

Programme Pluriannuel

Restauration et Entretien des cours d'eau

Bassin Versant de la Brèche (60)

période 2020-2024

Ce document vaut également :
Dossier d'Autorisation Environnementale
Dossier de Déclaration d'Intérêt Général

Partenaires financiers :



Table des matières

1	Introduction.....	5
2	Résumé non technique.....	6
3	Présentation du bassin versant	7
3.1	Maître d'ouvrage.....	7
3.2	Le projet	7
3.3	Localisation.....	8
3.4	Le bassin versant de la Brèche	11
3.5	Les cours d'eau	12
3.5.1	La Brèche	12
3.5.2	L'Arré	12
3.5.3	Les affluents	12
3.5.4	Qualité des milieux.....	13
3.6	Objectifs du PPRE	13
4	Notice d'incidence.....	14
4.1	Cadre de l'intérêt générale.....	14
4.1.1	Définition de l'intérêt général	14
4.1.2	Contexte réglementaire de la DIG.....	14
4.1.3	Justification de l'intérêt générale.....	16
4.1.4	Opérations globales soumises à la procédure de la Loi sur l'eau :.....	16
4.1.5	Partage de l'exercice du droit de pêche.....	17
4.2	Cadre de l'Autorisation environnementale.....	17
4.2.1	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	17
4.2.2	Les Sites Natura 2000	19
4.2.3	Sites classés	23
4.2.4	Compatibilité avec le SDAGE	24
5	Le Programme Pluriannuel.....	26
5.1	Fiche action A	26
5.2	Fiche Action B	32
5.2.1	Diversification des écoulements à Saint-Rémy-en-l'Eau (B77)	35
5.2.2	Diversification des écoulements à Agnetz (B76)	35
5.2.3	Diversification des écoulements à Rantigny (B152).....	36
5.3	Fiche Action C.....	38
5.3.1	Diversification des écoulements à Avrechy (C93)	41
5.3.2	Diversification des écoulements à Fitz-James (C111)	41

5.4	Fiche action D	43
5.4.1	Recharge alluvionnaire à Montreuil-sur-Brèche (D15)	46
5.5	Fiche action F.....	47
5.5.1	Reprofilage de berge et arasement de merlons à Monchy-st-Eloi (F159)	50
5.5.2	Reprofilage de berges et arasement de merlons à Clermont (F63)	51
5.6	Fiche action G	52
5.7	Fiche action H	57
5.7.1	Installation d'un abreuvoir à Reuil-sur-Brèche (projet G169)	58
5.7.2	Installation d'abreuvoirs et de clôtures à Essuiles (G2, G21, G29 et H1, H20, H31)	59
5.7.3	Installation d'un abreuvoir à Avrechy (G91)	60
5.7.4	Installation d'un abreuvoir à Agnetz (G66)	60
5.7.5	Installation de 3 abreuvoirs et de 2 clôtures à Breuil-le-Vert (G116, G124, G128, H122, H123)	61
5.8	Fiche action I.....	62
5.8.1	Reconnexion des méandres de Wariville (I36)	65
5.8.2	Reconnexion des méandres de la pisciculture de Litz (I38)	65
5.8.3	Reconnexion du méandre d'Etouy (I47).....	66
5.8.4	Reconnexion du méandre de Ronquerolles (I48).....	66
5.8.5	Reconnexion du méandre de Bailleval/Breuil-le-vert (I121).....	67
5.9	Actions de restauration de la continuité écologique	68
5.10	Fiche action J	69
5.10.1	Réouverture du Ru des Ecouillaux (J68)	71
5.11	Fiche action K et L.....	73
5.11.1	Aménagement d'un busage à Reuil sur Brèche (K7)	75
5.11.2	Aménagement un radier d'un pont à Litz (K9)	76
5.11.3	Aménagement un radier d'un pont à Bizancourt (Avrechy) (K32)	77
5.11.4	Aménagement d'un passage à Bovins à Reuil-sur-Brèche (L3)	78
5.11.5	Aménagement d'un passage à Bovins à Agnetz (L69).....	79
5.11.6	Aménagement d'un pont à Airion (L98).....	80
5.11.7	Restauration de la Continuité Ecologique Béronnelle supérieure (L112)	81
5.12	Fiche Type action M à P.....	82
5.12.1	Arasement de seuil par recharge granulométrique (projet M19).....	84
5.12.2	Arasement de seuil ru des six arpents (M27).....	85
5.12.3	Arasement de deux seuils entre Monceaux et Wariville (M34).....	86
5.12.4	Effacement du seuil du moulin de Monceau (N33).....	89
5.12.5	Arasement du moulin Foulon (N52).....	89

5.12.6	Arasement du seuil résiduel du moulin de Lessier (N54).....	90
5.12.7	Arasement du seuil du premier moulin de Cauffry (N151)	91
5.12.8	Arasement du seuil du barrage d’Hatton (O24)	93
5.12.9	Arasement du seuil des vannages de Lactalis (O62)	94
5.12.10	Arasement du seuil du moulin du moulin d’en Haut Etouy (O86)	95
5.12.11	Arasement du seuil du moulin d’en bas à Etouy (O45)	96
5.12.12	Arasement du seuil du moulin du centre équestre d’Airion (O95)	97
5.12.13	Arasement du seuil du moulin de Bailly le Bel (Breuil-le-Sec) (O134).....	98
5.12.14	Arasement du seuil du moulin de la Commanderie (O162).....	99
5.12.15	Arasement du seuil du grand moulin de Ronquerolles (O50).....	100
5.12.16	Arasement du seuil du moulin de Ramecourt (O58).....	102
5.12.17	Arasement du seuil du moulin du Grand Fitz-James (O59).....	103
5.12.18	Aménagement du seuil du moulin de Sainefontaine (P25).....	106
5.12.19	Aménagement du seuil du moulin de Wariville (P35).....	107
5.12.20	Aménagement du seuil du moulin de Séravenne (P107)	108
5.12.21	Aménagement du seuil de Saint Gobain (P137).....	109
5.12.22	Aménagement du seuil du moulin de Cauffry 2 (P156)	110
5.13	Fiche action Q.....	112
6	Synthèse Financière	114
7	Calendrier Prévisionnel	114
7.1	Tableau prévisionnel Méandres	114
7.2	Calendrier prévisionnel Entretien	115
7.3	Calendrier Prévisionnel effacement d’ouvrage structurant.....	116
7.4	Calendrier prévisionnel petite restauration	117

ANNEXE

ANNEXE 1 : Atlas Cartographique des parcelles

ANNEXE 2 : Liste des parcelles cadastrales

ANNEXE 3 : Liste des propriétaires de parcelles concernés par les actions (Hors action A, B, C)

1 Introduction

Le dossier loi sur l'eau reprend action par action, les objectifs et les prescriptions techniques présentés dans le document : "Programme Pluriannuel de Restauration et d'Entretien 2020 - 2024» du bassin versant de la Brèche sur le linéaire en compétence du Syndicat Mixte du bassin Versant de la Brèche. Le Bassin Versant comprend 5 masses d'eau : La Brèche de sa source au confluent avec l'Arré (FRHR218), l'Arré de sa source au confluent avec la Brèche (FRHR219), la Brèche du confluent de l'Arré au confluent de l'Oise, le ru de la Garde (FRHR220-H2071000) et le ruisseau de la Béronnelle (FRHR220-H2073000).

Les incidences sur le milieu et les usages, les moyens de suivi, le cadre réglementaire et un coût estimatif sont également présentés par action.

Les incidences sur le patrimoine naturel inventorié (N2000, ZNIEFF...) seront nulles, nos actions se concentrant uniquement sur le lit mineur de la Brèche ou certains de ses affluents et visent à protéger et améliorer le biotope rivière.

Les moyens mis en œuvre pour limiter voire supprimer les incidences sur le milieu aquatique sont présentés.

Enfin, l'ensemble des actions présentées apparaissent nécessaires afin d'atteindre l'objectif de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de bon état de la masse d'eau et sont en compatibilité avec les objectifs fixés dans le SDAGE.

2 Résumé non technique

Ce dossier d'autorisation environnementale, a pour objectif de permettre au Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Brèche (SMBVB) de lancer des travaux de renaturation sur la brèche et ses affluents.

Depuis 2010 sous l'impulsion des syndicats de rivière de la Brèche, de la Haute-Brèche et de l'Arré des travaux d'entretien et de restauration de l'état écologique des cours d'eau ont été réalisés. Aujourd'hui nous pouvons voir les effets bénéfiques par la diversification des faciès, des écoulements et des habitats ainsi que la recolonisation d'espèces emblématiques des rivières de première catégorie.

Au vu de l'efficacité des aménagements réalisés par les anciens syndicats, le SMBVB se veut être encore plus ambitieux en poursuivant ces travaux. Les opérations de renaturation sont prévues sur la Brèche et ses affluents sur l'ensemble du bassin versant afin que la Brèche et ses affluents retrouvent un caractère plus naturel.

Les principaux aménagements qui vont être réalisés sont les suivants :

- Mise en défend des berges et aménagement d'abreuvoirs,
- Remise en fond de vallée du lit,
- Reprofilage de berge par arasement de merlons,
- Mise en place de souches d'arbres et d'épis afin de diversifier les habitats,
- Diversification des écoulements et de faciès,
- Recharge granulométrique,
- Amélioration de la franchissabilité piscicole,
- Suivi de la qualité des masses d'eau.

Ce projet s'inscrit pleinement dans les objectifs du « SDAGE 2010-2015 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands ».

Les travaux sont répartis sur une durée de 5 ans à travers 60 actions et une tranche d'entretien par année.

Le coût global des travaux est estimé à 4 223 400 € HT sur la période 2020-2024.

Le financement de ces travaux est réparti entre l'Agence de l'Eau Seine Normandie, les Fonds Européens de Développement Régional, le département de l'Oise, le Conservatoire des Espaces Naturels de Picardie et le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Brèche.

3 Présentation du bassin versant

3.1 Maître d'ouvrage

Le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Brèche a été créé le 31 mars 2017 sous la forme d'un syndicat mixte fermé. Il est constitué de sept établissements publics de coopération intercommunale qui ont transféré la compétence GEstion des Milieux Aquatiques

Structure :

Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Brèche (SMBVB)
9 rue Henri Breuil
60600 Clermont
Téléphone : 03 44 50 19 65

Président : M. FERREIRA Olivier

Contacts :

Directeur, M. MENVIELLE Erwan : erwan.menvielle@smbvbreche.fr
Technicien rivière, M. MINNEBO Maxime : maxime.minnebo@smbvbreche.fr
Technicienne rivière, Mme Lou RENAUD : lou.renaud@smbvbreche.fr
Technicienne zones humides, Mme Lola FERREIRA-MARTINEZ : lola.ferreira-martinez@smbvbreche.fr

3.2 Le projet

Les travaux prévus dans ce dossier visent à entretenir, restaurer et/ou préserver les fonctionnalités hydrauliques et écologiques des systèmes du bassin versant de la Brèche.

