), préférentiellement hors périodes de reproduction. Période ciblée : août-octobre.
Restauration du lit dans talweg naturel	En conditions hydrologiques favorables (proches de l'étiage), préférentiellement hors périodes de reproduction. Période ciblée : août-octobre.
Réfection d'ouvrage de franchissement	Tout l'année, sous réserve de conditions hydrologiques favorables. Période ciblée juin-octobre.
Circulation piscicole petit ouvrage	En conditions hydrologiques favorables (proches de l'étiage), préférentiellement hors périodes de reproduction. Période ciblée : juin-octobre.
Débusage du lit	En conditions hydrologiques favorables (proches de l'étiage), préférentiellement hors périodes de reproduction. Période ciblée : juin-octobre.
Gestion de seuil racinaire	En conditions hydrologiques favorables (proches de l'étiage), préférentiellement hors périodes de reproduction. Période ciblée : juin-octobre.
Effacement petit ouvrage	En conditions hydrologiques favorables (proches de l'étiage), préférentiellement hors périodes de reproduction. Période ciblée : juin-octobre.
Rétablissement de la continuité écologique	En conditions hydrologiques favorables (proches de l'étiage), préférentiellement hors périodes de reproduction. Période ciblée : juin-octobre.

2.3. Description des lieux d'intervention

La description des lieux d'intervention et des typologies d'actions programmées est faite dans la Déclaration d'Intérêt Général (Partie 2, Chapitre IV). Les cartes détaillées des travaux au 1/3000eme sont consultables dans l'atlas cartographique (document 2/2).

2.4. Description des mesures d'atténuation ou de compensation

Le tableau ci-après détaille les impacts potentiels des typologies d'actions vis-à-vis des espèces ciblées. *Tableau n°31 :*

Typologie d'actions	Description des modalités d'intervention	Impact(s) potentiel(s) sur les espèces protégées ciblées
Pose de clôtures	Le matériel nécessaire et les moyens mis en œuvre pour cette typologie d'action restent rudimentaires (pieux, clôture électrique/barbelée, engin agricole pour le transport du matériel, tarière ou enfonce-pieux, 2 opérateurs minimum). La mise en œuvre se fait de manière linéaire et continue. Le temps de présence en un point donné se limite donc à quelques minutes, voire quelques heures. L'impact est essentiellement lié au bruit au moment du passage	Dérangement sonore des espèces (hors espèces aquatiques) au moment du passage.
Aménagement d'abreuvoirs	Le matériel nécessaire et les moyens mis en œuvre pour cette typologie d'action restent rudimentaires (pieux, lisses, engin agricole pour le transport du matériel, tarière ou enfonce-pieux, 2 opérateurs minimum). La mise en œuvre en un point ponctuel de la parcelle. Le temps de présence en un point donné se limite à quelques heures.	Dérangement sonore des espèces (hors espèces aquatiques) de manière très ponctuelle au moment de l'aménagement.
Restauration morphologique du lit : Recharges-en granulats	Pour l'accomplissement des travaux, les matériaux seront acheminés par camion(s) sur le site avant d'être déversés dans le cours d'eau. Les véhicules emprunteront au maximum les voies de circulations (routes, chemins...) pour limiter l'impact sur les milieux. Les matériaux seront disposés à l'aide d'une pelle mécanique.	Dérangement sonore des espèces au moment des travaux. Vis-à-vis des espèces aquatiques : Altération <u>temporaire</u> de la qualité de l'eau par les MES Risque de recouvrement de frayères par la recharge en granulats. Pour réduire le risqué vis à vis des espèces, une pêche de sauvegarde sera systématiquement effectuée avant travaux pour le reméandrage. Les modalités de réalisation sont décrites ci-après.
Restauration du lit dans talweg naturel	Pour l'accomplissement des travaux, les matériaux seront acheminés par camion(s) sur le site. Les véhicules emprunteront au maximum les voies de circulations (routes, chemins...) pour limiter l'impact sur les milieux. Les travaux de terrassement et de	Préalablement à la mise en eau du nouveau tracé, une pêche électrique de sauvegarde sur le cours d'eau dérivé sera réalisée. Les modalités de réalisation sont décrites ci-après.

	reconstitution du matelas alluvial seront réalisés à l'aide d'une pelle mécanique. La dernière étape des travaux consistera à connecter hydrauliquement le cours d'eau avec le nouveau tracé.	
Franchissement engins et animaux	Outre le passage en tant que tel, le matériel nécessaire et les moyens mis en œuvre pour cette typologie d'action restent rudimentaires (matériaux minéraux, engin agricole pour le transport du matériel, 2 opérateurs minimum). La mise en œuvre en un point ponctuel de la parcelle. Le temps de présence en un point donné se limite à quelques heures.	Dérangement des espèces de manière ponctuelle lors des travaux.
Réfection d'ouvrage de franchissement		
Remplacement d'ouvrage (pont, buse)		
Circulation piscicole enlèvement embâcles	La présence d'engins mécaniques est nécessaire pour la réalisation des travaux, réalisés sur des sites ponctuels et localisés.	Dérangement sonore des espèces au moment des travaux. Vis-à-vis des espèces aquatiques : Altération temporaire de la qualité de l'eau par les MES
Effacement de petit ouvrage		
Rétablissement de la continuité écologique		

La période d'intervention pour la réalisation des travaux, dont le détail est donné dans les paragraphes ci-avant, est également une mesure contribuant à réduire l'impact des travaux vis-à-vis des espèces protégées ciblées.

Avant chaque intervention, le maître d'ouvrage se chargera de réaliser un inventaire sur chaque site concerné par la réalisation de travaux afin de définir les emprises des travaux, les impacts éventuels sur la faune et la flore en précisant s'il y a coupe d'arbres et de localiser la présence d'espèces protégées, d'indices de présences ou d'habitats favorables (notamment arbres morts à cavités).

S'il y a lieu, des mesures d'évitement et de réduction seront proposées. A titre d'exemple, en cas de présence d'insectes saproxyliques ou de gîtes à chiroptères, l'abattage des arbres concernés sera évité.

2.5. Description des qualifications des personnes amenées à intervenir

Les travaux seront réalisés par des entreprises prestataires.

Elles seront informées des prescriptions spécifiques à respecter pour prévenir/limiter l'impact des actions vis-à-vis des espèces protégées.

Par ailleurs, la prospection de terrain pour l'inventaire des espèces sur chaque site avant la réalisation des travaux sera réalisée en régie par le maître d'ouvrage.

2.6. Description des modalités de compte rendu des opérations

Un compte rendu technique sera adressé aux services de l'Etat de manière annuelle suite à la réalisation des travaux. Il sera rédigé en régie par le maître d'ouvrage.

Il décrira les travaux réalisés et précisera s'il y a lieu la présence d'espèces protégées et les actions complémentaires éventuelles mises en place.

XI. AUTORISATION AU TITRE DU DEFRICHEMENT

1. Cadre juridique

« **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** : 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 garrigues, landes et maquis ;

2° Les opérations portant sur les noyeraies, oliveraies, plantations de chênes truffiers et vergers à châtaignes ;

3° Les opérations portant sur les taillis à courte rotation normalement entretenus et exploités, implantés sur d'anciens sols agricoles depuis moins de trente ans ;

4° Un déboisement ayant pour but de créer à l'intérieur des bois et forêts les équipements indispensables à leur mise en valeur et à leur protection, sous réserve que ces équipements ne modifient pas fondamentalement la destination forestière de l'immeuble bénéficiaire et n'en constituent que les annexes indispensables, y compris les opérations portant sur les terrains situés dans les zones délimitées et spécifiquement définies comme devant être défrichées pour la réalisation d'aménagements, par un plan de prévention des risques naturels prévisibles établi en application des articles L. 562-1 à L. 562-7 du code de l'environnement.

Il 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 prévus 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 1er du code de l'environnement ;

2° A pour objet de permettre l'exploitation d'une carrière autorisée en application du titre 1er 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.

2. Application au projet

Le programme de travaux ne prévoit pas d'opération ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Le dossier d'autorisation environnementale ne vaut pas autorisation de défrichement et n'est pas concerné par ce volet.

ANNEXES

Table des annexes :

Annexe n°1 : Statuts de la collectivité pétitionnaire – Arrêté Préfectoral

Annexe n°2 : Eléments techniques de restauration morphologique des cours d'eau de tête de bassin (Agence Française pour la Biodiversité)

Annexe n°3 : Fiches action (Dinan Agglomération, CATER BASSE-NORMANDIE et FDPPMA22)

Annexe n°1



PREFET DES COTES D'ARMOR

Sous-Préfecture de DINAN
Pôle ingénierie du développement local, vie locale et sécurité

**Arrêté portant modification
des statuts de la Communauté d'agglomération
de Dinan Agglomération**

La Sous-Préfète de Dinan

VU la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRE) et notamment son article 35 III ;

VU le code général des collectivités territoriales notamment ses articles L5211-17 et L5216-5 ;

VU l'arrêté préfectoral du 25 novembre 2016 portant création de la communauté d'agglomération de Dinan Agglomération au 1^{er} janvier 2017 ;

VU l'arrêté préfectoral du 30 septembre 2017 portant création de la commune nouvelle de Dinan en lieu et place des communes de Dinan et de Léhon à compter du 1^{er} janvier 2018 ;

VU l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2017 portant modification des statuts de la communauté d'agglomération de Dinan Agglomération ;

VU la délibération du Conseil communautaire en date du 16 juillet 2018 portant modification des statuts de Dinan Agglomération ;

VU les délibérations des conseils municipaux des communes approuvant la modification des statuts : BRUSVILY (27/09/2018), CALORGUEN (24/09/2018), CAULNES (26/09/2018), CORSEUL (14/09/2018), DINAN (25/09/2018), EVRAN (18/10/2018), FREHEL (27/09/2018), GUENROC (21/09/2018), GUITTE (27/09/2018), LA CHAPELLE BLANCHE (11/10/2018), LA LANDEC (21/09/2018), LANDEBIA (29/09/2018), LANGROLAY/RANCE (24/09/2018), LANGUEDIAS (05/09/2018), LANGUENAN (11/10/2018), LANVALLAY (21/09/2018), LA VICOMTE/RANCE (28/09/2018), LES CHAMPS GERAUX (16/10/2018), MATIGNON (27/09/2018), MEGRIT (24/09/2018), PLANCOET (25/09/2018), PLELAN le PETIT (13/09/2018), PLESLIN-TRIGAVOU (25/09/2018), PLEUDIHEN/RANCE (27/09/2018), PLEVEN (24/09/2018), PLEVENON (10/10/2018), PLOUASNE (26/09/2018), PLOUER/RANCE (09/10/2018), PLUDUNO (13/09/2018), PLUMAUDAN (12/09/2018), QUEVERT (03/10/2018), RUCA (08/10/2018), ST ANDRE des EAUX (11/10/2018), ST CARNE (29/08/2018), ST CAST le GUILDON (12/10/2018), ST HELEN (20/09/2018), ST JUDOCE (18/10/2018), ST JACUT de la MER (27/09/2018), ST JOUAN de l'ISLE (07/09/2018), ST JUVAT (26/09/2018), ST LORMEL (14/09/2018), ST MADEN (27/09/2018), ST MAUDEZ (12/09/2018), ST MELOIR des BOIS (06/09/2018), ST MICHEL de PLELAN (27/09/2018), ST POTAN (11/09/2018), ST SAMSON/RANCE (06/09/2018), TREBEDAN (09/10/2018), TREFUMEL (18/09/2018), TRELIVAN (05/09/2018), YVIGNAC la TOUR (24/09/2018) ;

VU les délibérations des conseils municipaux des communes n'approuvant pas la modification des statuts : AUCALEUC (05/10/2018), BOBITAL (11/09/2018), BOURSEUL (18/10/2018), BROONS (02/10/2018), CREHEN (27/09/2018), LE HINGLE (12/10/2018), LE QUIOU (06/09/2018), PLEBOULLE (04/09/2018), PLOREC/ARGUENON (02/10/2018), TADEN (26/09/2018), TREVRON (28/09/2018), VILDE-GUINGALAN (27/09/2018) ;

VU l'arrêté préfectoral du 11 octobre 2018 donnant délégation de signature à Mme Dominique CONSILLE, Sous-Préfète de Dinan ;

Considérant qu'en l'absence de délibération se prononçant sur le projet dans le délai de 3 mois, l'avis du conseil municipal de la commune de PLUMAUGAT est réputé favorable ;

Considérant qu'il convient de prononcer le transfert des compétences par le présent arrêté ;

Sur proposition de la Sous-Préfète de l'arrondissement de Dinan,

A R R E T E

ARTICLE 1 : Abrogation

L'arrêté préfectoral du 27 décembre 2017 est abrogé et remplacé par les dispositions suivantes.

ARTICLE 2 : Dénomination et composition

La communauté d'agglomération de Dinan Agglomération regroupe les communes d'Aucaleuc, Bourseul, Bobital, Broons, Brusvilly, Calorguen, Caulnes, Corseul, Créhen, Dinan, Evran, Fréhel, Guenroc, Guitté, La Chapelle-Blanche, La Landec, Landébia, Langrolay-sur-Rance, Languédias, Languenan, Lanvally, La Vicomté-sur-Rance, Le Hinglé, Le Quiou, Les Champs-Géraux, Maignon, Mégrit, Plancoët, Pléboulle, Plélan-le-Petit, Pleslin-Trigavou, Pleudihen-sur-Rance, Pléven, Plévenon, Plore-sur-Arguenon, Plouasne, Plouër-sur-Rance, Pluduno, Plumaudan, Plumaugat, Quévert, Ruca, Saint-André-des-Eaux, Saint-Carné, Saint-Cast-le-Guildo, Saint-Hélen, Saint-Judoce, Saint-Jacut-de-la-Mer, Saint-Jouan-de-l'Isle, Saint-Juvat, Saint-Lormel, Saint-Maden, Saint-Maudez, Saint-Méloir-des-Bois, Saint-Michel-de-Plélan, Saint-Pôtan, Saint-Samson-sur-Rance, Taden, Trébédan, Tréfumel, Trélivet, Trévron, Vildé-Guingalan, Yvignac-la-Tour.

En cas de création à l'intérieur du périmètre intercommunal de communes nouvelles, par fusion de certaines des communes membres de la communauté d'agglomération, leur nombre total en serait d'autant diminué. Pour la création de ces communes nouvelles, les communes concernées informeront préalablement la communauté d'agglomération et les dispositions légales et réglementaires en vigueur s'appliqueront.

ARTICLE 3 : Siège social

Le siège social de la communauté d'agglomération de DINAN AGGLOMERATION est fixé au 8 boulevard Simone Veil 22100 Dinan.

ARTICLE 4 : Durée

La Communauté d'agglomération est instituée pour une durée illimitée.

ARTICLE 5 : Composition du conseil d'agglomération

Elle est déterminée par arrêté préfectoral et conformément aux dispositions de l'article L.5211-6 -1 du CGCT.

Le Conseil Communautaire élit en son sein un bureau exécutif composé du président et d'un ou plusieurs vice-présidents et, le cas échéant, d'un ou de plusieurs autres membres de la communauté d'agglomération.

Conformément aux dispositions de l'article L.5511-10 du CGCT, le nombre de vice-présidents est déterminé par l'organe délibérant sans que ce nombre puisse être inférieur à 20 %, arrondi à l'entier supérieur, de l'effectif total de l'organe délibérant ni qu'il puisse excéder quinze vice-présidents. Néanmoins, le conseil communautaire peut décider, à la majorité des 2/3, de porter le nombre de vice-présidents à 30 % du nombre de sièges, nombre plafonné à 15. Par ailleurs, le conseil communautaire peut déléguer une partie de ses attributions au président et au bureau exécutif.

ARTICLE 6 : Exercice des compétences

Conformément aux dispositions de l'article L.5216-5 du CGCT, la communauté d'agglomération exerce des compétences obligatoires et des compétences optionnelles.

Au-delà de ces compétences fixées par la loi pour les communautés d'agglomération, elle exerce également des compétences facultatives, en application de l'article L.5211-17 du CGCT.

A l'intérieur de chacune de ces catégories, certaines compétences sont intégralement exercées par la communauté d'agglomération. Pour les autres, la communauté n'intervient que lorsque l'intérêt communautaire a été expressément défini.

ARTICLE 7 : Définition de l'intérêt communautaires

Lorsque l'exercice d'une compétence est subordonné à la reconnaissance de son intérêt communautaire, cet intérêt est déterminé par le conseil de communauté d'agglomération à la majorité des 2/3. Il est défini au plus tard deux ans après l'entrée en vigueur de l'arrêté prononçant le transfert de compétences. A défaut de définition dans le délai imparti, la communauté d'agglomération exerce l'intégralité de la compétence transférée en application de l'article L.5216-5 du CGCT.

ARTICLE 8 : Compétences obligatoires

La communauté d'agglomération de Dinan Agglomération exerce, conformément à l'article L. 5216-5 du CGCT, en lieu et place des communes membres l'intégralité des compétences obligatoires suivantes correspondant à sa catégorie, sur la totalité de son périmètre :

1° En matière de développement économique : actions de développement économique dans les conditions prévues à l'article L. 4251-17 du CGCT ; création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire ; politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales d'intérêt communautaire ; promotion du tourisme, dont la création d'offices de tourisme ;

2° En matière d'aménagement de l'espace communautaire : schéma de cohérence territoriale et schéma de secteur ; plan local d'urbanisme, document d'urbanisme en tenant lieu et carte communale ; création et réalisation de zones d'aménagement concerté d'intérêt communautaire ; organisation de la mobilité au sens du titre III du livre II de la première partie du code des transports, sous réserve de l'article L.3421-2 du même code ;

3° En matière d'équilibre social de l'habitat : programme local de l'habitat ; politique du logement d'intérêt communautaire ; actions et aides financières en faveur du logement social d'intérêt communautaire ; réserves foncières pour la mise en œuvre de la politique communautaire d'équilibre social de l'habitat ; action, par des opérations d'intérêt communautaire, en faveur du logement des personnes défavorisées ; amélioration du parc immobilier bâti d'intérêt communautaire ;

La communauté d'agglomération est titulaire du droit de préemption urbain dans les périmètres fixés, après délibération concordante de la ou des communes concernées, par le conseil de communauté pour la mise en œuvre de la politique communautaire d'équilibre social de l'habitat ;

4° En matière de politique de la ville : élaboration du diagnostic du territoire et définition des orientations du contrat de ville ; animation et coordination des dispositifs contractuels de développement urbain, de développement local et d'insertion économique et sociale ainsi que des dispositifs locaux de prévention de la délinquance ; programmes d'actions définis dans le contrat de ville ;

5° En matière d'accueil des gens du voyage : aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil et des terrains familiaux locatifs définis aux 1° à 3° du II de l'article 1^{er} de la loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage ;

6° Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés ;

7° Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations, dans les conditions prévues à l'article L.211-7 du code de l'environnement à compter du 1^{er} janvier 2018 ;
L'article 56 II de la loi MAPTAM du 27 janvier 2014 liste les items de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement, liste les 4 qui relèvent de la GEMAPI parmi les 12 de cet article. La compétence obligatoire comprend donc :

7.1 L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;

7.2 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 ;

7.3 La défense contre les inondations et contre la mer ;

7.4 La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides, ainsi que des formations boisées riveraines.

ARTICLE 9 : Compétences optionnelles

Conformément à l'article L.5216-5 II du CGCT, Dinan Agglomération exercera les compétences optionnelles suivantes :

1°. Création ou aménagement et entretien de voirie d'intérêt communautaire ; création de parcs de stationnement d'intérêt communautaire ;

2° Construction, aménagement, entretien et gestion d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire ;

3°. Action sociale d'intérêt communautaire :

Lorsque la communauté d'agglomération exerce la compétence « action sociale d'intérêt communautaire », elle peut en confier la responsabilité pour tout ou partie à un centre intercommunal d'action sociale constitué dans les conditions fixées à l'article L.123-4-1 du code de l'action sociale et des familles.

4° Assainissement ;

5° Eau ;

En application de l'article L.5216-5 du CGCT, les compétences assainissement et eau seront intégrées aux compétences obligatoires à compter du 1^{er} janvier 2020.

ARTICLE 10 : Compétences facultatives

En application de l'article L.5211-17 du CGCT, Dinan Agglomération exercera les compétences facultatives suivantes :

1 Développement économique et touristique

- 1.1 Soutien aux pôles de compétitivité appelés à émerger ;
- 1.2 Subventions aux associations pour l'accompagnement d'événements d'envergure communautaire mais aussi d'échelle intercommunale ;
- 1.3 Pilotage et mise en œuvre des programmes d'actions visant à favoriser le développement des circuits courts alimentaires ;
- 1.4 Elaboration d'un schéma des circuits de randonnée ;
- 1.5 Elaboration d'un schéma de signalisation touristique ;
- 1.6 Subventions aux associations d'intérêt communautaire.

2 Emploi et enseignement supérieur

- 2.1 Financement des emplois associatifs locaux ;
- 2.2 Soutien au développement des formations supérieures ;
- 2.3 Soutien aux formations développées au sein du Pôle Cristal ;
- 2.4 Subventions aux associations d'intérêt communautaire.

3 Aménagement de l'espace communautaire

- 3.1 Déploiement du réseau de Très Haut Débit ;
- 3.2 Transport des élèves vers les activités sportives et culturelles d'intérêt communautaire (piscine, voile, soutien à la diffusion artistique à destination du jeune public) ;
- 3.3 Contribution au Service Départemental d'Incendie et de Secours ;
- 3.4 Casernes de Gendarmerie : entretien des casernes de Broons, Caulnes et Evran ;
- 3.5 Subventions aux associations d'intérêt communautaire.

4 Habitat

- 4.1 Gestion de l'espace info énergie ;
- 4.2 Subventions aux associations d'intérêt communautaire.

5 Gens du Voyage

- 5.1 Médiation et accompagnement social auprès des gens du voyage ;
- 5.2 Subventions aux associations d'intérêt communautaire.

6 Environnement

- 6.1 Actions de sensibilisation et de prévention visant à améliorer la qualité du tri et le réemploi des déchets ménagers et assimilés ou à limiter leur production ;
- 6.2 Actions de promotion, de soutien et de développement de l'économie circulaire ;
- 6.3 Grand Cycle de l'Eau ;
- 6.4 Transition énergétique et climatique ;
- 6.5 Elaboration d'un Plan Climat – Air- Energie Territorial (PCAET)
- 6.6 Gestion des espaces naturels ;
- 6.7 Subventions aux associations d'intérêt communautaire.

7 Culture

- 7.1 Ecoles de musique ;
- 7.2 Saison culturelle ;
- 7.3 Soutien à la diffusion artistique à destination du jeune public ;
- 7.4 Promotion de la lecture publique par la coordination du réseau bibliothèque-médiathèque du territoire ;
- 7.5 Subventions aux associations pour l'accompagnement d'évènements d'envergure communautaire mais aussi d'échelle intercommunale ;
- 7.6 Gestion du Centre d'Interprétation du Patrimoine « Coriosolis » et des sites archéologiques associés ;
- 7.7 Subventions aux associations d'intérêt communautaire.

8 Sport

- 8.1 Animation sportive dans les écoles ;
- 8.2 Subventions aux associations pour l'accompagnement d'évènements d'envergure communautaire mais aussi d'échelle intercommunale ;
- 8.3 Subventions aux associations d'intérêt communautaire.

ARTICLE 11 : Mutualisation des moyens et de personnels et autres

La Communauté d'agglomération pourra réaliser des prestations dont les conditions d'exécution et de rémunération au coût du service seront fixées par convention conformément aux articles L.5211-56, L.5216-7-1 et L.5215-27 du CGCT.

La Communauté d'agglomération pourra intervenir comme mandataire conformément à la loi du 12 juillet 1985 et, le cas échéant, comme coordonnateur d'un groupement de commandes.

Il sera recherché systématiquement la possibilité de mutualiser certains services transversaux communaux et/ou communautaires,

- La Communauté d'agglomération pourra adhérer à des syndicats mixtes et autres organismes fédérateurs.

ARTICLE 12 : Comptable assignataire

Les fonctions de receveur de la Communauté d'agglomération sont assurées par le Trésorier de Dinan.

ARTICLE 13 : Voies de recours

Dans un délai de deux mois à compter de la publication du présent arrêté, les recours suivants peuvent être introduits en recommandé avec accusé de réception :

- soit un recours gracieux, adressé à Monsieur le Préfet des Côtes-d'Armor, 1 place du Général de Gaulle, 22023 Saint-Brieuc Cedex 1
- soit un recours hiérarchique, adressé à Monsieur le Ministre de l'Intérieur, de l'Outre-Mer et des Collectivités Territoriales, place Beauvau, 75800 Paris
- soit un recours contentieux devant le Tribunal administratif de Rennes 3, contour de la Motte – 35044 Rennes Cedex).

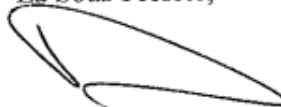
ARTICLE 14 : Application

La Sous-préfète de Dinan, le Directeur départemental des finances publiques et le Comptable public de Dinan sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera :

- notifié au président de Dinan Agglomération et aux communes membres,
- adressé au Président de la Chambre Régionale des Comptes et au Directeur Départemental des Territoires et de la Mer,
- publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Fait à Dinan, le 26 octobre 2018

La Sous-Préfète,



Dominique CONSILLE

ANNEXE n°2

Éléments techniques qui seront respectés et mis en œuvre, en complément des fiches actions

Mis à jour le 27 Juillet 2017

Recommandations pour la restauration hydromorphologique des cours d'eau intermittents ou à faible débit d'étiage

Les cours d'eau intermittents ou à faible débit d'étiage présentent une sensibilité écologique élevée qui implique une mise en œuvre très soignée des travaux de restauration hydromorphologique. Plusieurs projets de restauration ont en effet été menés sur notre territoire sur ce type de milieu et quelques projets présentent un certain nombre de dysfonctionnements limitant les bénéfices des restaurations.

Les principaux facteurs limitant sur ce type de cours d'eau sont souvent la durée et la sévérité des étiages. Au niveau de la biodiversité, le déclin du nombre d'espèces s'effectue par paliers successifs associés à la déconnexion d'habitats du cours d'eau (cf. figure 1).

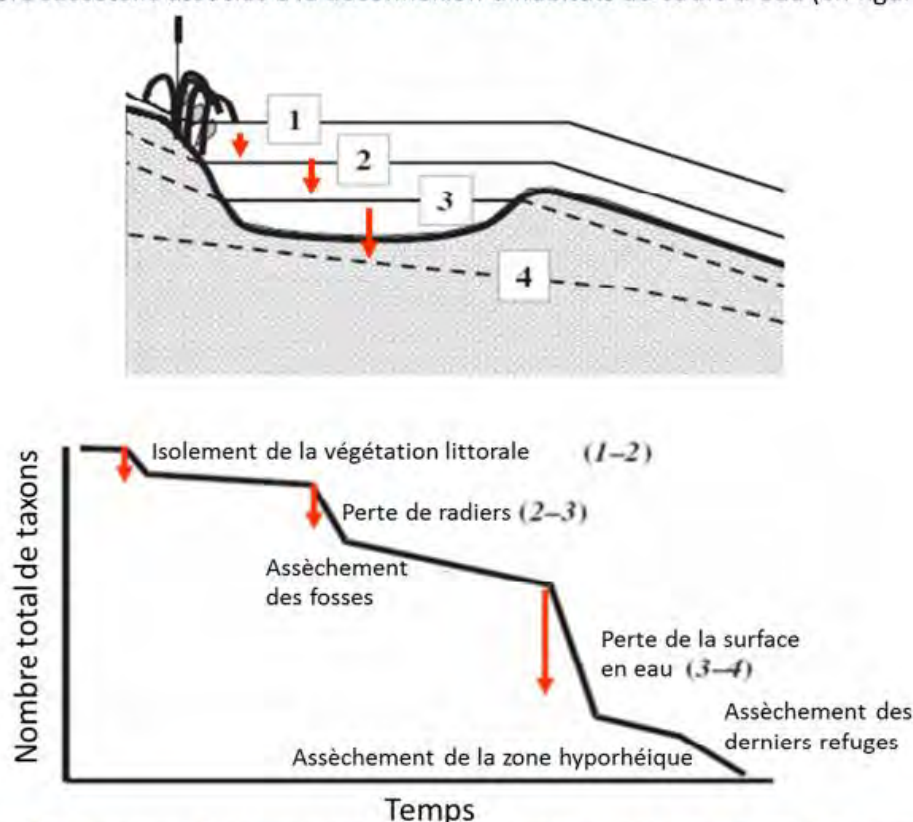


Figure 1 : Modification du peuplement de macroinvertébrés par palier au fil de la diminution des hauteurs d'eau dans un cours d'eau (Traduit de Boulton, 2003)

Les modalités techniques de ces restaurations devront donc permettre d'améliorer la résistance de ces écosystèmes (maintien d'une eau fraîche de bonne qualité le plus longtemps possible au sein du cours d'eau) ainsi que leur résilience (faciliter la capacité de recolonisation à partir des fosses, de la zone hyporhéique...).

Afin d'améliorer l'efficacité des opérations à venir, **10 recommandations** sont décrites ci-dessous. Elles visent à optimiser le fonctionnement de ces cours d'eau, et notamment dans un contexte de changement climatique entraînant une élévation de la sévérité des étiages.

Mis à jour le 27 Juillet 2017



1) Essentiel de restaurer l'alimentation en eau de la tête de bassin versant

Certaines atteintes aux fonctionnements hydrologiques des têtes de bassin versant ne peuvent trouver une réponse efficace et durable qu'à l'échelle du bassin versant amont. Les mesures complémentaires visant à restaurer le fonctionnement hydrologique des têtes de bassin versant sont les suivantes :

- limiter les prélèvements (suppressions de plans d'eau en barrage) ;
- limiter l'imperméabilisation des sols ;
- limiter les vitesses d'écoulement (recréation de haies, de talus, modification des techniques d'entretien des fossés en privilégiant la technique du « tiers inférieur » avec des fréquences d'entretien adaptées) ;
- restaurer des zones humides ;
- regagner des zones d'expansions naturelles des crues (suppressions de remblais en fond de vallée...)