La réalisation de ce programme revêtant un caractère d'Intérêt Général, le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Brèche, se portant maître d'ouvrage, souhaite réaliser des travaux dans le cadre de l'article L.211.7 du code de l'environnement.

Une présentation des actions programmées est réalisée dans ce dossier. Les prescriptions techniques des différentes actions sont développées dans les fiches techniques appropriées.

3.3 Localisation

La Brèche est un affluent rive droite de l'Oise. Elle s'écoule sur 46 km et possède 3 affluents principaux. Rivière calme principalement alimentée par des sources, son débit est assez régulier avec un débit moyen d'environ 2,20 m³/s relevé à la station hydrologique de Nogent-sur-Oise.

C'est un cours d'eau dont le fonctionnement naturel est fortement modifié par les activités humaines. Ces modifications ont été importantes au cours des 5 derniers siècles et croissantes au cours de cette période.

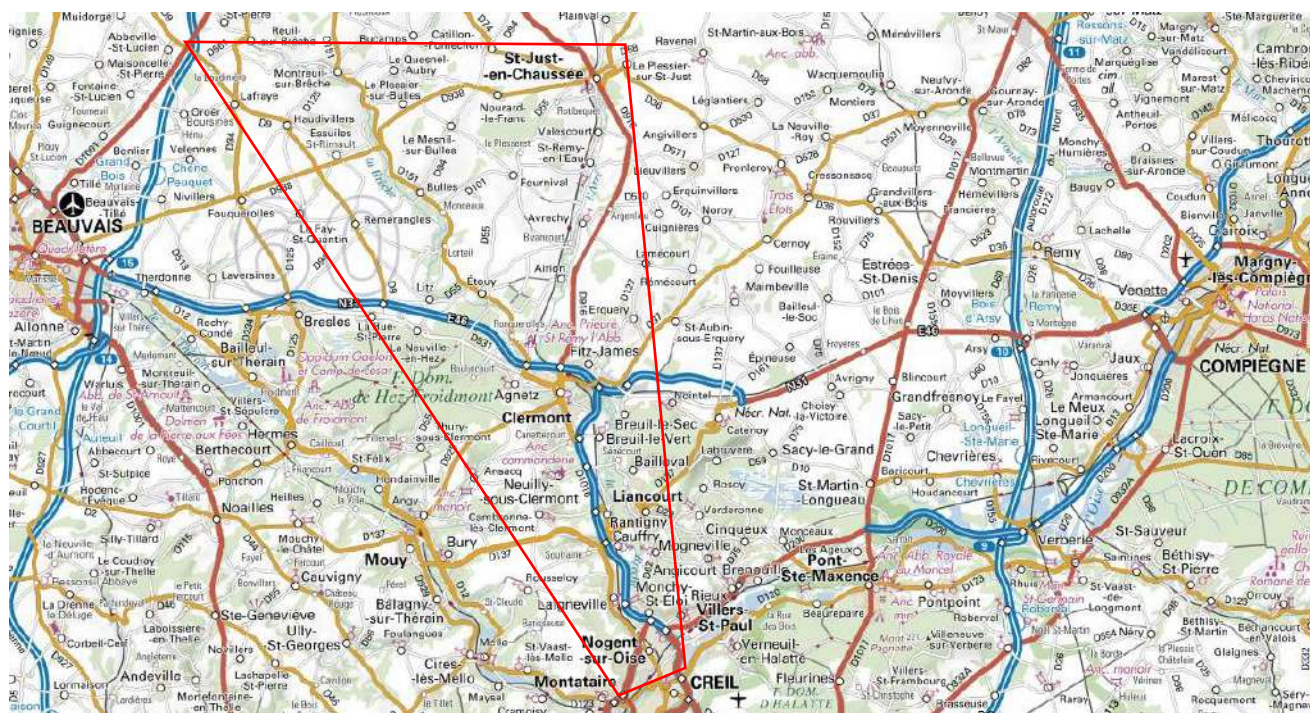


Figure 1 Carte de l'Oise entre Beauvais et Compiègne

Légende :