2) Essentiel de favoriser le retour du cours d'eau dans son talweg initial

De nombreux cours d'eau en tête de bassin versant ont été déplacés en dehors de leurs talwegs. Lorsque les déplacements occasionnent une différence altitudinale significative avec l'altitude du talweg initial (supérieur à 10 cm), il est fortement conseillé de replacer le cours d'eau dans son talweg d'origine. Cette opération permet de retrouver un soutien optimal de la nappe, notamment par la reconnexion avec les zones humides riveraines.



3) Essentiel de retrouver un tracé naturel

De nombreux cours d'eau en tête de bassin versant ont été rectifiés. Cette opération consiste à raccourcir une portion de cours d'eau sinueux à méandrique en procédant à des recoupements artificiels des coudes. La linéarisation réduit les échanges latéraux entre la rivière et la nappe (cf. figure 2). De plus, l'augmentation de la vitesse d'écoulement qui en résulte favorise l'érosion du lit et la disparition des structures « radier - mouille », au niveau desquelles d'intenses échanges surface-souterrain se développent (Datry *et al.*, 2008*).

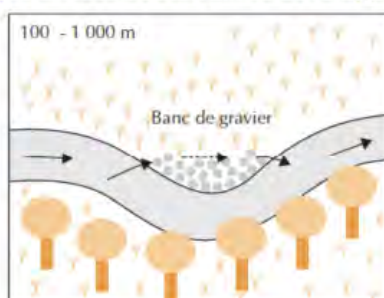


Figure 2 : Echange hydrologique au droit d'un méandre (Datry *et al.*, 2008).

Mis à jour le 27 Juillet 2017

Les cours d'eau à sédiments fins présentent de faibles conductivités hydrauliques. Dans ces cours d'eau, même un changement majeur tel un reméandrage peut ne pas augmenter substantiellement le lien entre le cours d'eau et sa nappe. Pour améliorer les échanges hyporhéiques, les projets de restauration doivent inclure une recharge granulométrique dans les méandres et être conçus afin de limiter l'envasement du cours d'eau (Kasahara & Hill, 2007*).

4) Essentiel de retrouver un gabarit inférieur à la valeur de la crue journalière de fréquence biennale (appelée Q2)

Si aucun enjeu lié à l'inondation des terres riveraines (risques liés aux biens et aux personnes) n'est identifié, le gabarit à retenir pour recréer un lit de cours d'eau correspond à la crue journalière de fréquence biennale (Malavoi & Bravard, 2011). Il est conseillé de légèrement sous-dimensionner les sections par rapport à cette valeur guide afin de faciliter les ajustements hydromorphologiques. Sur le territoire Bretagne, Pays de la Loire, des études récentes sur l'hydromorphologie des cours d'eau de rang de Strahler 1 permettent de fournir des valeurs guides (largeur et profondeur à plein bord notamment) pour la conception des nouveaux lits.

Sur des cours d'eau intermittents, il est recommandé de ne pas effectuer de recharge granulométrique supérieure à 30 cm d'épaisseur. En effet, même en étant vigilant sur les classes granulométriques utilisées, l'effet drainant d'une recharge sur une épaisseur trop importante est susceptible d'accroître les pertes de fil d'eau.

Si les hauteurs totales à plein bord avant restauration sont supérieures à 0,80 m pour des cours d'eau en tête de bassin versant, la recharge se limitera essentiellement à des objectifs de diversification des habitats, d'amélioration de la biologie et de la qualité physico-chimique de l'eau. Si les objectifs sont de réduire les pics de crues en aval et d'améliorer les débits à l'étiage, il est préférable de privilégier la recréation d'un nouveau lit (en fond de vallée plat ou par reméandrage) qui permettra de restaurer la fonctionnalité hydrologique du cours d'eau (cf. figure 3).

Mis à jour le 27 Juillet 2017

Priority 1 Restoration

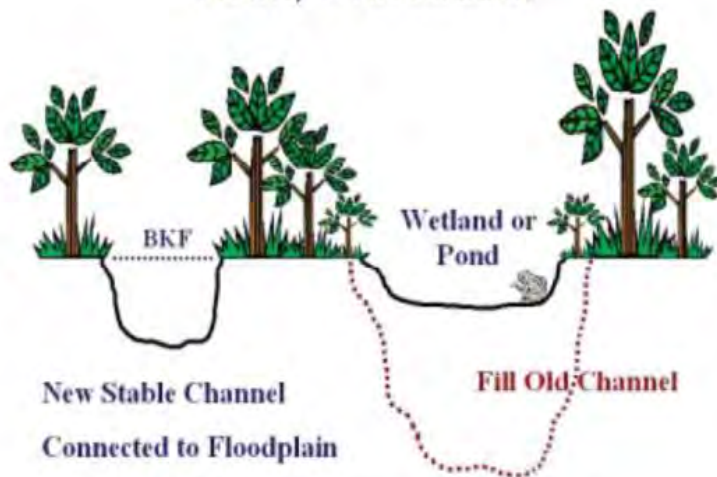


Figure 3 : Priorité de la restauration (Doll et al., 2002)



5) Etablir le profil en long de manière particulière

Sur ces cours d'eau, le tracé du profil en long (différences d'altitude entre radiers et profonds) ne doit pas être modelé uniquement par l'apport de matériaux exogènes (croquis de droite), mais doit absolument être élaboré au moment du terrassement (croquis de gauche) (Bramard, 2015). Le terrassement d'un nouveau lit doit anticiper une recharge moyenne de 15 à 20 cm de matériaux (cf. figure 4).

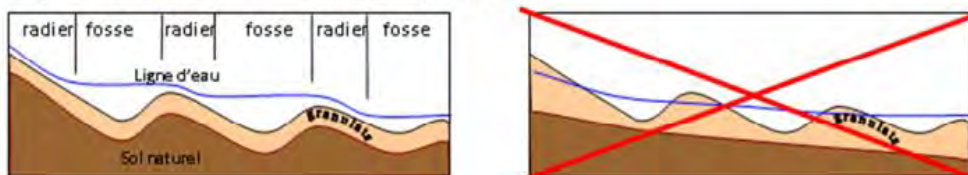


Figure 4 : Réalisation du profil en long d'un cours d'eau intermittent

Cette méthode permet de limiter l'effet drainant linéaire de la recharge granulométrique en créant des « bosses de matériaux imperméables ». Le maintien des fosses est indispensable dans la recréation d'un nouveau lit sur ce type de cours d'eau (cf. figure 4).

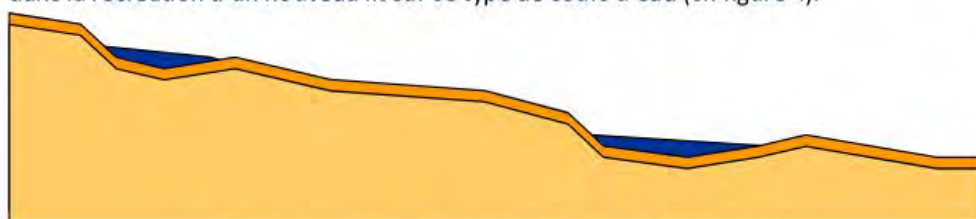


Figure 5 : Profil en long d'un cours d'eau intermittent (Tomanova, 2012)

Les faciès d'écoulement (fosses-radiers pour les cours d'eau de plaine) se succèdent à un rythme plus ou moins régulier, mais selon une moyenne assez constante de 6 fois la largeur à plein bord du lit.

Mis à jour le 27 Juillet 2017

Les fosses se créent principalement dans la partie concave des méandres, il est donc logique de retrouver une fosse de concavité et donc un méandre complètement développé tous les 6 fois la largeur à plein bord des cours d'eau (cf. figure 6).

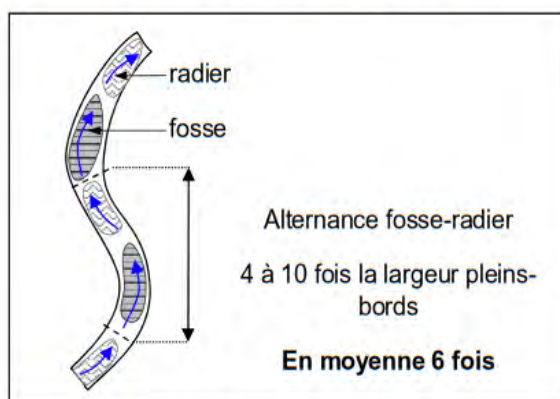


Figure 6 : Succession radier - mouille



6) Avoir une vigilance particulière sur les matériaux utilisés

Pour les cours d'eau dont le débit d'étiage est faible, l'emploi de matériaux exempts de sédiments fins peut entraîner une proportion très élevée d'écoulements souterrains. Il faudra par conséquent s'assurer que la recharge granulométrique présente une proportion suffisante de fraction « fine » (0-16 mm) pour ne pas entraîner de perte d'écoulement (cf. figure 7).

Nature du sédiment	Diamètre moyen (10^{-3} m)	Porosité efficace (%)	Conductivité hydraulique (m/s)	Vitesse d'écoulement pour $i = 10^3$ (m/j)
Gravier moyen	2,5	40	$3,10^{-01}$	63
Sable grossier	0,125	34	$2,10^{-03}$	0,5
Sable moyen	0,250	30	$6,10^{-04}$	0,17
Sable fin	0,09	28	$7,10^{-04}$	0,21
Sable très fin	0,045	24	$2,10^{-05}$	0,007
Sable/vases	0,005	5	$1,10^{-09}$	0,000002
Limon	0,003	3	$3,10^{-08}$	0,000085
Limon argileux	0,01	-> 0	$1,10^{-09}$	0
Argile	0,0002	-> 0	$5,10^{-10}$	0

Figure 7 : Relation porosité – efficacité – vitesse d'écoulement (Datry et al., 2008)



7) Étanchéifier à l'argile si risque de perte d'écoulement

En cas de risque de perte d'écoulement, il est nécessaire de prévoir l'étanchéification du fond du lit à l'aide de matériaux argileux. Pour être efficace, il faut prévoir entre 30 et 50 cm de couche imperméable.

Mis à jour le 27 Juillet 2017



8) Maintenir un lit mineur d'étiage

Pour ces cours d'eau, il est essentiel de reconstituer un lit mineur d'étiage pour concentrer les débits (cf. figure 8).

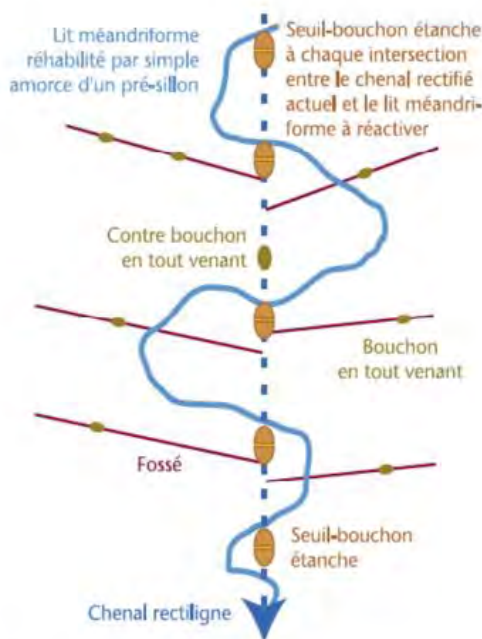


Figure 8 : Lit d'étiage nécessaire en tête de bassin



9) Nécessité de reboucher partiellement ou totalement l'ancien lit

Le maintien de l'ancien lit rectifié et/ou recalibré est à proscrire afin de limiter l'effet drainant. Les bouchons doivent être suffisamment imperméables et compactés pour être efficaces (cf. figure 9).



10) Favoriser l'ombrage

En tête de bassin Figure 9 : Technique de réméandrage (Luco *et al.*, 2008)
température de

la température de l'eau est fortement corrélée avec la température de l'air. Aussi, afin de limiter les élévations trop importantes de températures de l'eau et ses impacts associés (cf. figure 10), il est essentiel de veiller à maintenir ou à favoriser le retour d'une ripisylve de part et d'autre du cours d'eau. Si cela est impossible, le maintien de la ripisylve devra être réalisé à minima sur la rive exposée au sud.

versant, la l'eau est fortement

Mis à jour le 27 Juillet 2017

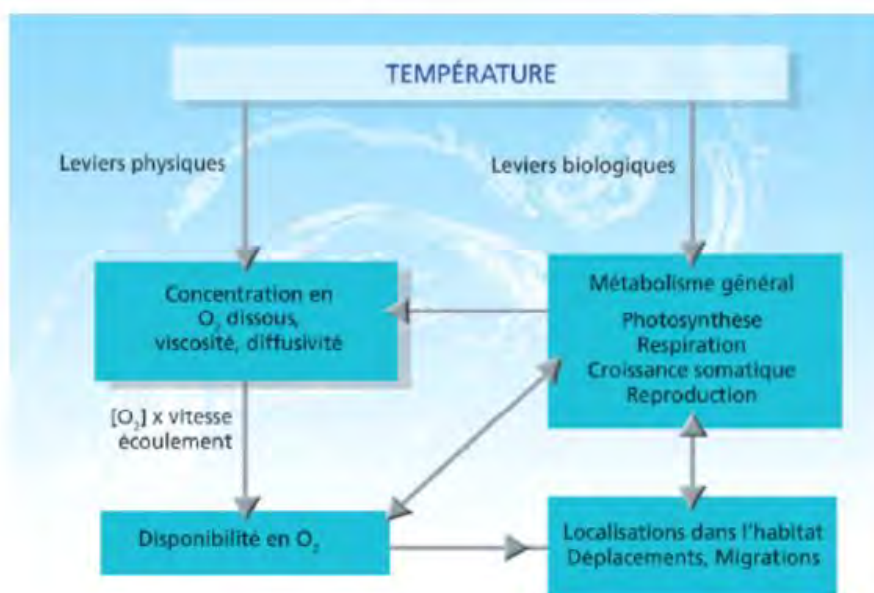


Figure 10 : Effet de la température sur le cours d'eau

Pour rappel, la concentration maximale en oxygène dissous dans l'eau diminue quand la température augmente (exemple : à 10°C -> 11mg/L ; à 30°C -> 7 mg/L)

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BOULTON A.J., 2003**, Parallels and contrasts in the effects of drought on stream macroinvertebrate assemblages, *Freshwater Biology*, **48**, 1173-1185.
- BRAMARD, 2015**, Eléments d'élaboration du dossier technique de restauration linéaire, Note interne ONEMA, 11 pages
- DATRY T., DOLE-OLIVIER M.J., MARMONIER P., CLARET C., PERRIN J.F., LAFONT M. & BREIL P., 2008**, La zone hyporhéique, une composante à ne pas négliger dans l'état des lieux et la restauration des cours d'eau, *Ingénieries - E A T*, **54**, 16 pages.
- KASAHARA, T., HILL, A.-R., 2007**, Instream restoration: its effects on lateral stream–subsurface water exchange in urban and agricultural streams in southern ontario, *River research and applications*, **23**, 801-814.
- LUCO E., DEGIORGI F., AUGÉ F., PEREIRA V., BADOT P.M., DURLET P., 2008**, Les effets du reméandrement de ruisseaux temporaires en forêt de chaux (Jura, France) sur le fonctionnement hydrique des sols riverains : premiers résultats, *Forêt Wallone*, **97**, 29-38.
- MALAVOI J.R. & BRAVARD J.P., 2010**, Eléments d'hydromorphologie fluviale, ONEMA, 224 pages.

Annexe n°3 : Fiches action

Sources : Fédération des Côtes d'Armor pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques et CATER Basse Normandie

Pour information technique complémentaire sur les dispositifs de restauration mis en œuvre, consulter les cahiers techniques de la CATER Basse-Normandie à cette adresse :

<https://www.cater-normandie.fr/mediatheque/documents/la-recharge-en-granulats.html>



EPIS EN ROCHE

DIV

FICHE TECHNIQUE ETABLIE SUR L'EXPERIENCE DES ACTIONS COSTARMORICAINES REALISEES DE 2000 A 2010, RATTACHEE AU DOCUMENT DE L'ETUDE BILAN
MIS EN PLACE PAR LA FDPMA22 EN 2010

Objectif :

Restaurer les habitats piscicoles (frayère et nurserie) en créant une diversité des conditions locales d'écoulement et un auto-curage des sédiments fins.

Préalable :

Relevé topographique pour connaître le profil en travers et ainsi dimensionner le nombre de blocs et de pieux à utiliser.
Vérifier par la formule de puissance que nous ne sommes pas sur un cours d'eau en mouvement (déplacement latéral) et que les berges ne sont pas soumises à une trop forte érosion.

Accord des propriétaires.

Réaliser un sondage du fond du lit pour vérifier qu'il est possible d'enfoncer des pieux ou des fers à béton et que les blocs ne se tasseront pas.

Rubrique(s) Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) concernée(s) :

3. 1. 1. 0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :

1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;

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 (A) ;

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 (D).

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.

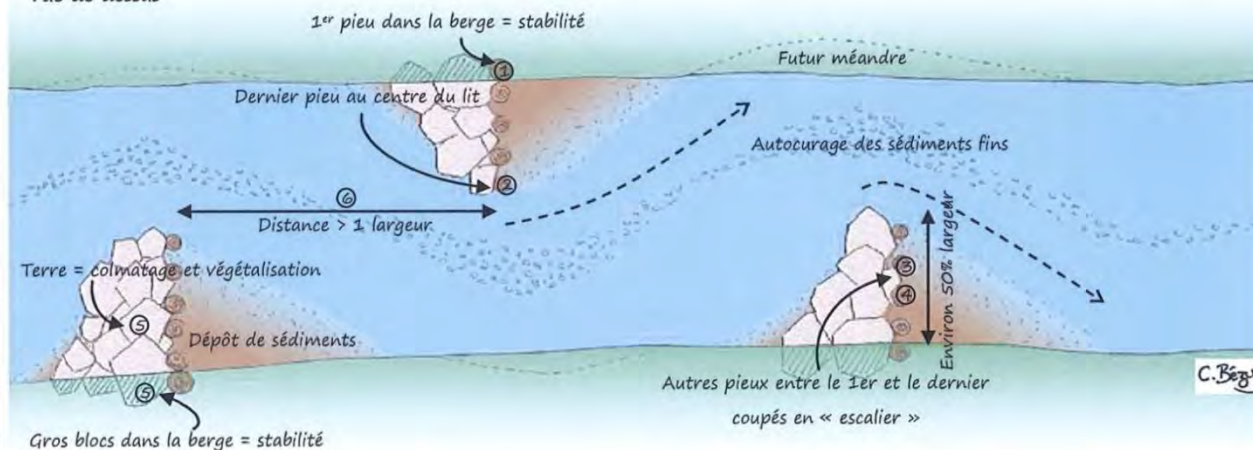
3. 1. 4. 0. Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :

1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ;

2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).

Mise en œuvre :

Vue de dessus



- ① Ancrage du premier pieu dans la berge (à l'aide d'une barre à mine si nécessaire), et enfoncement de celui-ci à la masse ou au percuteur hydraulique. L'enfoncement de ce premier pieu doit être de la taille nécessaire pour couvrir le tiers de sa longueur et la hauteur de la berge.
- ② Positionnement du dernier pieu au centre du lit de façon à ce qu'il forme avec le premier une ligne perpendiculaire au sens de l'écoulement. Cette ligne doit avoir une longueur environ égale à 50% de la largeur du lit.
- ③ Insertion du reste des pieux entre le premier et le dernier, il n'est pas nécessaire de les coller les uns aux autres. Ils doivent respecter l'alignement initialement créé entre le premier et le dernier pieu. Toujours enfoncer les pieux d'au moins un tiers de leur longueur.
- ④ Une fois tous mis en place, sciage des pieux à l'aide d'un tronçonneuse, pour leur donner une forme « d'escalier ». Le point le plus haut se situe au niveau de la hauteur de la berge et le point le plus bas au centre du lit avec une hauteur égale à celle de l'eau en période d'étiage.
- ⑤ Positionnement des blocs en insérant dans la berge les plus gros. Les blocs doivent se caler sur l'alignement et la hauteur des pieux. La face amont, qui sera la plus exposée au courant, sera recouverte d'une bonne couche de terre. Celle-ci permettra de colmater les interstices entre les blocs plus rapidement et de favoriser la reprise de la végétation.
- ⑥ Pour la mise en place des autres épis, pensez à respecter une distance d'au moins une largeur de cours d'eau entre chacun d'eux.

Avantages	Inconvénients
Adapté à toutes les espèces Bonne intégration paysagère Aménagement « rustique » qui ne demande pas un haut niveau de technicité 1 ^{ers} effets visibles rapidement (<1an) Effets créés durables Bonne reprise de la végétation si conditions favorables	Nécessité d'un fond stable pour l'enfoncement des pieux et éviter l'enfoncement des blocs Obligation de mécanisation pour le transport des blocs qui induit un accès facile au chantier Volume important de matériaux

Conseils et recommandations :

- Aménagement à réaliser sur des cours d'eau d'une largeur < 5 m pour une efficacité optimale.
- Ancrer le premier pieu et les premiers blocs dans la berge afin d'éviter un affouillement latéral.
- Ancrer les pieux ou fers à béton dans le lit du cours d'eau d'au moins 1/3 de leur longueur pour éviter qu'ils ne se déchaussent.
- Diamètre des blocs : 0-600 mm.
- Longueur des épis environ 50% de la largeur du cours d'eau.
- Distance entre deux épis > 1 largeur du cours d'eau.
- Orienter les épis perpendiculairement au courant. Cette orientation n'est pas la meilleure pour un effet rapide, mais elle permet d'éviter les mauvaises surprises liées aux orientations vers l'amont et vers l'aval (creusement de la berge) lors des crues.
 - La hauteur des épis doit être égale à la hauteur de la berge près de celle-ci, et égale à la hauteur d'eau en période d'étiage au milieu du lit. La hauteur des blocs sera décroissante entre ces deux extrémités (de la berge vers le milieu du lit). Ceci permet à l'énergie de se dissiper en période de crue (il faut éviter de trop canaliser la capacité d'étalement pour la pérennité de l'aménagement) et empêche l'eau de remobiliser les sédiments stockés en période de débit interannuel moyen.
 - La végétalisation des atterrissements créés par les dépôts de sédiments peut être rapide mais elle nécessite un entretien de la ripisylve.
 - Laisser sur la zone du chantier 1 ou 2 m³ de matériaux qui pourront être utilisés en cas de réintervention sur l'ouvrage

Remarque :

Technique éprouvée sur des cours d'eau d'une largeur < 5 m, avec un débit morphogène < 6.7 m³/s et un module interannuel moyen < 0.8 m³/s

Coût(s) moyen(s) estimé(s) :

- Pieu de châtaignier 1.50 m : 3.00€ TTC l'unité.
- Fer à béton de 12 mm de diamètre et de 6.00 m de long : entre 6.00€ et 8.50€ TTC l'unité.
- Matériaux concassés 80/250 mm : entre 9.00€ et 12.50€ TTC/t (transport compris).
- Tractopelle ou pelleuse : entre 30€ et 100€/h (avec chauffeur).

NB : il conviendra d'ajouter au(x) coût(s) le temps de préparation et de suivi des travaux (en moyenne 1j/pers/épi).

Problèmes fréquemment rencontrés :

- L'ancrage en berge est souvent sous estimé et induit un affouillement latéral.
- Distance entre épis sous estimée : effet nul, manque de place pour créer des zones de dépôt.
- Hauteur des épis sous estimée : aménagement trop vite en surverse ce qui entraîne une reprise des matériaux stockés.
- Orientation des épis vers l'amont (parfois vers l'aval) : creusement de la berge puis déchaussement de l'ouvrage.
- Pas de végétalisation : manque d'entretien de la ripisylve qui se densifie et prive les atterrissements d'ensoleillement.



BLOCS ROCHEUX DIV

FICHE TECHNIQUE ETABLIE SUR L'EXPERIENCE DES ACTIONS COSTARMORICAINES REALISEES DE 2000 A 2010, RATTACHEE AU DOCUMENT DE L'ETUDE BILAN
MIS EN PLACE PAR LA FDPMA22 EN 2010

Objetif :

Restaurer les habitats piscicoles (juvéniles et adultes) par diversification des conditions locales d'écoulement et création de caches et d'abris.

Préalable :

Relevé topographique pour connaître le profil en long et en travers et ainsi dimensionner le nombre de blocs à utiliser.

Accord des propriétaires.

Réaliser un sondage du fond du lit pour vérifier que les blocs ne s'enfoncent pas.

Rubrique(s) Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) concernée(s) :

3. 1. 2. 0. 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 (A) ;

2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).

Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

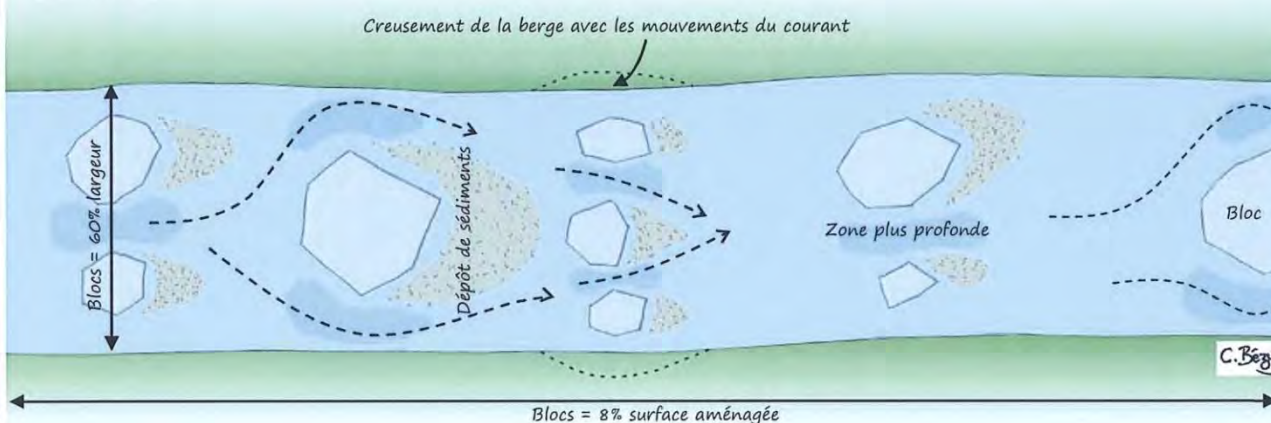
3. 1. 5. 0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :

1° Destruction de plus de 200 m² de frayères (A) ;

2° Dans les autres cas (D).

Mise en œuvre :

Vue de dessus



Déchargement des blocs en rive.

En fonction de l'accès au site et selon la taille des blocs, ces derniers peuvent être répartis à l'aide d'une brouette chenille (capacité d'environ 500kg).

Ils sont ensuite ajustés à la main dans le cours d'eau à l'aide d'une barre à mine.

Mise en place d'amont en aval pour ajuster les blocs les uns aux autres en tenant compte des mouvements de l'écoulement.

Il est préférable que leur occupation dans le lit corresponde à peu près à 60% de la largeur du cours d'eau et à 8% de la surface du cours d'eau aménagée, pour une optimisation de leur effet.

Avantages	Inconvénients
<p>Très bonne intégration paysagère</p> <p>Aménagement « rustique » qui ne demande pas un haut niveau de technicité</p> <p>1^{ers} effets visibles rapidement (<1an)</p> <p>Effets créés durables</p> <p>Bonne colonisation par la végétation si conditions favorables</p>	<p>Nécessité d'un fond stable pour éviter l'enfoncement des blocs</p> <p>Obligation de mécanisation pour le transport des blocs qui induit un accès facile au chantier</p> <p>Volume important de matériaux (5t/100m²)</p> <p>Moyen humain important lors de la phase d'ajustement</p>

Conseils et recommandations :

- Pour un aménagement fonctionnel les blocs doivent occuper environ 8% de la surface du cours d'eau aménagée et environ 60% de la largeur du cours d'eau.
- Eviter de coller les blocs à la berge cela risquerait de créer un affouillement latéral.
- La végétalisation des atterrissements créés par les dépôts de sédiments peut être rapide mais elle nécessite un entretien de la ripisylve de façon à faciliter l'ensoleillement.
- Préférer des blocs « circulaires » à des blocs en forme de « dalle » ils auront un impact plus important.
- Procéder d'amont en aval et ajuster les blocs au fur et à mesure en fonction de la réponse du cours d'eau.

Remarque :

Technique éprouvée sur des cours d'eau d'une largeur < 5 m, avec un débit morphogène < 6.7 m³/s et un module interannuel moyen < 0.8 m³/s ainsi qu'une pente comprise entre 0.3% et 0.7%.

Coût(s) moyen(s) estimé(s) :

- Enrochement 100/400 kg : entre 12.00€ et 21.50€ TTC/t (transport compris).
- Tractopelle ou pelleteuse : entre 30€ et 100€/h (avec chauffeur).

NB : il conviendra d'ajouter au(x) coût(s) le temps de préparation et de suivi des travaux (en moyenne 1j/pers/20ml).

Problèmes fréquemment rencontrés :

- Zone difficile d'accès.
- Mauvaise interprétation de la stabilité des fonds qui entraîne dans certain cas l'enfoncement des blocs.
- Sous-dimensionnement des blocs.

Formule(s) utile(s) pour...

...Evaluer la pérennité de l'aménagement

Formule du débit liquide de début d'entraînement :

$$Q = 0.42 \times l \times i^{(-7/6)} \times d^{(3/2)} \text{ (en m}^3\text{/s)}$$

Avec: d le diamètre caractéristique du matériaux (m)
l la largeur du lit (m)
i la pente (en m/m)
Q le débit de début d'entraînement (m³/s)

...Estimer le diamètre des blocs à utiliser

Formule de capacité de mise en mouvement des matériaux :

$$d = H_i / 0.1$$

Avec: H la hauteur de berge (m)
d le diamètre caractéristique du matériau (m)
i la pente (en m/m)

Objectif :

Restaurer les habitats piscicoles (juvéniles et adultes) par diminution de la section d'écoulement.

Préalable :

Relevé topographique pour connaître le profil en travers et ainsi dimensionner les risbermes (emprise sur le lit).