Localisation du Bassin versant de la Brèche

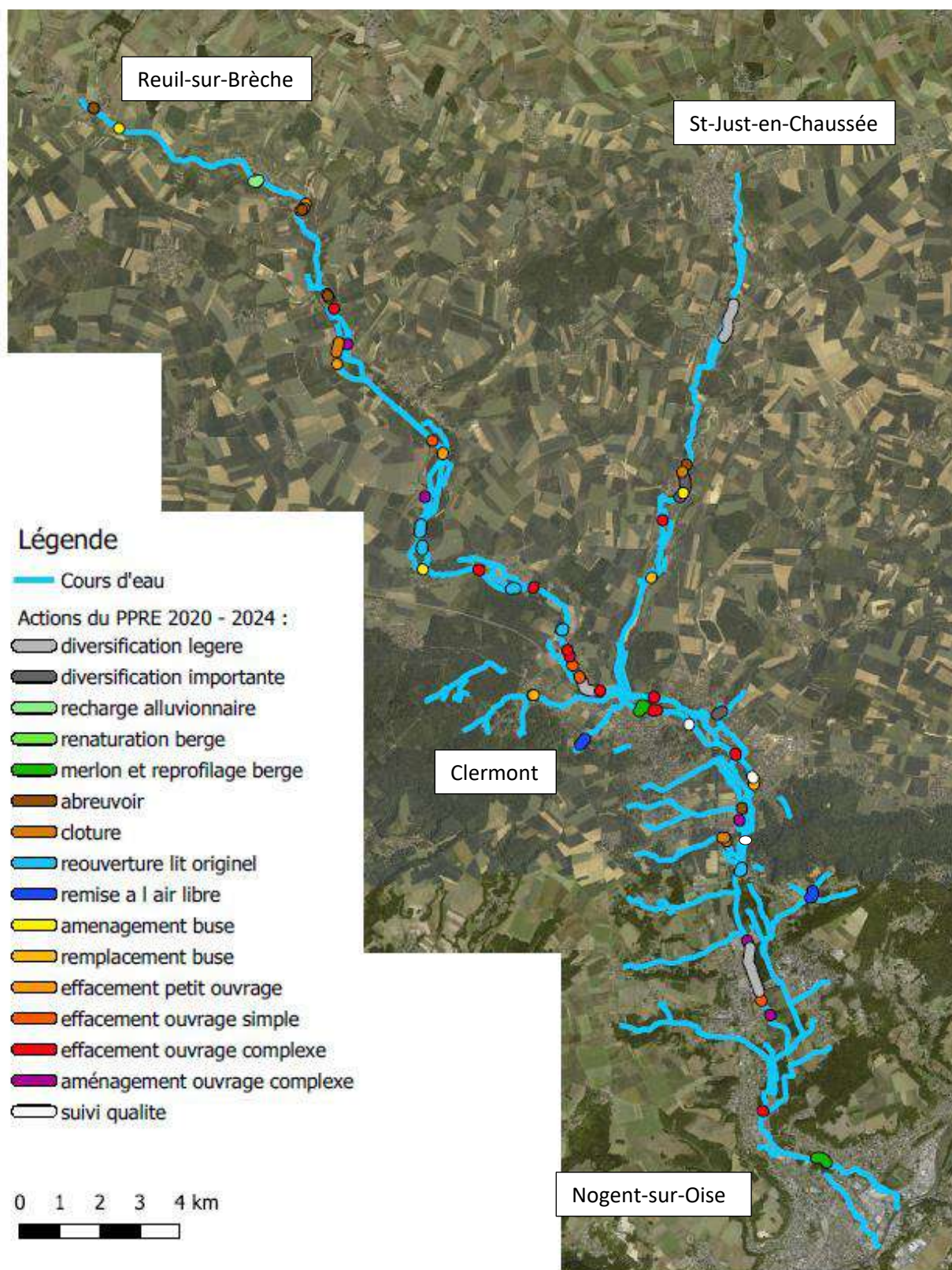


Figure 2 Localisation des actions du PPRE 2020-2024 hors entretien

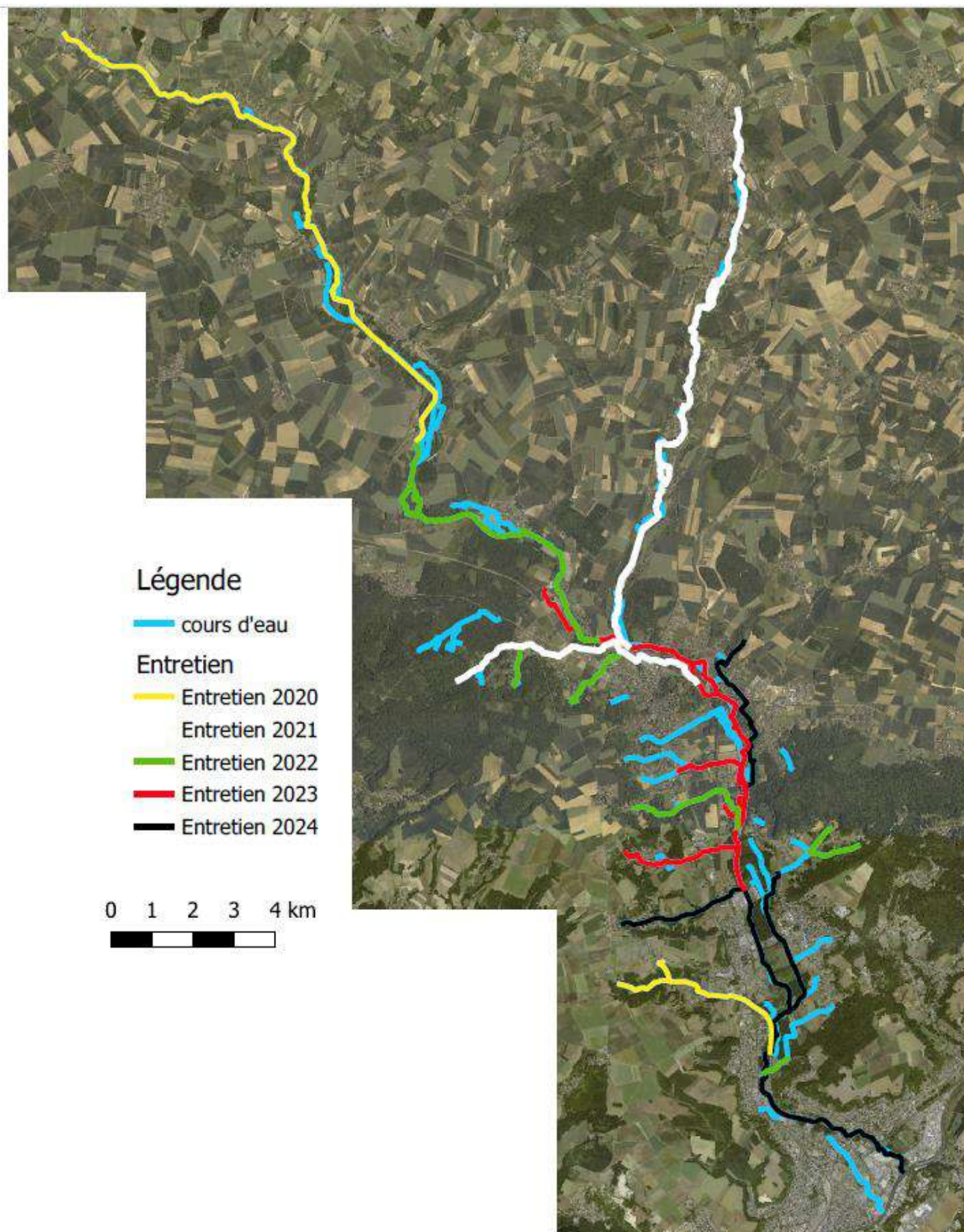


Figure 3 Localisation des secteurs d'entretien année par année

3.4 Le bassin versant de la Brèche

Le bassin versant de la Brèche :

- Superficie du bassin versant : 490 km²
- Département de l'Oise
- Population : 90 000 habitants
- Nombre de communes sur le territoire : 66 communes dont 52 situées en totalité dans le bassin versant et 14 présentes partiellement.
- Occupation du sol : 75% de cultures agricoles, 16% de forêts, et 9% de zones urbanisées.

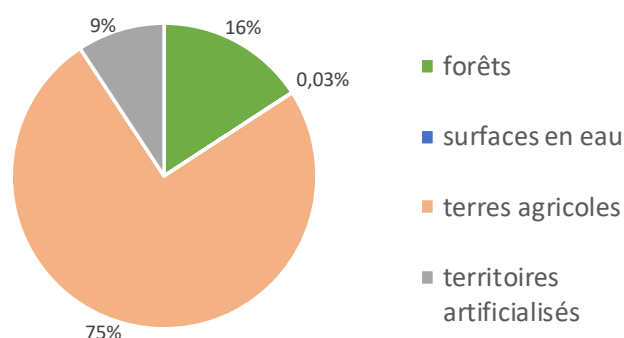


Figure 4 : Occupation du sol du bassin versant de la Brèche

Les cours d'eau du territoire :

- Deux principaux : la Brèche affluent de l'Oise (46 km), et l'Arré (16 km)
- 155 kilomètres de linéaire.

Code Masse d'Eau	Dénomination
FRHR218	La Brèche de sa source au confluent de l'Arré
FRHR219	L'Arré de sa source au confluent de la Brèche
FRHR220	La Brèche du confluent de l'Arré au confluent de l'Oise
FRHR220-H2071000	Ru de la Garde
FRHR220-H2073000	Ruisseau de la Béronnelle

Les eaux souterraines :

- La nappe de la Craie, principale nappe en Picardie, exploitée pour l'alimentation en eau potable,
- Les aquifères du Tertiaire (nappe libre dont les sources sont occasionnellement utilisées pour l'eau potable),
- Les aquifères alluvionnaires.

Code des masses d'eau	Nom de la masse d'eau
FRHG104	Eocène du Valois
FRHG205	Craie Picarde
FRHG002	Alluvions de l'Oise

3.5 Les cours d'eau

3.5.1 La Brèche

La Brèche est un affluent rive droite de l'Oise. Elle s'écoule sur 46 km et possède 3 affluents principaux. Rivière calme principalement alimentée par des sources, son débit est assez régulier avec un débit moyen d'environ 2,20 m³/s au droit du site.

C'est un cours d'eau dont le fonctionnement naturel est fortement modifié par les activités humaines. Ces modifications ont été importantes au cours des 5 derniers siècles et croissantes au cours de cette période.

Au cours du temps, la Brèche a été déplacée et linéarisée dans différents objectifs : utilisation de la force hydraulique au profit des moulins, drainage des marais et approfondissement du cours d'eau pour des usages agricoles, urbanisation et construction de réseaux de transport, et enfin utilisation des moyens mécaniques modernes pour entretenir la rivière (curage, élargissement, rectification de la rivière).

La conséquence de ces aménagements est la perte des dynamiques naturelles et du transport de sédiment. Ceux-ci sont pourtant indispensables pour abriter une diversité de milieux nécessaires à la vie biologique, à l'autoépuration et à la régulation des à-coups hydrauliques.

La Brèche a été modifiée sur la quasi intégralité de son linéaire, conduisant souvent à :

- des profils en long et en travers homogènes, présentant très peu d'habitats,
- des sur-largeurs importantes, de l'ordre du double du nécessaire,
- un lit profond, déconnecté du lit majeur,
- l'absence de pente (effet de la retenue des moulins),
- un fond colmaté avec des épaisseurs de dépôts de vase parfois très importantes,
- un réchauffement et une désoxygénation de l'eau dus aux écoulements ralentis.

3.5.2 L'Arré

L'Arré est un cours d'eau de 18 kilomètres s'écoulant depuis St Just en Chaussée jusqu'à Fitz James où il conflue avec la Brèche

Cours d'eau de plaine, son alimentation est assurée principalement par les résurgences de la nappe de la craie. Son fonctionnement hydraulique naturel est modifié par les prélèvements importants en nappe qui accentuent les étiages, et l'urbanisation de la tête de bassin qui rend le cours d'eau sensible aux à-coups hydrauliques consécutifs des orages.

Le cours d'eau a été largement modifié et déplacé au fil des siècles : drainage puis mise en culture du lit majeur, utilisation de la force motrice par des moulins, rectification et curages mécaniques.

Ces différents éléments sont explicatifs des dysfonctionnements actuels du cours d'eau, et notamment du paramètre hydromorphologique, paramètre étant lui-même explicatif des paramètres biologiques.

3.5.3 Les affluents

Les affluents sont de très petits cours d'eau présentant des débits de quelques litres à une trentaine de litres seconde, en temps sec, avec des largeurs moyennes de l'ordre du mètre. Les principaux sont le ru de la Garde (6,7kml) et la Béronnelle inférieure et supérieure (total de 9 kml).

3.5.4 Qualité des milieux

Etat biologique des cours d'eau

Au vu du dernier état des lieux (2019), l'état écologique est moyen pour la Brèche (amont et aval) et l'Arré, et mauvais pour le ru de la Garde et la Béronnelle. Les paramètres déclassants sont repris dans le tableau ci-dessous :

Masse d'eau	Etat ECO (EDL2019)	EDL2019 - Paramètres déclassants
Brèche amont	3	metazachlore
Arré	3	nh4;diflufenicanil
Brèche aval	3	I2M2;diflufenicanil
Ru de la Garde	5	IBD;I2M2;o2;sato2;po43;phos;nh4;no2;no3;phmax
Ruisseau la Béronnelle	5	o2;sato2;cod;po43;phos;nh4;no2

Etat hydromorphologique

De façon globale, les lits des cours d'eau du territoire présentent des faciès lenticques et lotiques à part égale. Des nuances sont bien sûr à noter. Par exemple, la Brèche aval connaît plus de faciès lenticques du fait de la faible pente et de la forte densité d'ouvrages.

Les substrats fins dominant, d'origine naturelle et anthropique.

En moyenne, les ouvrages impactent 23% du linéaire total des cours d'eau.

Les tracés en plan sont rectifiés sur 70% des linéaires et 25% du linéaire est perché. Les profils sont recalibrés sur une portion importante du linéaire.

Au global sur les cours d'eau du bassin versant de la Brèche, les cours d'eau sont endigués à 40%, avec des écarts notables entre la Brèche amont (29%) et l'Arré (41%). Les profils de berges sont très homogènes, ce qui est à mettre en lien avec les actions de recalibrage.

La ripisylve est continue sur 70% du linéaire, avec des écarts entre le Ru de la Garde (45%) et la Brèche amont (75%). Cependant, elle est globalement faiblement diversifiée au vu de l'importance des peupleraies. La ripisylve est totalement absente sur 20% du linéaire.

Au regard de cette relative artificialisation et modification des lits et berges des cours d'eau, une fonctionnalité biologique qualifiée de faible à nulle sur 80% du linéaire est justifiée.

3.6 Objectifs du PPRE

Les objectifs des futurs aménagements sont divers et variés. Ils permettront entre autres de :

- diversifier les écoulements,
- d'assurer la continuité écologique (sédimentaire et piscicole),
- assurer un fonctionnement naturel de la rivière permettant de limiter les besoins d'entretien,
- diversifier le profil en long et en travers des cours d'eau : substrat, vitesse, profondeur,
- améliorer les connexions entre les cours d'eau et leurs nappes,
- ne pas augmenter le risque d'inondation,
- ne pas entraîner de dévaluation des biens et propriétés,

- améliorer la qualité hydromorphologique et la qualité de l'eau de la Brèche
- améliorer les capacités auto-épuratoires

L'ensemble dans la concertation avec l'ensemble des partis concernés.

4 Notice d'incidence

4.1 Cadre de l'intérêt générale

4.1.1 Définition de l'intérêt général

La notion d'intérêt général est définie à l'article L-210-1 du Code de l'Environnement.

Cet article décrit l'eau comme « patrimoine commun de la nation ». Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels sont d'intérêt général. La DIG permet à un maître d'ouvrage public d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant l'aménagement et la gestion des eaux.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a donné compétence aux collectivités pour mener ces opérations d'entretien groupé à une échelle satisfaisante (bassin ou sous-bassin versant).

Les collectivités territoriales, leurs groupements ou les syndicats mixtes créés en application de l'article L-5721-2 du code général des collectivités territoriales peuvent désormais intervenir pour entretenir un cours d'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente et de manière compatible avec les objectifs du SAGE lorsqu'il existe. L'exécution de ce plan de gestion a une validité pluriannuelle. Une DIG doit donc être déposée au service de la préfecture et approuvée par le préfet après enquête publique.