Accord des propriétaires.

Réaliser un sondage du fond du lit pour vérifier qu'il est possible d'enfoncer des pieux et que la risberme ne se tassera pas.

Rubrique(s) Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) concernée(s) :

3. 1. 2. 0. 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 (A) ;

2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).

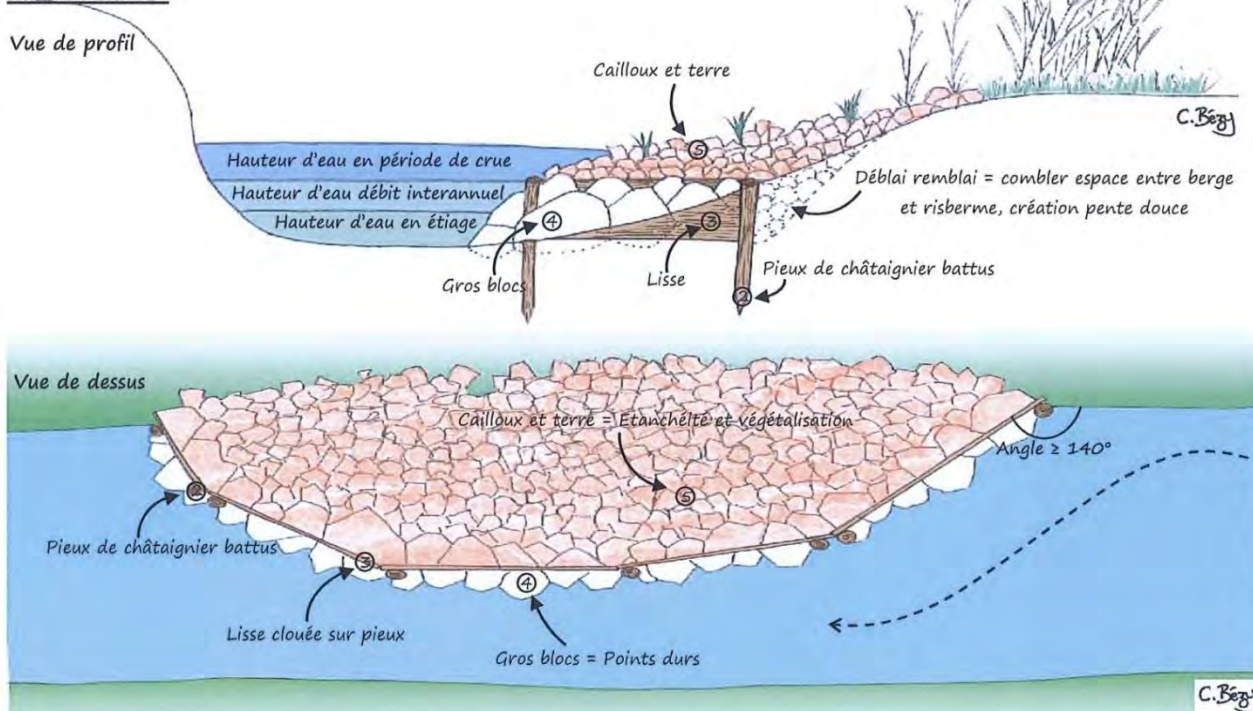
Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

3. 1. 5. 0. 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 m² de frayères (A) ;

2° Dans les autres cas (D).

Mise en œuvre :



- ① Matérialisation du tracé par piquetage ou bombage. Le piquetage donne, au-delà du profil en long, une idée du profil en travers. En effet, la cote des piquets permet de caler le profil de terrassement selon la pente que l'on souhaite donner à la risberme.
- ② Insertion des pieux dans le lit du cours d'eau (à l'aide d'une barre à mine si nécessaire), puis enfoncement à la masse ou au perceur hydraulique.
- ③ Clouage des lisses sur les pieux mis en place précédemment. La largeur des lisses dépendra de la hauteur que l'on souhaite donner à la risberme. Il est préférable de se caler sur les hauteurs d'eau du débit interannuel moyen de façon à ce que la risberme ne soit submergée qu'en période de crue. Coupage du haut des pieux qui dépassent à la tronçonneuse si nécessaire.
- ④ Disposition de gros blocs sur le pourtour de la risberme des deux côtés des lisses (intérieur et extérieur), puis remblai de l'intérieur de la risberme avec les cailloux plus petits à l'aide d'un tractopelle.
- ⑤ Ajout de terre sur les petit cailloux de façon à ce qu'ils soient partiellement recouverts mais aussi de manière à accompagner la pente de la berge pour favoriser la végétalisation. Pour cette dernière étape la technique du déblai remblai semble être la bonne solution (nécessite un tractopelle).
NB : les étapes ② et ③ sont optionnelles. Si vous choisissez de vous en affranchir, il vous faudrait ancrer les gros blocs qui délimitent le pourtour de la risberme, dans la berge et dans le lit du cours d'eau.

Avantages	Inconvénients
<p>Bonne intégration paysagère</p> <p>Aménagement « rustique » qui ne demande pas un haut niveau de technicité</p> <p>Bonne colonisation par la végétation si conditions favorables</p> <p>Contribue à la protection de berge</p>	<p>Nécessité d'un fond stable pour éviter l'enfoncement des blocs</p> <p>Obligation de mécanisation pour le transport des blocs qui induit un accès facile au chantier</p> <p>Volume important de matériaux (189t/100m risberme)</p>

Conseils et recommandations :

- Ancrer les pieux dans le lit du cours d'eau d'au moins 1/3 de leur longueur pour éviter le déchaussement de l'ouvrage.
- Si vous n'utilisez pas de pieux ni de lisses ancrer les blocs en berge et dans le lit du cours d'eau d'au moins 1/3 de leur diamètre afin d'éviter un affouillement latéral et le déchaussement de l'ouvrage.
- Diamètre des gros blocs de « ceinture » compris entre 400 et 800 mm pour éviter qu'ils ne se déplacent sous l'action du courant.
- Diamètre des petits cailloux compris entre 0 et 400 mm, étant donné qu'ils ne servent qu'au remblai et qu'ils sont ensevelis sous la terre ils ont peu de chance de bouger, des diamètres plus gros seraient inutiles.
- Pour renforcer les blocs en berge la technique du « déblais-remblais » est vivement conseillée. Elle permet de stabiliser les blocs, de combler les espaces entre eux et d'adapter la forme de la berge aux débits de crue.
- Largeur de la risberme dépend du rétrécissement que l'on veut obtenir (plus grand rétrécissement positif étudié : 67%). Une observation du lit en période d'étiage est un bon indicateur.
- Longueur de la risberme dépend de l'emprise que l'on souhaite lui attribuer (plus longue risberme à effets positifs étudiée : L=12 fois la largeur du lit).
- Hauteur de la risberme = hauteur de la ligne d'eau en période de débit interannuel moyen de façon à ce que la risberme ne soit submergée qu'en période de crue.
- Angle amont formé entre la berge et la risberme $\geq 140^\circ$, en dessous, l'eau ne peut pas dissiper son énergie correctement ce qui creuse la risberme voire la submerge.
- Risberme doit accompagner la pente de la berge pour une meilleure colonisation par la végétation.
- Végétalisation des risbermes peut être rapide mais nécessite un entretien de la ripisylve de façon à créer un puits de lumière.
- Laisser sur la zone du chantier 1 ou 2 m³ de matériaux qui pourront être utilisés en cas de réintervention sur l'ouvrage.

Remarque :

Technique éprouvée sur des cours d'eau d'une largeur <5 m, avec un débit morphogène <0.7 m³/s et un module interannuel moyen <0.09 m³/s

Coût(s) moyen(s) estimé(s) :

- Pieu de châtaignier 1.50 m : 3.00€ TTC l'unité.
- Lisse de mélèze 3.00 m x 0.20 m x 0.025 m : 4.00€ TTC l'unité.
- Matériaux concassés 80/250 mm : entre 9.00€ et 12.50€ TTC/t (transport compris).
- Enrochement 100/400 kg : entre 12.00€ et 21.50€ TTC/t (transport compris).
- Tractopelle ou pelleteuse : entre 30€ et 100€/h (avec chauffeur).

NB : il conviendra d'ajouter au(x) coût(s) le temps de préparation et de suivi des travaux (en moyenne 3.5j/pers/57m² risberme).

Problèmes fréquemment rencontrés :

- Submersion des risbermes trop régulière due à un mauvais calage.
- Pas de végétalisation car submersion de la risberme ou manque de lumière.
- Dimensionnement des blocs trop faible qui ne permet pas de fixer la risberme et conduit l'aménagement à se disloquer.
- Volume de matériaux à apporter souvent sous-estimé.
- Négociation et maîtrise foncière souvent difficile à gérer (crainte de débordement).



RECHARGE EN GRANULATS RECH

FICHE TECHNIQUE ETABLIE SUR L'EXPERIENCE DES ACTIONS REALISEES EN INDRE ET INDRE-ET-LOIRE, RATTACHEE AU DOCUMENT DE L'ETUDE BILAN MIS EN PLACE PAR LA FDPMA22 EN 2010

Objectif :

Donner à un cours d'eau la capacité de recréer la section d'écoulement correspondant à son régime hydraulique.

Préalable :

Identifier le linéaire concerné par les travaux.

Relevé topographique pour connaître le profil en travers et ainsi dimensionner la quantité de matériaux à utiliser.

Vérifier l'accessibilité du chantier pour le passage des engins.

Accord des propriétaires.

Evaluer la capacité du cours d'eau à transporter les granulats -> Connaître le régime hydraulique du cours d'eau.

Rubrique(s) Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) concernée(s) :

3. 1. 1. 0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :

1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;

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 (A) ;

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 (D).

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.

3. 1. 2. 0. 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 (A) ;

2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).

Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

3. 1. 5. 0. 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 m² de frayères (A) ;

2° Dans les autres cas (D).

3. 1. 4. 0. Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :

1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 200 m (A) ;

2° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).

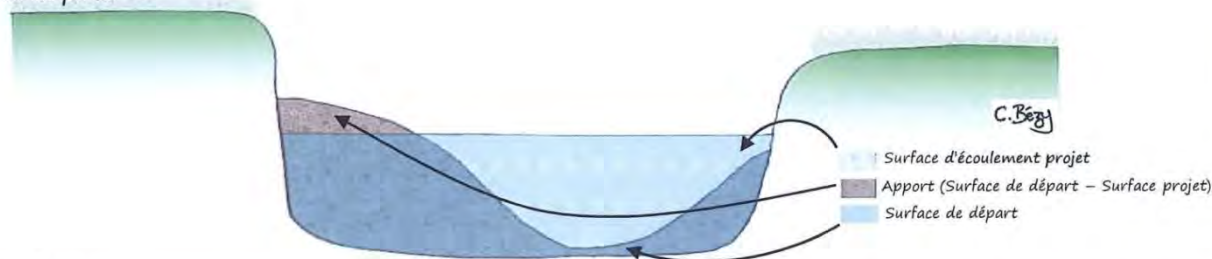
3. 3. 1. 0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1ha (A) ;

2° Supérieure à 0.1ha, mais inférieure à 1ha (D).

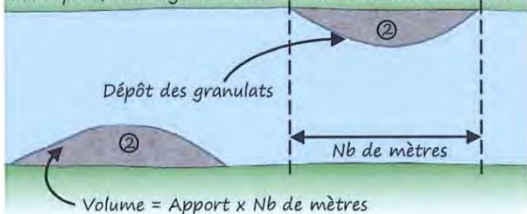
Mise en œuvre :

Vue de profil

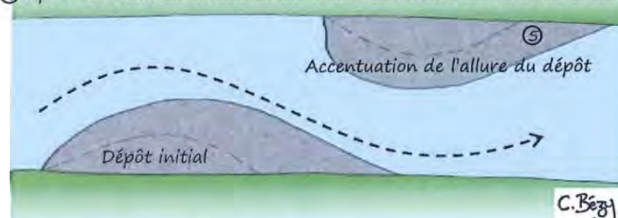


Vue de dessus

Au départ, déchargement des matériaux tous les X mètres



④ Après un hiver, étirement et étalement des matériaux lors des crues



① Matérialisation des zones de zones de dépôt par piquetage ou bombage (ex : 10 m³ tous les 10 m en alternance).

② Déchargement des granulats directement dans le cours d'eau.

③ Disposition successive des différents diamètres de granulats à la pelleuse depuis la berge.

④ Laisser passer un hiver.

⑤ Accentuer l'allure donné par le cours d'eau lui même. Pour cette dernière étape la technique du déblai remblai semble être la bonne solution (nécessite un tractopelle ou une pelle).

⑥ Valoriser la ripisylve spontanée au niveau des atterrissements.

Avantages	Inconvénients
Adapté au franchissement de toutes les espèces piscicoles Participe à restaurer la morphologie générale du cours d'eau Positif pour la continuité hydraulique, sédimentaire et piscicole Intervention pérenne	Aménagement pouvant nécessiter l'intervention d'engins mécaniques

Conseils et recommandations :

- Ne pas sous-estimer l'importance de la concertation locale et de la négociation avec les propriétaires.
- Selon le contexte, il peut être intéressant de prévoir une valorisation du caractère patrimonial de l'ouvrage.
- Bien apprécier la nature de la construction et adapter les moyens d'intervention (ciment, béton armé, pierres sèches jointoyées).
- Ne pas sous-dimensionner l'échancrure faite dans l'ouvrage (> à la section d'écoulement du cours d'eau en amont).
- Pour les petits ouvrages (< 1 mètre), sauf présence de vases, la mobilisation des sédiments stockés est souvent peu impactante.
- Dans le cas d'un volume important de sédiments mobilisables, prévoir des seuils anti-érosion pour atténuer l'érosion régressive.
- Il est intéressant de conserver les matériaux de déconstruction sur place (diversification des écoulements, protection des érosions).
- Une intervention manuelle (barre à mine, masse) est souvent suffisante sur les anciens déversoirs de petite taille (pierres sèches).

Remarque :

Dans les Côtes d'Armor, les interventions d'effacement d'ouvrage en faveur de la truite fario ont toujours concerné des petits ouvrages (< 1m) situés sur des petits cours d'eau (< à 3m).

Coût(s) moyen(s) estimé(s) :

- Pieux de châtaignier 1.50m : 3.00€ TTC l'unité.
 - Tout-venant 0/80 : entre 5.50€ et 10.00€ TTC/t (transport compris).
 - Matériaux concassés 80/250 : entre 9.00€ et 12.50€ TTC/t (transport compris).
 - Enrochement 100/400 kg : entre 12.00€ et 21.50€ TTC/t (transport compris).
 - Tractopelle ou pelleteuse : entre 30€ et 100€/h (seulement dans le cas d'une mécanisation de la démolition).
- } Seulement si besoin de créer des seuils anti-érosion

NB : il conviendra d'ajouter au(x) coûts() le temps de préparation et de suivi des travaux (en moyenne 2j/UTH).

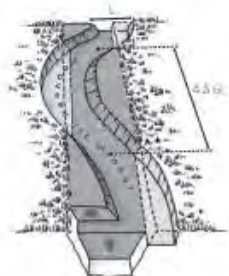
Problèmes fréquemment rencontrés :

- Non acceptation de la démolition d'un ouvrage qui pouvait avoir une fonction importante dans les usages locaux.
- La précision des travaux impose une intervention manuelle.