L'enquête publique prévue pour la déclaration d'intérêt général est menée conjointement avec celle prévue à l'article L.214-4 du code de l'environnement relatif aux activités, installations entraînant des prélèvements ou des modifications sur les cours d'eaux. La déclaration d'intérêt général a, dans ce cas, une durée de validité de 15 ans.

Les dispositions relatives à l'autorisation environnementale sont précisées dans le décret 2017-81 du 26 janvier 2017 et dans les articles R181-1 à R181-56 du Code de l'environnement.

4.1.2 Contexte réglementaire de la DIG

La déclaration d'intérêt général (DIG) est une procédure instituée par la loi sur l'eau de 1992 qui permet à un maître d'ouvrage public d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant l'aménagement et la gestion des eaux.

Remarque : La Déclaration d'Intérêt Général ne doit pas être confondue avec la Déclaration d'Utilité Publique (DUP), procédure pouvant être menée conjointement à la DIG, mais qui est uniquement requise dans l'hypothèse où les travaux envisagés nécessitent l'expropriation de riverains ou de droits d'eau (réglementation relative au Code de l'expropriation), ou la dérivation d'un cours d'eau non-domanial (article L.215-13 du Code de l'environnement).

Dans le cadre de ce projet, les travaux seront menés en concertation avec les principaux acteurs concernés et notamment les propriétaires riverains.

L'article L.211-7 du Code de l'Environnement énumère les opérations (étude, exécution et exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations) qui, lorsqu'elles présentent un caractère d'intérêt général ou d'urgence, peuvent faire l'objet d'une DIG :

- L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique,
- L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau,
- L'approvisionnement en eau,
- La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols,
- La défense contre les inondations et contre la mer,
- La lutte contre la pollution,
- La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines,
- La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines,
- Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile,
- L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants,
- La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques,
- 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-bassin, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

Les articles L 151-36 à L 151-40 du Code Rural régissent la procédure de déclaration d'intérêt général. La DIG des travaux projetés par le syndicat, lui permettra d'intervenir en toute légalité sur des propriétés privées, sans pouvoir se voir opposer le fait qu'il réalise des investissements avec des deniers publics sur des propriétés privés.

L'article R214-99 du Code de l'Environnement précise que le dossier de déclaration d'intérêt général doit contenir :

- Un mémoire justifiant l'intérêt ou l'urgence de l'opération,
- Nom et adresse du pétitionnaire, statut de la collectivité maître d'ouvrage des travaux,
- Une présentation générale du projet d'entretien et/ou de restauration des cours d'eau,
- Une justification de pallier, pour parties, aux obligations des propriétaires riverains,
- Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée,
- Nature des travaux à réaliser et intérêt des travaux d'entretien pour l'amélioration de l'hydromorphologie des cours d'eau,
- Documents d'incidence sur les effets des travaux sur l'environnement et une note sur les effets apparents pendant le chantier,
- Une estimation des investissements par catégories de travaux, d'ouvrages ou d'installations,
 - Les modalités d'entretien ou d'exploitation ainsi qu'une estimation des dépenses,
 - Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux,
 - Cartes nécessaires à la compréhension du projet DIG – plan de gestion.

4.1.3 Justification de l'intérêt générale

La justification de l'intérêt général des opérations à mener est un élément indispensable dans toute rédaction de DIG.

L'objectif d'état des masses d'eau dans leur ensemble est le bon état écologique d'ici à 2027. L'atteinte du bon état passe donc par une amélioration physico-chimique et chimique de l'eau, ainsi qu'une amélioration des composantes biologiques (hydrobiologique et biologique).

Les principales causes de dégradation de l'état écologique des cours d'eau du bassin versant de la Brèche sont dues notamment aux différents **travaux de recalibrage et de curage** qui ont été réalisés au cours du XIXème et XXème siècle et à un **colmatage du fond du lit**. Les curages répétés n'ont laissé qu'un fond compact « rechargé » aussitôt par des particules fines argilo-limoneuse.

Les travaux de renaturation prévus sur les cours d'eau du bassin versant vont permettre d'atténuer le poids du recalibrage sur la qualité du cours d'eau de façon à ce que l'on retrouve un cours d'eau plus « naturel ».

Cette démarche s'inscrit dans une logique de recherche permanente d'un équilibre durable entre la protection et la restauration des milieux naturels, les nécessités de mise en valeur de la ressource en eau, l'évolution de l'espace rural, de l'environnement urbain et économique et la satisfaction des différents usages, voulue par la directive cadre sur l'eau (DCE), la loi sur l'eau et précisée dans le SDAGE Seine-Normandie.

La DCE impose une obligation de résultats, en fixant 4 objectifs environnementaux :

- Stopper toute dégradation des eaux,
- Parvenir d'ici à 2027 au bon état quantitatif et qualitatif des eaux superficielles, souterraines et côtières,
- Réduire les rejets des substances prioritaires et supprimer à terme les rejets de substances « prioritaires dangereuses »,
- Respect de tous les objectifs assignés aux zones protégées.

Les opérations menées dans le cadre de ce projet sont primordiales pour restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau et permettre d'améliorer la richesse faunistique sur le bassin versant de la Brèche.

Des interventions d'entretien sont susceptibles de concerner l'intégralité des cours d'eau de la Brèche. Ainsi, la cartographie des parcelles riveraines des cours d'eau est disponible en **annexe 1**. L'ensemble des parcelles riveraines d'un cours d'eau sont listé en **annexe 2**.

Le nom des propriétaires de parcelles concernés par des travaux de restaurations, hors diversification mineures (épis, peignes) sont disponibles en **annexe 3**.

4.1.4 Opérations globales soumises à la procédure de la Loi sur l'eau :

Toute personne (physique ou morale, publique ou privée, propriétaire, exploitant ou entreprise) qui souhaite réaliser une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité ayant un impact sur le milieu aquatique doit soumettre son projet à l'application de la loi sur l'eau (art. L214-1 et suivants du Code de l'environnement), au régime de Déclaration ou d'Autorisation selon la nomenclature Eau.

Liste de l'ensemble des rubriques concernées par les travaux, aussi bien le projet que sa mise en œuvre **en application des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement** :

Rubrique	Détail	Seuil	Régime
3.1.2.0	Modification du profil en long	Longueur > 100m	A

3.1.4.0	Protection des berges par des techniques autres que végétales vivantes	Longueur > 200m	A
----------------	--	-----------------	---

4.1.5 Partage de l'exercice du droit de pêche

Article L.435-5 du Code de l'Environnement :

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

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

Ainsi le partage du droit de pêche s'applique sur la totalité du linéaire de cours d'eau concerné par l'entretien et les actions ponctuelles c'est-à-dire : La brèche de sa source à sa confluence avec l'Oise, l'Arré de sa source à la confluence avec la Brèche et tous les petits affluents de la Brèche.

Le droit pêche pourra être partagé sur les cours d'eau ou portion de cours d'eau couvert par une AAPPMA dont la liste est présentée ci-après ou à défaut par la Fédération Départementale de la Pêche de l'Oise.

Liste des AAPPMA bénéficiaires :

- AAPPMA d'Agnetz "le vairon"
- AAPPMA d'Avrechy
- AAPPMA de Breuil le Vert "la truite verte"
- AAPPMA de Breuil le Sec
- AAPPMA de Bulles "la truite bulloise"
- AAPPMA de Clermont "le scion"
- AAPPMA de Creil "Les Pêcheurs Creillois"
- AAPPMA d'Étouv
- AAPPMA de Laigneville "Le Gardon"
- AAPPMA de La Neuville-en-Hez "La Carpe Neuvilleoise"
- AAPPMA de Liancourt "Le Vairon"
- AAPPMA de Litz "La Truite et l'Ecrevisse"
- AAPPMA de Monchy-Saint Éloi / Nogent-sur-Oise / Villers-Saint-Paul "La Truite"
- AAPPMA de Saint Just En Chaussée "Le Vivier aux Moines"

4.2 Cadre de l'Autorisation environnementale

4.2.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Initié en 1982 par le Ministère de l'Environnement, l'inventaire ZNIEFF a pour but la localisation et la description des zones naturelles présentant un intérêt écologique, faunistique et floristique

particulier. La prise en compte d'une zone dans le fichier ZNIEFF ne lui confère aucune protection réglementaire. L'inventaire distingue 2 types de zones :

☐ La zone de type I : elle couvre un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Cette zone abrite obligatoirement au moins une espèce ou un habitat caractéristique, remarquable ou rare, justifiant le périmètre ;

Il existe 12 ZNIEFF de type I dans le bassin versant de la Brèche :

Nom	Superficie (ha)	Superficie dans le BV(ha)
Bois de la Frête à Fitz-James	154	154
Forêt domaniale de Hez-Froidmont et bois périphériques	4 105	1 672
Bois et Larris de Sainte Eusoye et de la Barentaine	81	6,7
Larris et bois de mont	584	584
Larris du cul de lampe	52	52
Larris des vallées sèches de Moimont à Reuil-sur-Brèche	80	80
Bois des côtes, montagnes de verderonne, du moulin et de Berthault	1 760	1 058
Coteaux de Villers-Saint-Paul et de Monchy-Saint-Eloi	115	67
Marais tourbeux de la vallée de la Brèche de Sénécourt à Uny	106	106
Butte de la garenne et marais de Monchy-Saint-Eloi/Laigneville	130	130
Réseau De Cours d'eau Salmonicoles Du Plateau Picard Entre Beauvais Et Compiègne : Laversines, Aronde Et Brèche.	45	26
Larris du Culmont entre Lamecourt et Erquery	16	16
TOTAL	7 228	3 951,7

☐ La zone de type II : elle contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible

Il n'existe pas de ZNIEFF de type 2 sur le Bassin Versant.

4.2.2 Les Sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen. Il est destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque Etat membre. Le réseau des sites NATURA 2000 s'appuie sur deux directives européennes :

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

La mise en place d'une gestion durable des espaces naturels désignés, repose prioritairement sur une politique contractuelle élaborée avec les partenaires locaux.

Elle s'appuie sur le document d'objectifs (DOCOB), qui constitue à la fois une référence, avec un état initial du site (patrimoine naturel, activités humaines, projets d'aménagement), et un outil d'aide à la décision, avec un descriptif des objectifs et mesures définis pour le maintien ou le rétablissement des milieux dans un état de conservation favorable. La réalisation du document d'objectifs est suivie et validée par un Comité de Pilotage désigné par l'Etat et réunissant tous les acteurs concernés (élus, administrations, techniciens, associations d'usagers, agriculteurs, ...).

Le périmètre du bassin versant de la Brèche recouvre en partie le périmètre de deux Zones Spéciales de Conservation Natura 2000 :

Nom de la zone Natura 2000	Opérateur(s) du site	Code	ZPS	ZSC	Surface (ha)
Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis)	Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement – Direction Régionale de l'Ecologie, de l'Aménagement et du Logement Picardie	FR2200369		X	415
Massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César	Office nationale des forêts pour la partie de forêt domaniale (87%) Conservatoire des espaces naturels de Picardie	FR2200377		X	851

Les deux zones Natura 2000 disposent d'un DOCOB validé.

Le massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César (FR2200377)

L'arrêté du 21 décembre 2010 portant désignation du site Natura 2000 « massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César » Zone Spéciale de Conservation FR 2200377 couvre la zone centre-ouest du bassin versant de la Brèche. Dans son article 1er, une partie de la commune suivante a été identifiée sur le périmètre du bassin versant de la Brèche : La Neuville-en-Hez.

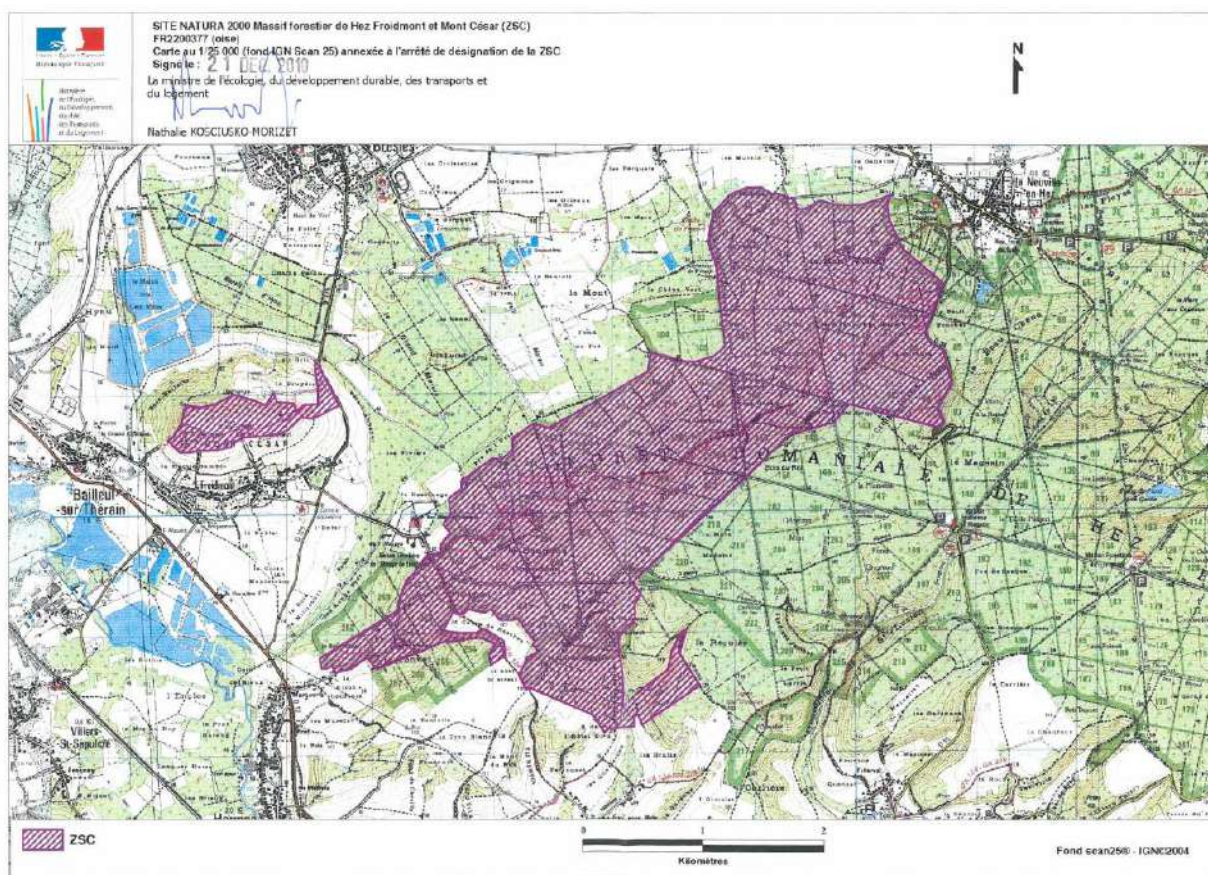


Figure 5 : Localisation de la zone Natura 2000 FR2200377, en vert le massif forestier (source : <https://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/type/62/code/FR2200377>)

Caractère général du site : Forêts caducifoliées (91%), pelouses sèches et Steppes (6%) et forêt artificielle en monoculture (3%).

Autres caractéristiques du site : En Ensemble complexe d'habitats à dominante forestière représentant une gamme exemplaire et typique d'habitats potentiels du tertiaire parisien sur sa limite Nord et centrée sur le massif forestier de Hez-Froidmont. L'érosion des eaux a isolé une butte témoin de géomorphologie parfaite, le Mont César, séparée du "massif-mère" par un vaste marais drainé au XIXe siècle. Formant une pointe avancée du Tertiaire parisien entre les pays de craie et la dépression du Bray, le complexe Mont-César/Massif de Hez-Froidmont est une zone frontière très intéressante où s'arrêtent brutalement les irradiations médioeuropéennes, steppiques et thermophiles méridionales venues de l'est parisien ; les limites d'aires septentrionales ou occidentales très nombreuses et les isolats sont particulièrement spectaculaires chez les plantes supérieures (*Isopyrum thalictroides*, *Ulmus laevis*, *Leucojum vernalis*, *Lithospermum purpureo-aeruleum*, *Ononis pusilla*...).

Qualité et importance : On retrouve au niveau spécifique ce particularisme thermophile et continental mêlé de cortèges hydromorphes et parfois psychrophiles mais toujours à caractère subcontinental et méridional prédominant, principalement sur le plan floristique (très grande

richesse orchidologique), ornithologique, entomologique (un insecte menacé de l'annexe II, *Lucanus cervus*), floristique (ensemble exceptionnel pour le Nord de la France avec limites d'aire nombreuses, isolats d'aire, diversité des cortèges floristiques, très grande richesse orchidologique, 13 espèces protégées, nombreuses plantes menacées et une curiosité : un hêtre à écorce de chêne), ornithologique (avifaune forestière, notamment rapaces et passereaux) ; herpétologique et mammalogique.

Vulnérabilité : L'état global de conservation des espaces forestiers est correct, mis à part quelques enrésinements limités dans les secteurs de sable. Une gestion ordinaire prenant en compte le maintien de la biodiversité devrait suffire à assurer la pérennité des espaces forestiers remarquables. Une attention particulière portera spécialement sur les stations de plantes menacées rares (thermophytes de la lisière sud, *Isopyrum thalictroides*, *Ulmus laevis*,...) et les micro habitats intra forestiers de pelouses calcaires, bas-marais alcalins sur suintements tuffeux, sources incrustantes, affleurements rocheux de tables calcaires riches en Bryophytes,...

En ce qui concerne, les pelouses calcaires, il y a grande urgence d'intervention conservatoire en raison de l'évolution dynamique critique de ces espaces et des pressions multiples qui s'y exercent (sur fréquentation, activités destructrices, pollution agricole de voisinage,...).

Le réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) (FR2200369) :

L'arrêté du 28 juillet 2014 portant désignation du site Natura 2000 « réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) » Zone Spéciale de Conservation FR 2200369 couvre la zone nord-ouest du bassin versant de la Brèche. Dans son article 1er, une partie des communes suivantes ont été identifiées sur le périmètre du bassin versant de la Brèche : Abbeville-Saint-Lucien, Essuiles, Le Mesnil-sur-Bulles, Noirémont, Le Plessier-sur-Bulles, Le Quesnel-Aubry et Reuil-sur-Brèche.

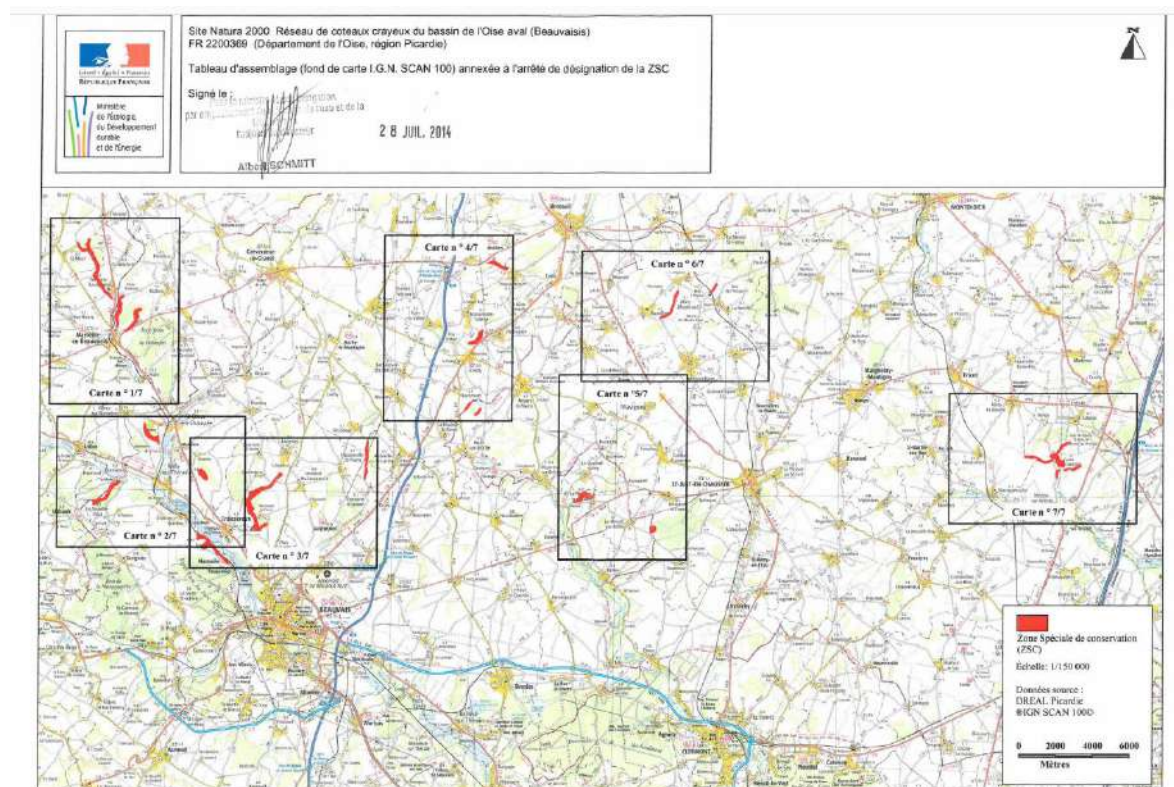


Figure 6 : Localisation de la zone Natura 2000 FR2200369, en vert les coteaux crayeux, (source : <https://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/type/62/code/FR2200369>)

Caractère général du site : Forêts caducifoliées (68%), Pelouses sèches et Steppes (18%), Agriculture (en général) (12%), Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) (1%), Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente (1%)

Autres caractéristiques du site : Site éclaté constitué par un réseau complémentaire de coteaux crayeux méso-xérophiles représentant un échantillonnage exemplaire et typique des potentialités du plateau picard méridional, liées à la pelouse calcicole de l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. polygaetosum calcareae (l'extrême fragmentation actuelle, la disparition généralisée et la subsistance de relativement faibles étendues de pelouses calcaires ont nécessité la définition d'un réseau très éclaté).