Lit mineur approfondi

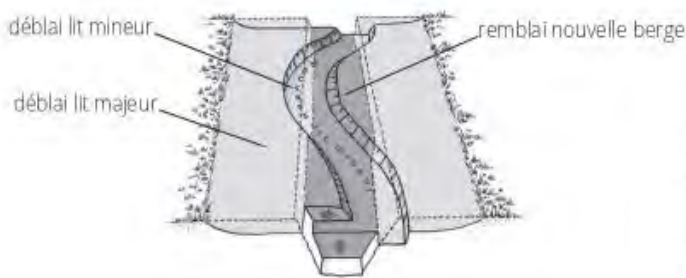
À privilégier

- 1 - Réhausse du fond
- 2 - Déblai/remblai des berges
- 3 - Recharge en granulats



À défaut (Lit emboîté)

- 1 - Déblai du lit majeur
- 2 - Réhausse partielle du fond
- 3 - Déblai/remblai des berges
- 4 - Recharge en granulats



X. Fournalis - CATER

Lit mineur approfondi et élargi

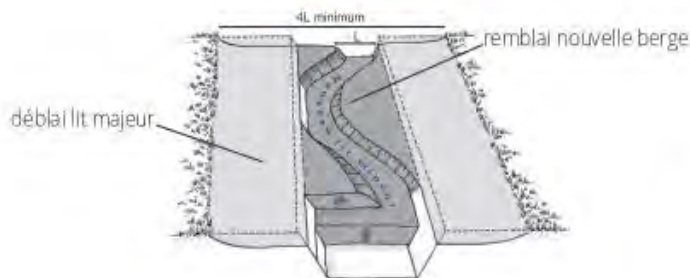
À privilégier

- 1 - Réhausse du fond
- 2 - Remblai des berges
- 3 - Recharge en granulats



À défaut (Lit emboîté)

- 1 - Déblai du lit majeur
- 2 - Réhausse partielle du fond
- 3 - Remblai des berges
- 4 - Recharge en granulats



X. Fournalis - CATER

REMISE DU COURS D'EAU DANS SON TALWEG

**LIT NATUREL
TALWEG
FOND DE VALLEE**

CONTEXTE ET METHODE

Le lit de certains cours d'eau ne coule plus en fond de vallée sur certains secteurs. En effet, lors du remembrement agricole le lit à parfois été déplacé en limite de parcelles. Le cas se rencontre aussi sur d'anciens biefs de moulins (sans usage et sans organe hydraulique aujourd'hui). Le retour des écoulements vers le cours naturel, au point le plus bas, permet de restaurer les zones humides présentes en fond de vallée et la capacité de débordement en période de crue. L'objectif est également de restaurer la diversité du lit mineur et des berges (faciès d'écoulement, substrats, profils ...). Les temps de transfert s'allongent et les vitesses d'écoulement en crue diminuent. Cette action est proposée sur les cours d'eau dont le lit a été déplacé et dont le talweg est toujours visible dans la prairie.

Si le lit n'est plus réellement marqué: Les travaux consistent à dessiner dans la prairie le lit à la pelle mécanique. Il s'agit de réaliser une légère dépression permettant de guider les écoulements (environ 30 cm de berge, selon gabarit sur cours d'eau). Le lit doit suivre le talweg qui est généralement lisible dans la parcelle concernée (point bas végétation plus humide et verte). Au niveau de ce point bas, les sols sont hydromorphes.

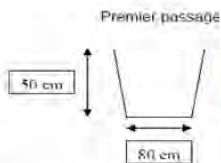
Au niveau de l'ancien lit, un fossé de curage rectiligne a parfois été creusé pour drainer les sols. Dans ce cas il est important de recréer le lit en dessinant des méandres. Le fossé actuel sera donc comblé.

Le lit naturel fera aussi l'objet d'une recharge en granulats et d'ajouts de quelques « points durs » matérialisés par des éléments plus grossiers.

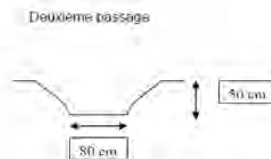
Il est inutile de combler le lit actuel. Un simple merlon de terre d'une largeur conséquente (environ 2 m) de manière à orienter les écoulements vers le fond de vallée est suffisant. De cette façon le lit qui ne sera plus alimenté par l'amont se comportera comme un bras mort alimenté périodiquement par l'aval.

Schéma de Principe:

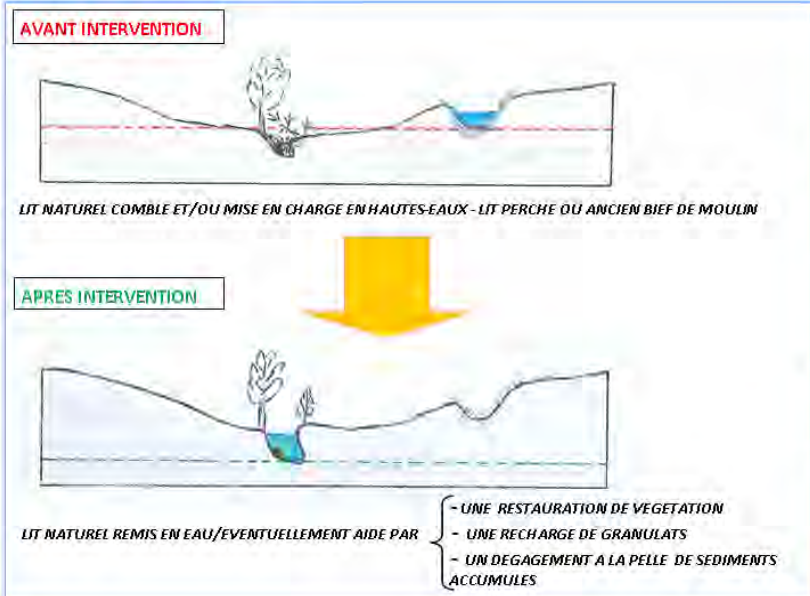
Relevé topographique (pour trouver les points bas) puis jalonnage du tracé.
1er passage à la pelle mécanique en suivant le tracé pour donner le gabarit du chenal.



Léger élargissement ensuite, pour atténuer les berges, une meilleure végétalisation, une possibilité de débordement. Les berges seront végétalisées rapidement.



Si le lit naturel est encore bien marqué: Le lit naturel sert de décharge lors des crues, il se « met en eau ». Dans ce cas, il suffit de boucher l'entrée du lit artificiel par un merlon de terre et quelques blocs pour laisser repartir le cours naturellement. Le lit naturel fera éventuellement aussi l'objet d'une recharge en granulats et d'ajouts de quelques « points durs » matérialisés par des éléments plus grossiers. (selon les modalités des fiches action M3 et M5). Un premier hiver sera alors nécessaire pour qu'il se stabilise morphologiquement, qu'il retrouve son point d'équilibre; il va s'inciser légèrement pour retrouver le fond « dur » originel.



- AVANTAGES / GAINS
- Gain direct sur le linéaire de cours d'eau
 - Diversification des profils en travers
 - Diversification des faciès d'écoulement
 - Augmentation de la capacité d'accueil
 - Restauration des annexes favorables au stockage en période de crue.
 - Réduction des temps de transfert et de la violence des crues

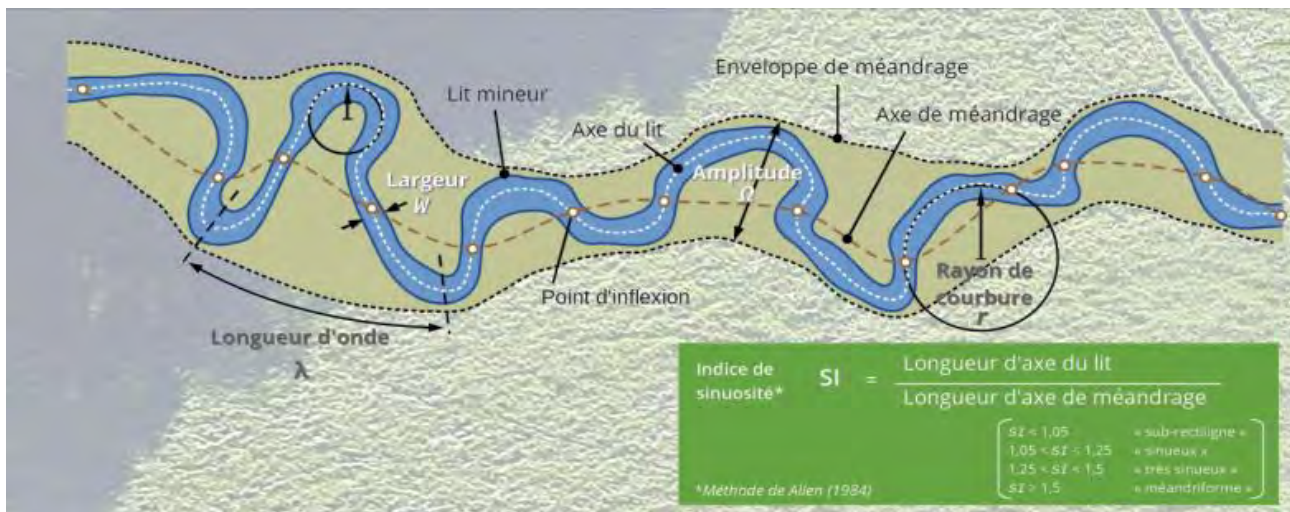
Quelques principes de constitution du futur lit (sources fiches technique CATER Basse-Normandie)

A CONSULTER pour complète information :

TALW

<https://www.cater-normandie.fr/mediatheque/documents/la-recreation-de-cours-deau.html>

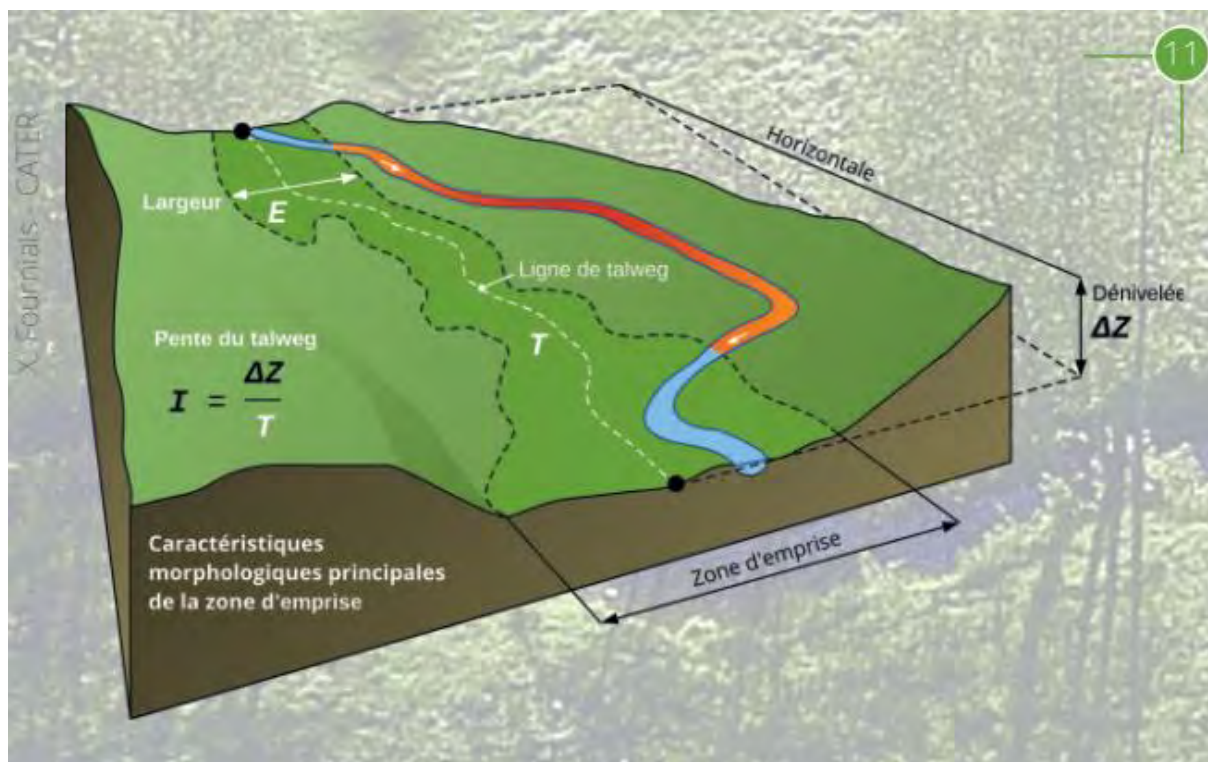
→ Le dessin des méandres dans le projet :



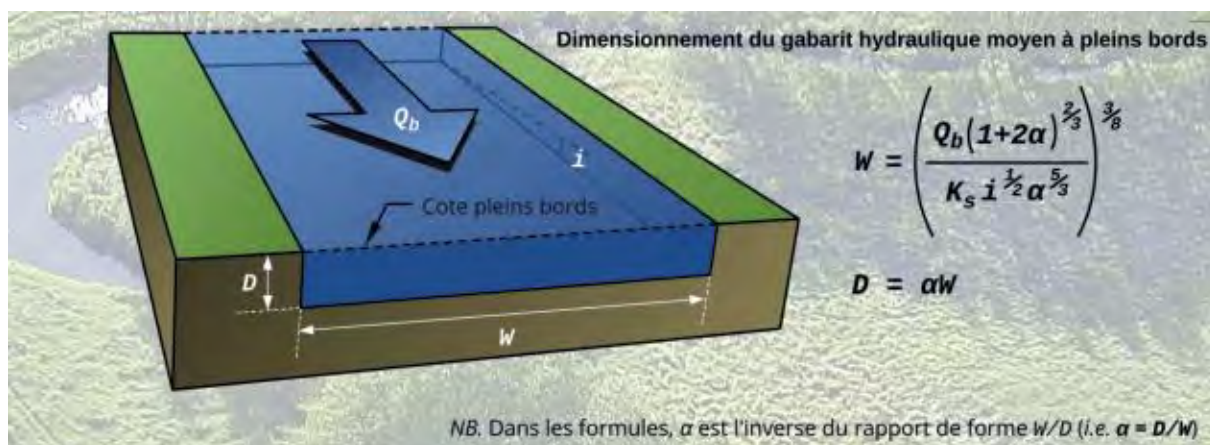
→ Le calcul de pente :



→ La zone d'emprise :



→ Dimensionnement du Gabarit du futur lit :





RAMPE D'ENROCHEMENT

AMGTS ou DIV

FICHE TECHNIQUE ETABLIE SUR L'EXPERIENCE DES ACTIONS COSTARMORICAINES REALISEES DE 2000 A 2010, RATTACHEE AU DOCUMENT DE L'ETUDE BILAN MIS EN PLACE PAR LA FDPMA22 EN 2010

Objectif :

Restaurer la libre circulation piscicole en créant une diversité des conditions locales d'écoulement afin de faciliter le franchissement d'un obstacle.