Le site englobe les coteaux froids de la Vallée du Thérain associés à une pelouse submontagnarde psychrophile sur craie, originale et endémique du plateau picardo-normand. Très localement, ces potentialités avoisinent celles du Seslerio-Mesobromenion dont une dernière et unique relique persiste dans Beauvais même au Mont aux Lièvres.

Qualité et importance : De caractère mésotherme et xérophile et subcontinental, les phytocoenoses pelousaires, associées aux habitats des stades dynamiques qui leur succèdent (banquettes cuniculigènes à Hélianthème, ourlets, fourrés et hêtraies calcicoles sèches), constituent souvent de remarquables séries diversifiées sur le plan floristique : cortège caractéristique des pelouses du Mesobromion avec de nombreuses thermophytes subméditerranéennes, diversité orchidologique importante, 7 espèces protégées dont une de l'annexe II (Sisymbrium supinum), nombreuses espèces menacées.

Une diversité optimale est obtenue avec la continuité de forêts neutro-acidiclines de sommet et de plateau sur argile à silex et limons.

Il convient de souligner complémentirement l'intérêt ornithologique (rapaces nicheurs), herpétologique (importante population de vipère péliade) et la richesse entomologique de cet ensemble avec quatre espèces menacées au moins, dont une, le Damier de la Succise (Euphydryas aurinia) est inscrite à l'annexe II de la directive.

Vulnérabilité : Comme la plupart des autres systèmes pelousaires du plateau picard, ces coteaux sont hérités des traditions pastorales de parcours. Leur état d'abandon varie selon de nombreux facteurs (seuils de blocage dynamique, populations cuniculines abondantes, etc...), mais d'une manière globale, l'état de conservation du réseau est encore satisfaisantes et ménage à défaut des possibilités intrinsèques fortes de restauration rapide mais urgentes. Un des coteaux (larris de Verte-Fontaine) est encore exploité par l'un des derniers troupeaux ovins de parcours du Nord de la France. Les pressions sont nombreuses (carrières, décharges, boisements artificiels, en particulier pinèdes à Pin noir d'Autriche, plantations de merisiers, eutrophisation agricole de contact, moto-cross, etc...).

A l'état d'abandon, le réseau pelousaire se densifie et s'embroussaille suite aux abandons d'exploitation traditionnelle et à la chute des effectifs des populations de lapin. Protection vis à vis des cultures environnantes, notamment des descentes de nutriments et des eutrophisations de contact par préservation (ou installation) de bandes enherbées, haies, prairies, boisements notamment en haut de versant. Restauration d'un pastoralisme sur les coteaux non pâturés. Arrêt des extensions de carrières et restauration écologique des anciens fronts favorisant les groupements pionniers. Arrêt des boisements artificiels sur les pelouses calcaires et du moto-cross sauvage.

Quasiment l'ensemble des travaux programmés par le SMBVB sont compris dans les aires d'influence (20Km) des deux sites Natura 2000.

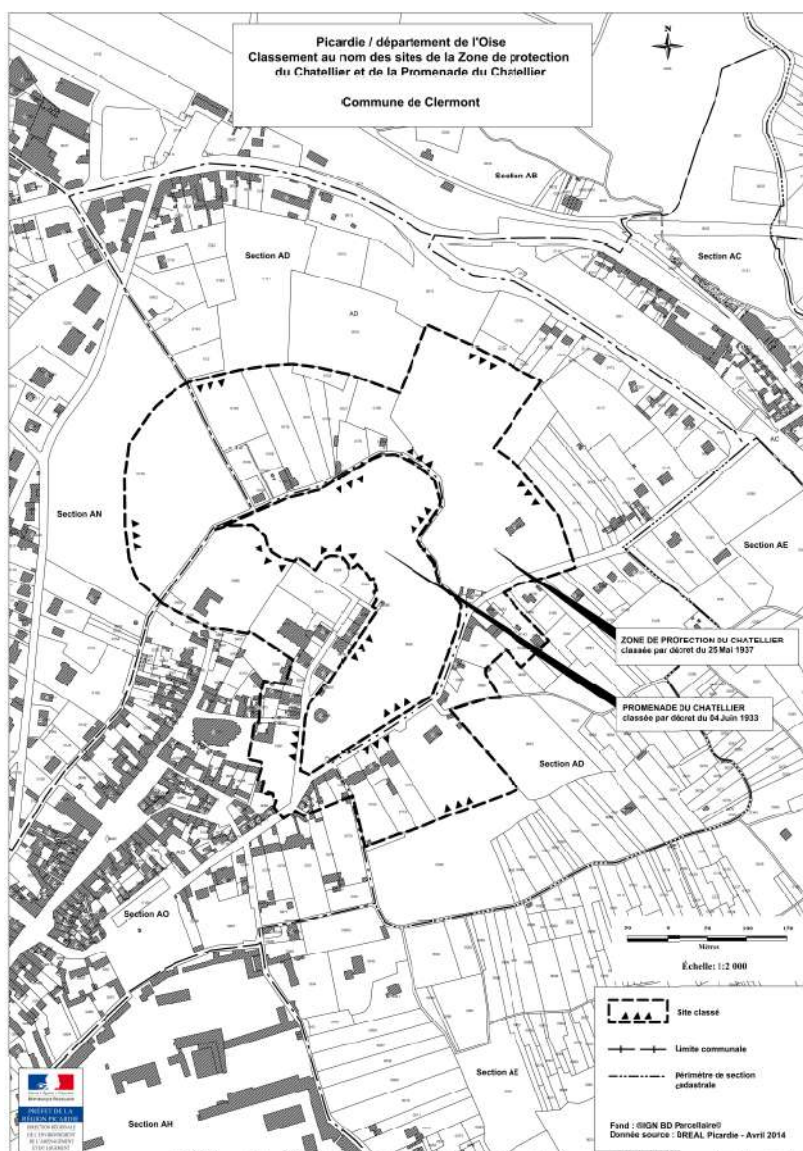
L'impact sur les milieux sera nul, toutes les actions se centrant sur le lit mineur de la Brèche ou de ses affluents, aucuns travaux ne se situent dans le périmètre des ZSC. Afin de limiter les impacts dans les aires d'influence des ZSC, les travaux seront programmés en journée (hors période d'activité des chiroptères présent dans les deux zones).

L'ensemble des mesures prises afin de limiter les impacts des projets sont présentées dans le document.

4.2.3 Sites classés

Deux sites classés sont répertoriés dans le périmètre du bassin versant de la Brèche sur la commune de Clermont :

- 60-08 : la promenade du Châtellier sur une surface de 3,3 ha a été classé sur le critère pittoresque catégorie « parc et jardin » en 1933.
- 60-08 : la zone de protection du Châtellier sur une surface de 12,08 ha a été classé sur le critère pittoresque catégorie « site urbain, bourg, village » en 1937.



Les actions du présent document sont situées en dehors du périmètre de 500 mètres autour du seul site classé du bassin versant de la Brèche. Le présent document n'est pas soumis à l'article D181-15-4 du code de l'environnement.

4.2.4 Compatibilité avec le SDAGE

Par jugements en date des 19 et 26 décembre 2018, le tribunal administratif de Paris a prononcé l'annulation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands pour la période 2016-2021. La compatibilité sera donc analysée par rapport au SDAGE 2010-2015.

Le SDAGE vise l'atteinte du bon état des masses d'eau, conformément aux objectifs de la directive cadre sur l'eau. Il est organisé en 8 défis et 2 leviers.

Les 8 défis sont les suivants :

- 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- 4 : Réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- 7 : Gérer la rareté de la ressource en eau ;
- 8 : Limiter et prévenir le risque inondation.

Les 2 leviers sont les suivants :

- 1 : Acquérir et partager les connaissances ;
- 2 : Développer la gouvernance et l'analyse économique.

Au vu des compétences du syndicat et des actions envisagées dans le PPRE, le défi 6 est le plus concerné, le défi 8 pouvant aussi être impacté à la marge. Pour les autres, les projets ne concourront pas directement à ces défis car ils ne rentrent pas dans les champs des actions ciblées (assainissement, gestion du pluvial, lutte contre le ruissellement, protection des captages, gestion quantitative...) mais aucun ne présente d'incompatibilité.

Pour ce qui est des leviers, le premier sera utilisé par le syndicat, le second ne relevant pas du PPRE.

L'un des objectifs du SDAGE en vigueur est de protéger la santé et l'environnement en améliorant la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. Le PPRE présenté par le syndicat a également pour objectif une amélioration de la qualité des milieux aquatiques sur le bassin de la Brèche.

Plus précisément, le PPRE s'inscrit pleinement dans le défi 6, protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides, et particulièrement dans les orientations suivantes :

- 15 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité : c'est même l'objectif premier du PPRE qui vise à diversifier les habitats aquatiques, retrouver des écoulements variés, restaurer des frayères ou encore améliorer les connexions avec les milieux humides riverains.
- 16 : Assurer la continuité écologique : un gros volet du PPRE concerne la restauration de la continuité écologique au niveau des ouvrages présents sur la Brèche.
- 20 : Lutter contre la faune et la flore invasives et exotiques : bien que ce ne soit pas l'objectif principal, une attention particulière sera portée aux espèces invasives dans le cadre des travaux afin de ne pas les disséminer et, ponctuellement, de les éradiquer.

En ce qui concerne le défi 7, là encore, il n'y a pas d'incompatibilité, le PPRE permettant au contraire de répondre à l'orientation 31 (préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues) via les projets d'arasement de merlons et de remise en eau d'anciens méandres. Enfin, le levier 1 sera utilisé par le syndicat par la réalisation de mesures de qualité. Cela répond complètement à l'orientation 36 (améliorer les connaissances et les systèmes d'évaluation des actions).

5 Le Programme Pluriannuel

5.1 Fiche action A

<i>Type d'action :</i> Entretien des cours d'eau		
<i>Résumé :</i> Travaux hivernaux de gestion de la végétation et des déchets permettant d'assurer le libre écoulement et la diversité des habitats naturels ; actions ponctuelles visant à maintenir le bon écoulement. L'entretien courant est à la charge des propriétaires riverains.		<i>Période d'intervention :</i> Entretien : Novembre à avril 1 passage quinquennal * Embâcles / déchets : toute l'année Faucardage : Juin et juillet
<i>Dysfonctionnements actuels :</i> Forte disparité dans l'entretien assuré par les propriétaires riverains, certains secteurs étant laissés sans aucunes interventions. Il en résulte des obstructions de l'écoulement par formation d'embâcles de bois morts et déchets, ainsi que des ripisylves inadaptées (monospécifique, classe d'âge unique, espèces inadaptées...).		<i>Résultat attendu :</i> Milieu assurant le bon écoulement des eaux, exempte de déchets, avec des habitats et une végétation diversifiée et adaptée aux berges. Sensibilisation des riverains aux bonnes pratiques d'entretien.
<i>Description :</i> Ouverture d'accès au cours d'eau. Elagage de branches basses gênant l'écoulement, abattage de sujets instables risquant de créer des embâcles, d'espèces inadaptées, et pour rouvrir le milieu à la lumière naturelle. Les produits de coupes sont stockés en berge hors d'atteinte des crues, ou utilisés pour diversifier les faciès d'écoulement. Retrait ou réduction de la taille des embâcles uniquement dans les situations présentant des risques hydrauliques afin de préserver la diversité des faciès d'écoulement. Déconcrétionnement des ouvrages en travers et des substrats en fond de cours d'eau. Ramassage des déchets dans le lit et en berge, et retraitement en filière agréé. Le niveau d'intervention est variable suivant l'état du cours d'eau et la proximité de zones urbaines ou à risques. Ainsi un cours d'eau à la morphologie dégradée en zone industrielle sera plus concerné qu'une zone de source en milieu forestier.		
<i>Cadre réglementaire :</i>	<i>Incidences sur le milieu :</i> Possible légère remise en suspension de	<i>Actions préalables :</i> Information des communes,

Non concerné par les IOTA	fines, limité par l'utilisation de moyens légers, sans engins dans le cours d'eau. Intervention hors période de nidification.	affichage en bords de cours d'eau, marquage des sujets à abattre 15 jours avant le début des opérations
<i>Cout unitaire moyen :</i> 3€30 le mètre de cours d'eau	<i>Montant cumulé :</i> 500 000 €	<i>Plan de financement :</i> AESN 40% CDOise 40% SMBVB 20%

* Programmation de l'entretien des cours d'eau :
travaux hivernaux réalisés en 5 tranches de l'amont vers l'aval, sur les 160km de cours d'eau du bassin.

Fiche Projet type **A**

Les interventions liées à l'entretien font l'objet d'une programmation quinquennale visant à assurer le maintien des cours d'eau concernés dans un état de bon équilibre caractérisé par : un libre écoulement des eaux, le maintien d'une végétation rivulaire adaptée et diversifiée, et des conditions hydromorphologiques diversifiées.

L'objectif est d'assurer le maintien du cours d'eau dans un état d'équilibre, et de profiter des interventions classiques d'élagage ou d'abattage pour diversifier les faciès d'écoulement et les habitats.

Typologies d'intervention :

- gestion de la végétation rivulaire en place (maladies, sujets instables, obstruant le cours d'eau...),
- restauration de la ripisylve (plantations sur les berges, puits de lumière, invasives...),
- diversification hydromorphologique (déflecteurs, fixation de bois morts...),
- continuité sédimentaire (gestion de vannages, déconcrétionnement et ouverture de petits seuils),
- retrait des déchets,

ainsi que les interventions rendues nécessaires par des événements climatiques.

Rythme moyen et raisons de mise en œuvre :

- Entretien courant selon le prévisionnel pluriannuel (environ 10km sur la Brèche et/ou 10 km à 20 km sur les affluents, la Haute-Brèche ou l'Arré),

- Diversification et dynamisation des écoulements (déflecteurs rustiques, retrait de micro-seuils...) principalement sur les secteurs en entretien courant,
- Interventions ponctuelles en fonction des besoins et aléas climatiques (abattages, retraits d'embâcles, de déchets, faucardage...).

Lieu d'intervention :

Ensemble des cours d'eau sous compétence du SMBVB soit environ 46km du cours de la Brèche et 110km d'affluents (dont l'Arré 16 km, principal affluent). Le territoire se situe au centre du département de l'Oise (60).

Le territoire d'intervention est l'intégralité du bassin versant soit grossièrement de Reuil-sur-Brèche à Clermont et de St-Just-en-Chaussée à Clermont puis de Clermont à Villers-St-Paul.

Le SMBVB étant basé à Clermont, les sites d'interventions sont tous situés dans un rayon de 30km par la route.

La Brèche est un cours d'eau calme, peu sensible aux crues, d'un débit annuel moyen de 2,3m³/s sur sa partie aval. La période de hautes eaux s'étale de février à avril et la période d'étiage d'août à octobre. Sa largeur est généralement comprise entre 5 et 12 mètres.

Les affluents, (hors Arré) sont de très petits cours d'eau présentant des débits de quelques litres à une trentaine de litres par seconde, en temps sec, avec des largeurs moyennes de l'ordre du mètre.

Le tableau ci-dessous présente les différentes opérations prévues durant une tranche d'entretien.

Marché d'entretien de la Brèche et ses affluents - Tranche exemple

Nature de l'Opération, dans les conditions fixées au CCTP :	intitulé	définition d'une unité
Entretien de la rivière Brèche : - retrait de tous déchets dans le lit et sur les berges - élagage des branches basses, tailles de mise en forme - abattage des arbres et arbustes non adaptés (<35cm) - gestion des petits embâcles - retrait des ronciers et débroussaillage des accès - nettoyage des ouvrages au travers <i>intervention sur plus de 500 mètres consécutifs, délai d'exécution 16 semaines.</i>	OP01	100 mètres de cours d'eau

Entretien ponctuel de la rivière Brèche : - retrait de tous déchets dans le lit et les berges - élagage des branches basses, tailles de mise en forme - abattage des arbres et arbustes non adaptés (<35cm) - gestion des petits embâcles - retrait des ronciers et débroussaillage des accès - nettoyage des ouvrages au travers <i>interventions ponctuelles (moins de 500 mètres), délai d'exécution 3 semaines.</i>	OP02	100 mètres de cours d'eau
Entretien des affluents : - retrait de tous déchets dans le lit et les berges - élagage des branches basses, tailles de mise en forme - abattage des arbres et arbustes non adaptés (<35cm) - gestion des petits embâcles - retrait des ronciers et débroussaillage - arrachage des herbiers et mobilisation du sédiment - nettoyage des ouvrages au travers <i>interventions sur plus de 500 mètres consécutifs, délai d'exécution 6 semaines.</i>	OP03	100 mètres de cours d'eau
Entretien ponctuel des affluents : - retrait de tous déchets dans le lit et les berges - élagage des branches basses, tailles de mise en forme - abattage des arbres et arbustes non adaptés (<35cm) - gestion des petits embâcles - retrait des ronciers et débroussaillage - arrachage des herbiers et mobilisation du sédiment - nettoyage des ouvrages au travers <i>interventions ponctuelles (moins de 500 mètres), délai d'exécution 3 semaines.</i>	OP04	100 mètres de cours d'eau
Abattage d'un arbre 35/70cm en berge, ayant un tronc d'un diamètre compris entre 35 et 70 cm, mise en dépôt hors d'atteinte des crues, ouverture des accès et remise en état. <i>Interventions sur les OP01 et OP02 et ponctuelles, délai d'exécution 3 semaines.</i>	OP05	l'arbre
Abattage d'un arbre >70cm en berge, ayant un tronc d'un diamètre supérieur à 70cm, mise en dépôt hors d'atteinte des crues, ouverture des accès et remise en état. <i>Interventions sur les OP01 et OP02 et ponctuelles, délai d'exécution 3 semaines.</i>	OP06	l'arbre

Retrait d'un moyen embâcle, généralisé par un tronc d'un diamètre entre 35 et 70cm, mise en dépôt du bois et/ou aménagement d'un déflecteur rustique ou d'un peigne avec les produits de coupe, encrage et fixation des bois, élimination des déchets, ouverture des accès et remise en état. <i>Interventions sur les OP01 et OP02 et ponctuelles,</i> <i>délai d'exécution 3 semaines.</i>	OP07	l'embâcle
Retrait d'un gros embâcle, généralisé par un tronc d'un diamètre supérieur à 70cm, mise en dépôt du bois et/ou aménagement d'un déflecteur rustique ou d'un peigne avec les produits de coupe, encrage et fixation des bois, élimination des déchets, ouverture des accès et remise en état. <i>Interventions sur les OP01 et OP02 et ponctuelles,</i> <i>délai d'exécution 2 semaines.</i>	OP08	l'embâcle
Arasement de micro-seuils : - retrait des concrétions de calcaires accessibles - retrait/déplacement d'éléments formant le micro-seuil <i>Interventions essentiellement sur les OP01,</i> <i>délai d'exécution 6 semaines.</i>	OP09	le micro-seuil
Diversification des écoulements : aménagement ou renforcement d'un déflecteur rustique ou d'un peigne d'une dizaine de mètres, avec des produits de coupe, encrage et fixation des bois. <i>Interventions essentiellement sur les OP01 et OP02,</i> <i>délai d'exécution 6 semaines.</i>	OP10	un secteur avec 5 aménagements

Environ 70% du linéaire total de la Brèche et de ses affluents est concerné par les travaux d'entretien, réparti sur 5 années.