Préalable :

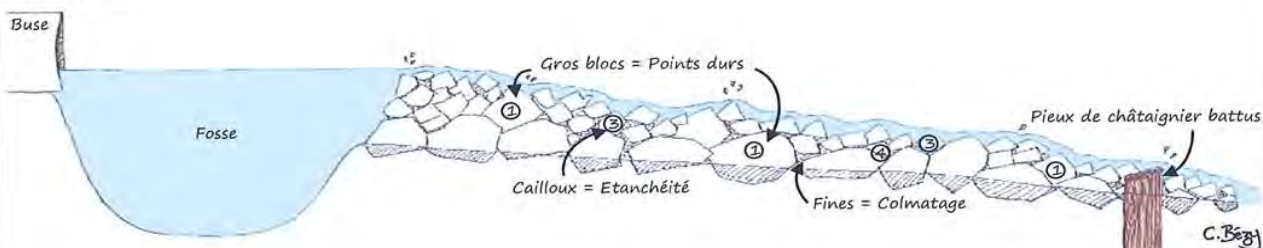
Relevé topographique pour connaître la pente.
Vérifier l'accessibilité du chantier pour le passage des engins.
Accord des propriétaires.
Réaliser un sondage du fond du lit pour vérifier qu'il est possible d'enfoncer des pieux et que les blocs ne s'enfoncent pas.

Rubrique(s) Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) concernée(s) :

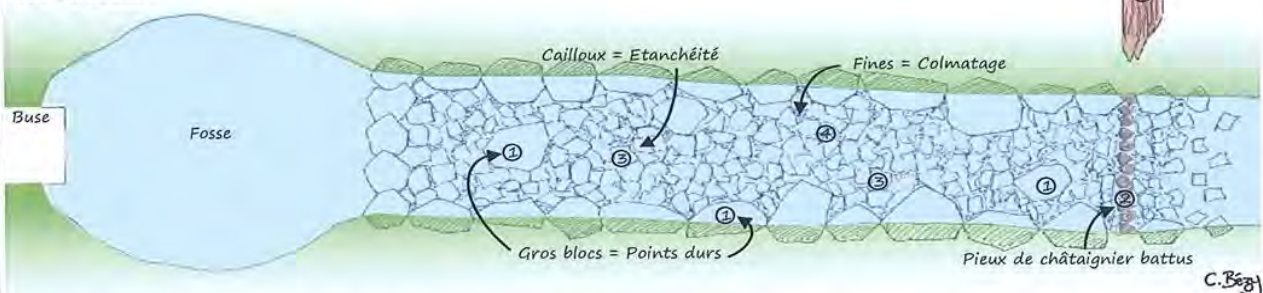
3. 1. 2. 0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3. 1. 4. 0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :
- 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;
 - 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).
- Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.
3. 1. 5. 0. 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 m² de frayères (A) ;
 - 2° Dans les autres cas (D).

Mise en œuvre :

Vue de profil



Vue de dessus



- ① Ancrage de gros blocs en berge ainsi que dans le lit à l'aide d'une pelleuse (ou autre engin mécanique lorsque vous en disposez). Ces blocs constitueront les points durs de l'ouvrage. La ligne amont des blocs est placée à l'endroit où la fosse de dissipation prend fin.
- ② Mise en place d'une ligne de pieux battus en aval de l'aménagement, à l'endroit où la rampe prend fin, pour éviter son étalement vers l'aval.
- ③ Disposition de petits cailloux entre les gros blocs qui constituent les points durs, afin d'accroître l'étanchéité.
- ④ Répartition d'une couche de fines sur les blocs déjà en place pour combler les interstices restants.
- ⑤ Rajout d'une couche de cailloux puis d'une couche de fines et ainsi de suite jusqu'à ce que le colmatage soit complet.

NB: Ce dispositif est aussi proposé dans ce programme lors d'opérations de diversification des habitats: la rampe d'enrochement permet par exemple de consolider ou créer un « point dur » qui va retenir la granulométrie ajoutée.

Avantages	Inconvénients
Bonne intégration paysagère Adapté au franchissement de toutes les espèces piscicoles Aménagement « rustique » qui ne demande pas un haut niveau de technicité	Obligation d'un fond stable pour éviter l'enfoncement des blocs Obligation de mécanisation pour le transport des blocs qui induit un accès facile au chantier

Conseils et recommandations :

- Prendre en compte la fosse de dissipation en la dimensionnant par formule hydraulique ou tout simplement par l'observation que l'on peut en faire sur le terrain.
- Ancrer les blocs en berge d'au moins 1/3 de leur diamètre afin d'éviter un affouillement latéral.
- Pour renforcer les blocs en berge la technique du « déblais-remblais » est vivement conseillée. Elle permet de stabiliser les blocs, de combler les espaces entre eux et d'adapter la forme de la berge aux débits de crue.
- Diamètre des gros blocs ≥ 70 cm pour être sûr qu'ils ne bougent pas avec des débits de crue biennale (en cas de doute utiliser la formule de force tractrice).
- Pente de la rampe $< 6.5\%$ (modulable en fonction de sa longueur, ici=38 m) en rapport avec la capacité de nage de la truite fario.
- Longueur de la rampe ≤ 35 m en rapport avec la capacité de nage de la truite fario.
- Laisser sur la zone du chantier 1 ou 2 m³ de matériaux qui pourront être utilisés en cas de réintervention sur l'ouvrage.

Remarque :

Technique éprouvée sur des cours d'eau d'une largeur < 3 m, avec un débit morphogène $< 1\text{m}^3/\text{s}$ et un module interannuel moyen $< 0.1\text{m}^3/\text{s}$

Coût(s) moyen(s) estimé(s) :

- Pieux de châtaignier 1.50 m : 3.00€ TTC l'unité.
- Tout-venant 0/80 mm : entre 5.50€ et 10.00€ TTC/t (transport compris).
- Matériaux concassés 80/250 mm : entre 9.00€ et 12.50€ TTC/t (transport compris).
- Enrochement 100/400 kg : entre 12.00€ et 21.50€ TTC/t (transport compris).
- Tractopelle ou pelleuse : entre 30€ et 100€/h (avec chauffeur).

NB : il conviendra d'ajouter au(x) coût(s) le temps de préparation et de suivi des travaux (en moyenne 5j/pers/rampe).

Problèmes fréquemment rencontrés :

- L'ancrage en berge est souvent sous estimé et induit un affouillement latéral.
- Le dimensionnement des blocs est généralement trop faible et ne permet pas de « fixer » la rampe.
- Le géotextile a pu être employé par le passé pour favoriser un colmatage rapide de la rampe. Cependant son utilisation est à proscrire car il a un effet « toboggan ».
- Le volume de matériaux à apporter est régulièrement sous-estimé.
- Difficultés à trouver le diamètre voulu au moment de l'approvisionnement en carrière.
- Difficultés à se faire livrer les matériaux dans l'ordre souhaité (les gros blocs arrivent après les petits cailloux par exemple).

Formule(s) utile(s) pour...

...Evaluer la vitesse sur la rampe

Formule de Manning – Strickler :

$$V = K_s \times R^{(2/3)} \times i^{(1/2)} \text{ (en m/s)}$$

Avec: R le rayon hydraulique (m), ici R = Hauteur d'eau
i la pente (m/m)

Ks coefficient de Strickler, ici il est fixé à 15

Possibilité de déterminer la pente critique pour une vitesse de projet

...Estimer le diamètre des blocs à utiliser

Formule de capacité de mise en mouvement des matériaux :

$$d = H_i / 0.1$$

Avec : H la hauteur de berge (m)
d le diamètre caractéristique du matériau (m)
i la pente (en m/m)

Objectif :

Restaurer la libre circulation piscicole en enlevant et en remplaçant un obstacle afin d'en faciliter le franchissement.

Préalable :

Relevé topographique pour connaître la pente.

Vérifier l'accessibilité du chantier pour le passage des engins.

Sondage du lit : si meuble prévoir un lit de cailloux pour stabiliser les éléments du nouvel ouvrage.

Dimensionnement du nouvel ouvrage en fonction des débits (observation de la taille des ouvrages en amont et en aval, consultation des abaques de débitance et de l'hydrogramme sur le site de la banque hydro).

Prévoir la mise en place d'un dispositif de filtration ou de dérivation de l'eau pour palier le départ de sédiments (filtre paille).

Accord des propriétaires et/ou des collectivités.

Faire une Demande de Renseignements (DR) pour vérifier la présence de réseaux enterrés (eau, électricité, gaz, téléphone...) auprès des exploitants d'ouvrages.

Rubrique(s) Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) concernée(s) :

3. 1. 1. 0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :

1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;

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 (A) ;

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 (D).

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.

3. 1. 2. 0. 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 (A) ;

2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).

Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

3. 1. 3. 0. 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 (A) ;

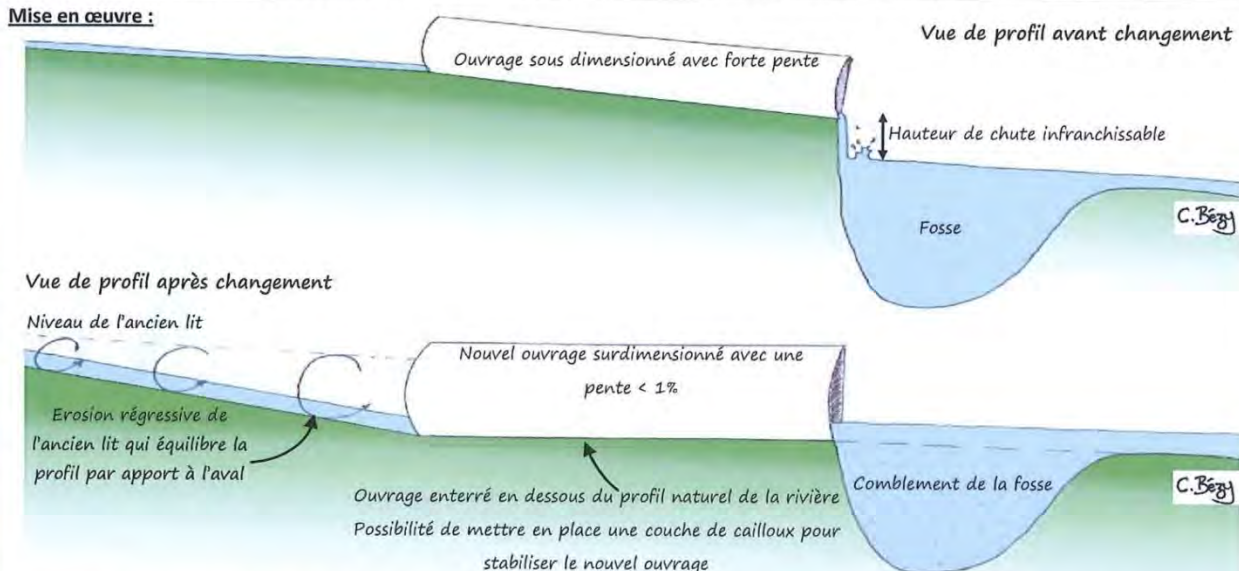
2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D).

3. 1. 5. 0. 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 m² de frayères (A) ;

2° Dans les autres cas (D).

Mise en œuvre :



① Organiser le contournement routier. L'entreprise réalisant les travaux doit s'en charger de même que de mettre en place une signalisation adaptée afin d'éviter tout accident.

② Ouvrir la route à l'endroit où se trouve le nouvel ouvrage, stocker ou évacuer les produits de terrassement puis supprimer l'ancien ouvrage.

③ Si le fond du cours d'eau est meuble, mettre en place une couche de cailloux assurant la stabilité du nouvel ouvrage.

④ Mise en place du nouvel ouvrage. L'enterrer au moins à 30 cm en dessous du fond du lit, le caler dans la longueur de façon à ce qu'il respecte l'orientation du cours d'eau avec une pente quasi nulle.

⑤ Stabilisation de la tête de buse avec des blocs ou des pierres de butte.

⑥ S'il n'y a pas de point dur en aval de l'ouvrage il faut en créer un pour garantir l'enneigement du radier de buse. De même, s'il n'y a pas de point dur en amont il faut créer des seuils anti-érosion (le lit amont se décaisse pour s'aligner sur le lit aval).

Avantages	Inconvénients
Permet le passage de toutes les espèces piscicoles Durée de vie > 10 ans	Aménagement « lourd » nécessitant l'intervention d'entreprise extérieure spécialisée Obligation de travaux de voirie complémentaires Aménagement dont les travaux nécessitent une interdiction provisoire de circuler

Conseils et recommandations :

- Vérifier la présence de points durs en amont et en aval de l'ouvrage pour stopper l'érosion régressive et garantir l'enneigement du radier de buse. S'il n'y en a pas prévoyez la mise en place de seuils anti-érosion à réaliser à l'aide de roches ou de pieux battus.
- Etre présent pendant toute la durée des travaux afin de guider l'entreprise lors du positionnement du nouvel ouvrage.
- Préférer surdimensionner l'aménagement pour être sûr qu'il ne posera pas de problème en période de crue.
- Caler l'ouvrage 30 cm en dessous du profil du cours d'eau de façon à ce qu'un lit granulométrie puisse naturellement s'installer à l'intérieur (lit de 5 à 15 cm).
- Respecter une pente très faible à l'intérieur de l'ouvrage (<1%) pour éviter que la vitesse soit trop importante et empêche la remontée du poisson.
- Préférer le pont-cadre sur des cours d'eau d'une largeur ≥ 3 m.
- Préférer le dalot ou la buse sur des cours d'eau d'une largeur comprise entre 1 m et 3 m.
- Préférer l'hydrotube sur des cours d'eau d'une largeur ≤ 1 m et sous des chemins supportant une faible charge.
- Pour les buses : bien les enfoncer de façon à ce qu'elles contiennent la totalité de la largeur du cours d'eau lorsque cela est possible (à mettre en relation avec le diamètre utilisé).

Remarque :

Technique éprouvée sur des cours d'eau d'une largeur < 2 m, avec un débit morphogène < 1.7 m³/s et un module interannuel moyen < 0.3m³/s

Coût(s) moyen(s) estimé(s) :

- Pieu de châtaignier 1.50 m : 3.00€ TTC l'unité.
 - Tout-venant 0/80 mm : entre 5.50€ et 10.00€ TTC/t (transport compris).
 - Matériaux concassés 80/250 mm : entre 9.00€ et 12.50€ TTC/t (transport compris).
 - Enrochement 100/400 kg : entre 12.00€ et 21.50€ TTC/t (transport compris).
 - Tractopelle ou pelleuse : entre 30€ et 100€/h (avec chauffeur).
 - Une buse ou un dalot ou un pont-cadre : entre 270€ et 1100€ HT/ml (tout ouvrage et dimension confondus sans la pose)
- } Seulement si besoin de créer des seuils anti-érosion ou de rehausser la lame d'eau avec une rampe d'enrochement par exemple.

NB : il conviendra d'ajouter au(x) coût(s) le temps de préparation et de suivi des travaux (en moyenne 5j/pers/).

Problèmes fréquemment rencontrés :

- Roche mère empêche le bon calage de l'ouvrage → anticiper et prévoir l'intervention d'un brise-roche qui coûte plus cher.
- Présence de réseaux enterrés (eau, électricité, téléphone) qui vont définir la profondeur pour le calage et parfois la taille de l'ouvrage.
- Erosion régressive à l'origine d'une nouvelle chute au niveau de l'ouvrage.
- Absence du technicien de rivière lors de l'installation du nouvel ouvrage → ouvrage mal calé.



EFFACEMENT TOTAL OU PARTIEL D'UN OUVRAGE SUPP

FICHE TECHNIQUE ETABLIE SUR L'EXPERIENCE DES ACTIONS COSTARMORICAINES REALISEES DE 2000 A 2010, RATTACHEE AU DOCUMENT DE L'ETUDE BILAN
MIS EN PLACE PAR LA FDPMA22 EN 2010

Objectif :

Restaurer la continuité hydraulique et piscicole en arasant tout ou partie du seuil ou du barrage qui constitue un obstacle.

Préalable :

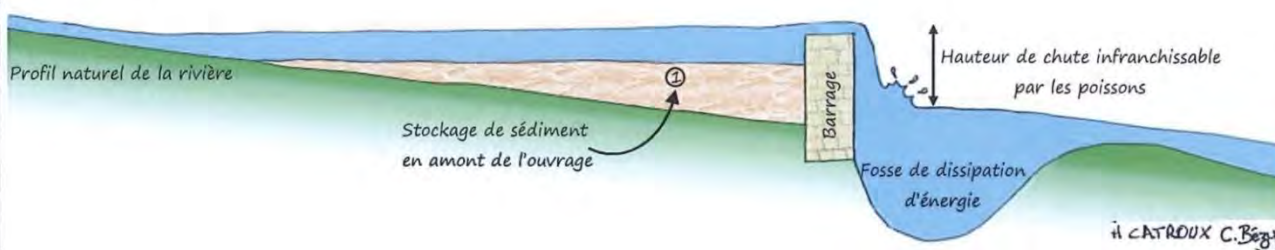
Relevé topographique pour connaître le profil en long du cours d'eau de part et d'autre de l'aménagement.
Evaluation, à l'aide du profil, du volume de sédiments mobilisable en amont de l'ouvrage.
Déterminer la sensibilité du cours d'eau en aval (existence de zone de frayères).
Renseignement sur le caractère patrimonial de l'ouvrage, choix d'en conserver une partie et de la valoriser.
Accord du propriétaire de l'ouvrage et information des propriétaires en amont.

Rubrique(s) Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) concernée(s) :

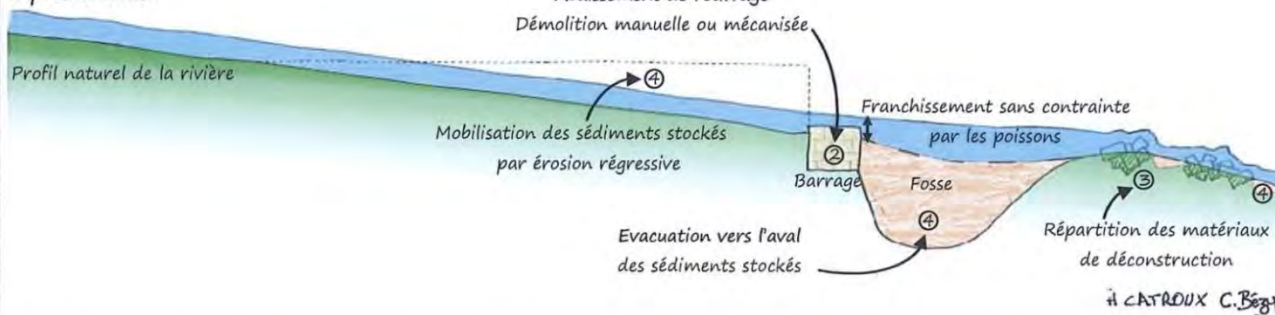
3. 1. 5. 0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :
- 1° Destruction de plus de 200 m² de frayères (A) ;
 - 2° Dans les autres cas (D).

Mise en œuvre :

Avant travaux



Après travaux



- ① Evaluer le volume de sédiments stocké et matérialiser sur l'ouvrage (bombage, piquetage) l'emprise des travaux.

Court-circuiter si possible la zone d'intervention en détournant l'écoulement par ouverture des vannes (! elles existent rarement sur les petits ouvrages).

Procéder à un entretien de la ripisylve pouvant gêner l'intervention (accès, déplacement des engins, répartition des matériaux de déconstruction).

- ② Abaissement de l'ouvrage jusqu'au profil naturel de la rivière et maintien des fondations de l'ouvrage.
- ③ Répartition en aval des matériaux de déconstruction (diversification des écoulements, protection du pied de berge contre l'érosion).
- ④ Mobilisation et évacuation naturelle des sédiments stockés en amont de l'ouvrage par phénomène d'érosion régressive, le cours d'eau rééquilibre son profil en long.

Avantages	Inconvénients
Adapté au franchissement de toutes les espèces piscicoles Participe à restaurer la morphologie générale du cours d'eau Positif pour la continuité hydraulique, sédimentaire et piscicole Intervention pérenne	Aménagement pouvant nécessiter l'intervention d'engins mécaniques

Conseils et recommandations :

- Ne pas sous-estimer l'importance de la concertation locale et de la négociation avec les propriétaires.
- Selon le contexte, il peut être intéressant de prévoir une valorisation du caractère patrimonial de l'ouvrage.
- Bien apprécier la nature de la construction et adapter les moyens d'intervention (ciment, béton armé, pierres sèches jointoyées).
- Ne pas sous-dimensionner l'échancrure faite dans l'ouvrage (> à la section d'écoulement du cours d'eau en amont).
- Pour les petits ouvrages (< 1 mètre), sauf présence de vases, la mobilisation des sédiments stockés est souvent peu impactante.
- Dans le cas d'un volume important de sédiments mobilisables, prévoir des seuils anti-érosion pour atténuer l'érosion régressive.
- Il est intéressant de conserver les matériaux de déconstruction sur place (diversification des écoulements, protection des érosions).
- Une intervention manuelle (barre à mine, masse) est souvent suffisante sur les anciens déversoirs de petite taille (pierres sèches).

Remarque :

Dans les Côtes d'Armor, les interventions d'effacement d'ouvrage en faveur de la truite fario ont toujours concerné des petits ouvrages (< 1m) situés sur des petits cours d'eau (< à 3m).

Coût(s) moyen(s) estimé(s) :

- Pieux de châtaignier 1.50m : 3.00€ TTC l'unité.
 - Tout-venant 0/80 : entre 5.50€ et 10.00€ TTC/t (transport compris).
 - Matériaux concassés 80/250 : entre 9.00€ et 12.50€ TTC/t (transport compris).
 - Enrochement 100/400 kg : entre 12.00€ et 21.50€ TTC/t (transport compris).
 - Tractopelle ou pelleuse : entre 30€ et 100€/h (seulement dans le cas d'une mécanisation de la démolition).
- } Seulement si besoin de créer des seuils anti-érosion

NB : il conviendra d'ajouter au(x) coûts(!) le temps de préparation et de suivi des travaux (en moyenne 2j/UTH).

Problèmes fréquemment rencontrés :

- Non acceptation de la démolition d'un ouvrage qui pouvait avoir une fonction importante dans les usages locaux.
- La précision des travaux impose une intervention manuelle.

POSE DE DEFLECTEURS DANS UN OUVRAGE

AGMTS

Contexte:

Cet aménagement concerne les ouvrages bien dimensionnés (débitance) mais mal calés: c'est-à-dire avec une ligne d'eau trop faible, couplée parfois de hautes vitesses d'écoulement, rendant le franchissement piscicole aléatoire voir impossible. Les ouvrages concernés sont soit des ponts-cadres en béton, soit des dalots maçonnés (ouvrages anciens). Ce type de dispositif est à envisagé dans la mesure où il n'y a pas (ou très peu) de hauteur de chute en aval immédiat du dalot.

Objectifs:

Permettre le franchissement piscicole grâce la concentration et au rehaussement de la ligne d'eau dans l'ouvrage, ainsi qu'à la diminution de la vitesse d'écoulement de l'eau.

Cet aménagement permet notamment de rendre "transparent" un ouvrage toute l'année, même en basses eaux, car il crée une lame d'eau d'environ 10 centimètres de hauteur.

Réalisation :

L'installation se fait en aval du dalot; elle est aisée et rapide; une 1/2 journée / personne / aménagement. Il nécessite une disqueuse pour ajuster la taille de la bordure béton, un outil de perforation (béton et roche) et un pour la fixation des "spit" ou tirefonds inox. Deux suffisent à bien plaquer la bordure au fond du dalot.

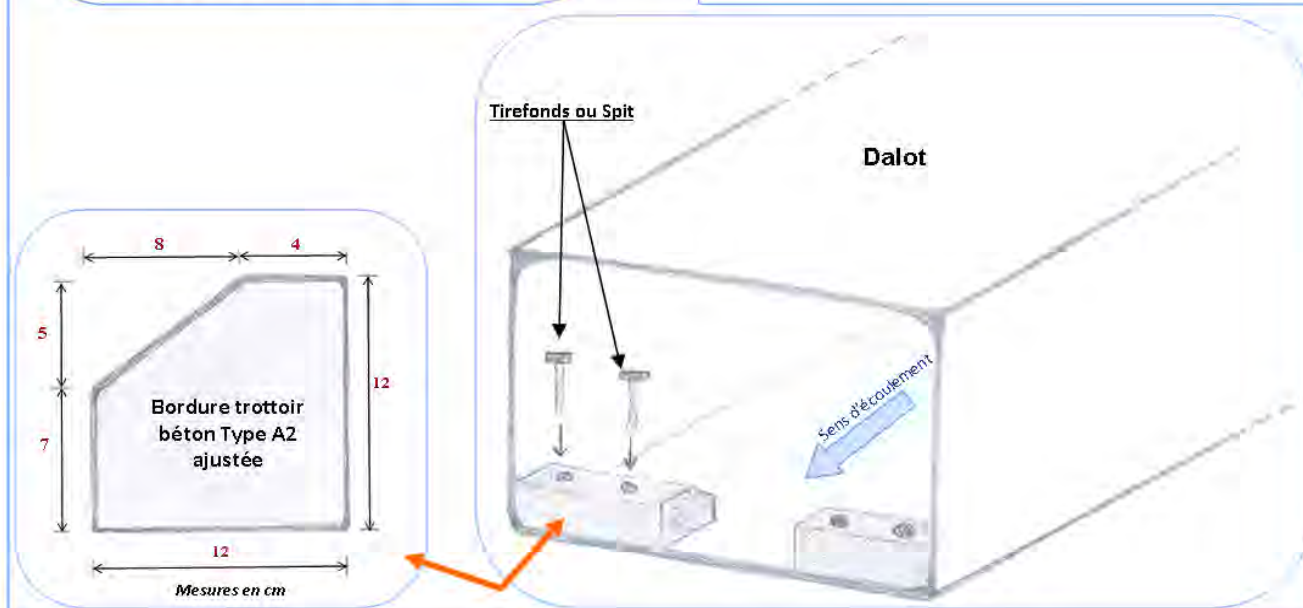
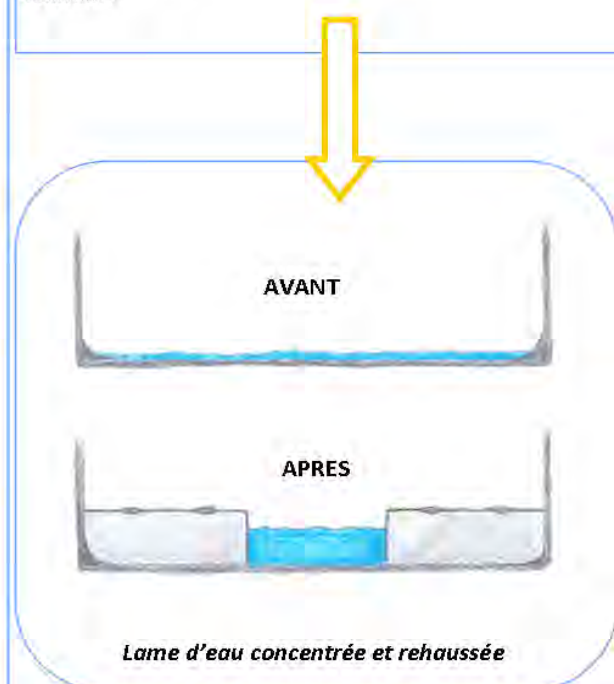
Idéalement, un petit batardeau sera installé dans l'ouvrage (planches) pour travailler hors d'eau.

IMPACTS:**Impact pendant les travaux:**

L'installation se fera préférablement en période d'étiage. L'utilisation des fixations "mécaniques" permet de ne pas se servir de béton liquide à fixation rapide dégageant des laitances toxiques. Pas de rupture d'écoulement.

Impact après travaux:

Ce système de franchissement pour la faune piscicole est à installer dans un dalot (ou autre ouvrage de section carrée/rectangulaire, type pont-cadre) bien dimensionné (c'est-à-dire surdimensionné par rapport au gabarit naturel du cours d'eau). Dans ce cas, les phénomènes d'obstruction par des débris ligneux ne seront pas problématiques et les débits de crue ne seront pas entravés. Par ailleurs, l'aménagement rehausse la ligne d'eau aussi en amont de l'ouvrage si ce dernier n'a pas une pente trop importante.



Dispositifs visant à restaurer le compartiment débit : **DIFF & TAMP**

Sources : document conçu et réalisé par Dinan Agglomération dans le cadre du Plan Algues Vertes de la Baie de la Fresnaye

Aménagement de zones tampons : lesquels, comment ?



Complément :

→ Les opérations de **diffusion** des écoulements (DIFF) n'ont pas besoin de zone aménagée et terrassées comme les tampons (TAMP). Il s'agit simplement, et à l'aide de la pente naturelle des terrains environnants, de déconnecter les écoulements des fossés (quelle que soit leur nature ou vocation) vers des zones d'infiltration se trouvant à proximité : bande boisée, bosquet, prairie... Sont potentiellement visées toutes les connexions directes au réseau hydrographique principal (cours d'eau).

Cela concerne uniquement les eaux claires de ruissellement, fossés, drains, urbains (voirie) ou agricoles.

→ Captation des drains **DIFF & TAMP**

Aménagements en sortie de drains

Des « dispositifs tampons » sont réalisés depuis plusieurs années en sortie de drains agricoles. Il s'agit de court-circuiter les collecteurs de drains vers une dépression naturelle ou creusée (fossé aveugle ou bassin tampon) pour que les eaux drainées (+/- chargées en nitrates et/ou pesticides) ne se jettent pas directement dans le réseau hydrographique (fossé ou cours d'eau).

Le stockage des eaux drainées dans ce type d'aménagement vise **5 objectifs principaux** :

- **Favoriser l'infiltration** afin de ralentir les flux de nitrates et ainsi limiter les algues vertes dans la Baie.
- **Favoriser l'abattement des nitrates** par des processus naturels au sein de la zone de rétention d'eau
- **Capter les sédiments fins** issus de la parcelle, afin de limiter le colmatage du cours d'eau.
- **Capter les pesticides** issus de la parcelle, et favoriser leur dégradation naturelle.
- **Limiter les à-coups hydrauliques** responsables de la déstabilisation des berges et de l'incision du lit du cours d'eau.

Bassin tampon



Fossé aveugle