Le récapitulatif des travaux prévus par année est visible dans le tableau page suivante.

linéaires d'entretien en mètres			PPRE				
			2020	2021	2022	2023	2024
Ru Ste Catherine	3490				1		
Béronnelle inférieure	3980						1
Béronnelle supérieure	4990						1
Ru de Soutraine	4470	1					
Ru du Pont de Terre	1720					1	
Ru de Coutance	2820					1	
Ru de Rotheleux	3290					1	
Ru du Bois Boiteaux (BIV)	460					1	
Ru du Marais (BIV)	380					1	
Ru du Héron	1030				1		
Ru des Ecouillaux	1970				1		
Ru des Marais (Baill)	1810				1		
Ru du Bois Hubert (Baill)	940				1		
Ru des Blancards	680				1		
Ru de la Garde	6890			1			
Ru du Rayon	2640						1
TOTAL Affluents	38920		4470	6890	9920	8670	11610
moyenne par an	7784						
Brèche amont	10800				1		
Brèche aval	10770						1
Brèche clermontois	11330					1	
Haute Brèche	15300	1					
Arré	16300			1			
TOTAL Affluents et Brèche			19770	23190	20720	20000	22380
Total linéaire cours d'eau BV			156 100	156 100	156 100	156 100	156 100
Pourcentage du linéaire total (%)			12,7	14,9	13,3	12,8	14,3

5.2 Fiche Action **B**

Type d'action	
Petite diversification	
Résumé	Période intervention
Les cours d'eau présentent des faciès en surlargeur, rectilignes, lents, mais avec du transport sédimentaire dynamique. L'objectif est de reconstituer des habitats naturels et une diversité de faciès d'écoulement dans les secteurs très homogènes en poussant la rivière à créer une succession d'épis ou de peignes sur un linéaire variable.	La période d'étiage (de juin à octobre) est préconisée pour adapter les aménagements au niveau d'eau et au débit le plus faible. De plus cette période ne nuit pas à la reproduction des espèces aquatiques.
Schéma, visuel	
<u>MISE EN OEUVRE D'UN ÉPI DÉFLECTEUR, PAR LA TECHNIQUE DU PEIGNE VÉGÉTAL</u> Le schéma illustre la construction d'un épi déflecteur végétal. Des pieux en bois imputrescible sont plantés dans le lit du cours d'eau. Ils sont reliés par un fil de fer galvanisé (diamètre supérieur à 3 mm). Les pieux sont chargés de branchages et de ramilles d'arbres exploités (vivants et morts). Le schéma indique une hauteur maximale de l'épi-peigne de 0,40 m, une longueur de 4-5 m, et une largeur du lit d'étiage de 1-2 m. Une ligne horizontale indique le 'Niveau Basses Eaux'.	



Exemple d'épis de déflecteur (Brèche, 2017) et de peigne (Ru de la Garde, 2017)

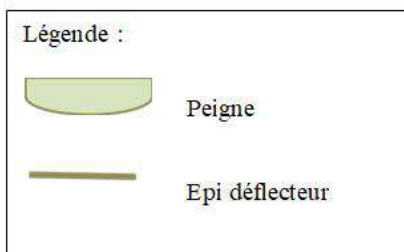
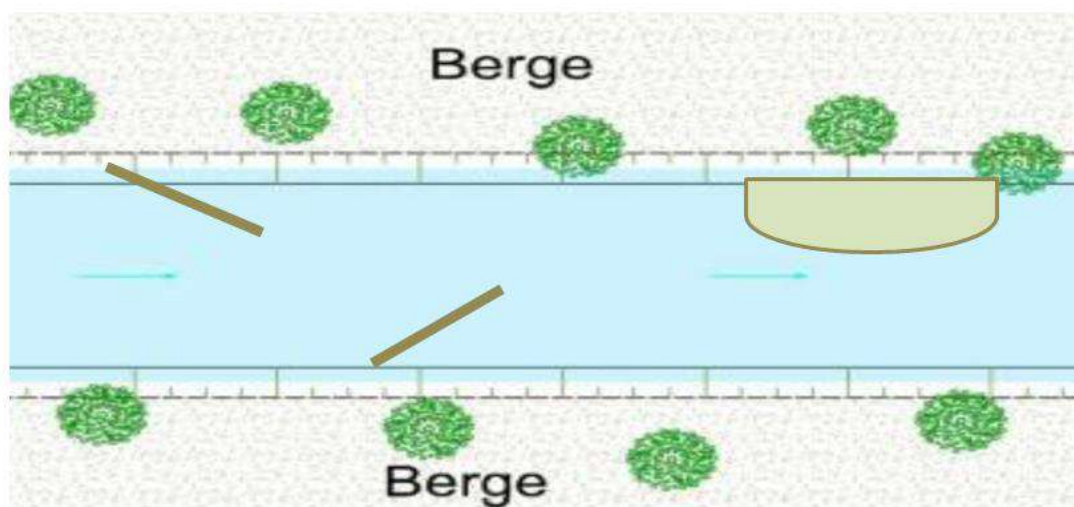


Schéma de principe d'épis déflecteur et peigne et cours d'eau

Description

Les peignes et les déflecteurs sont constitués de branches et troncs maintenus par des pieux. Placés en pied de berge dans les zones en sur-largeurs ou rectilignes, ils modifient le courant et piègent les sédiments transportés pour recréer localement des banquettes et une sinuosité.

Les aménagements ne sont jamais plus de 20cm au-dessus de

Résultat attendu

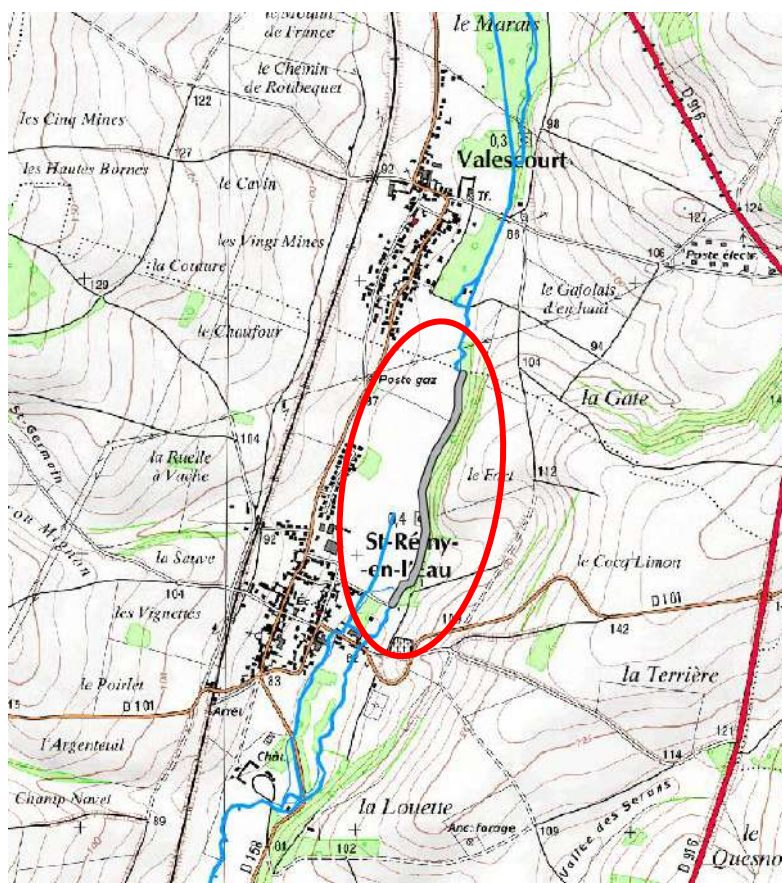
Ils permettent de diversifier les faciès (vitesses) d'écoulement en modifiant la largeur du cours d'eau sur le principe d'un petit embâcle naturel. Il doit en résulter une augmentation locale des vitesses d'écoulement qui permettra de remobiliser les

l'eau en temps sec. Leurs largeurs moyennes sont comprises, en fonction du contexte, entre 25 et 50% de la largeur du lit mineur, pour une longueur jusqu'à 10 mètres.		sédiments et créer des habitats diversifiés.	
<i>Incidence sur le milieu</i>			
Les travaux envisagés seront réalisés de manière à n'avoir qu'un minimum d'impact sur la qualité de l'eau. Cependant, une mise en suspension temporaire de sédiment est possible lors de la mise en place du peigne. Cette mise en suspension est négligeable et n'aura pas d'impact significatif.			
L'impact de l'installation des peignes et des déflecteurs sera limité, les engins travaillant depuis le haut de la berge. Les engins utilisés seront munis de lubrifiants adaptés (biodégradables) et aucun stockage de carburant ne sera fait sur les sites.			
Les travaux n'auront aucune incidence sur la quantité d'eau.			
Une information sur la tenue des travaux sera affichée dans les mairies concernées.			
Les usagers du cours d'eau (associations de pêche par exemple) seront contactés en amont du projet.			
Aucune espèce protégée ne sera sujette à destruction. En cas de présence de celles-ci, des mesures seront prises afin de les préserver (relevé, marquage, piquetage...).			
Aucun défrichement ou déboisement n'est à prévoir. Tous les secteurs concernés par un boisement verront leurs caractères boisés préservés			
<i>Cadre réglementaire</i>			
<i>DIG :</i>			
Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (DIG) nécessaire à la collectivité maître d'ouvrage pour légitimer une intervention sur des propriétés privées.			
Procédure soumise à la loi sur l'eau :			
Rubrique	Détail	Seuil	Régime
3.1.2.0	Diversification des écoulements, modification du profil en long et en travers du profil du cours d'eau	Sur une longueur de cours d'eau supérieur à 100m	A
<i>Actions préalables (communication, marquages...)</i>			
Informations aux riverains et aux communes par affichage.			
Passage préalable pour matérialiser les places de travail depuis le haut de la berge.			
Surveillance quotidienne du chantier.			
Surveillance après les crues et les tempêtes.			
<i>Cout unitaire moyen</i>		<i>Montant cumulé</i>	<i>Plan de financement</i>
100€ par création de peigne/épis		26 000 €	AESN 80 % soit 20 800€
			SMBVB 20% soit 5200€

5.2.1 Diversification des écoulements à Saint-Rémy-en-l'Eau (B77)

Les diversifications à réaliser se situent à Saint-Rémy-en-l'Eau, sur la rivière de l'Arré afin de valoriser la dynamique morphogène du secteur. La longueur estimée d'emprise des travaux est de 890 ml dans un secteur boisé en rive gauche et des cultures en rive droite.

Le coût des travaux est estimé à 8 900 € dont 1 780€ pour le SMBVB.

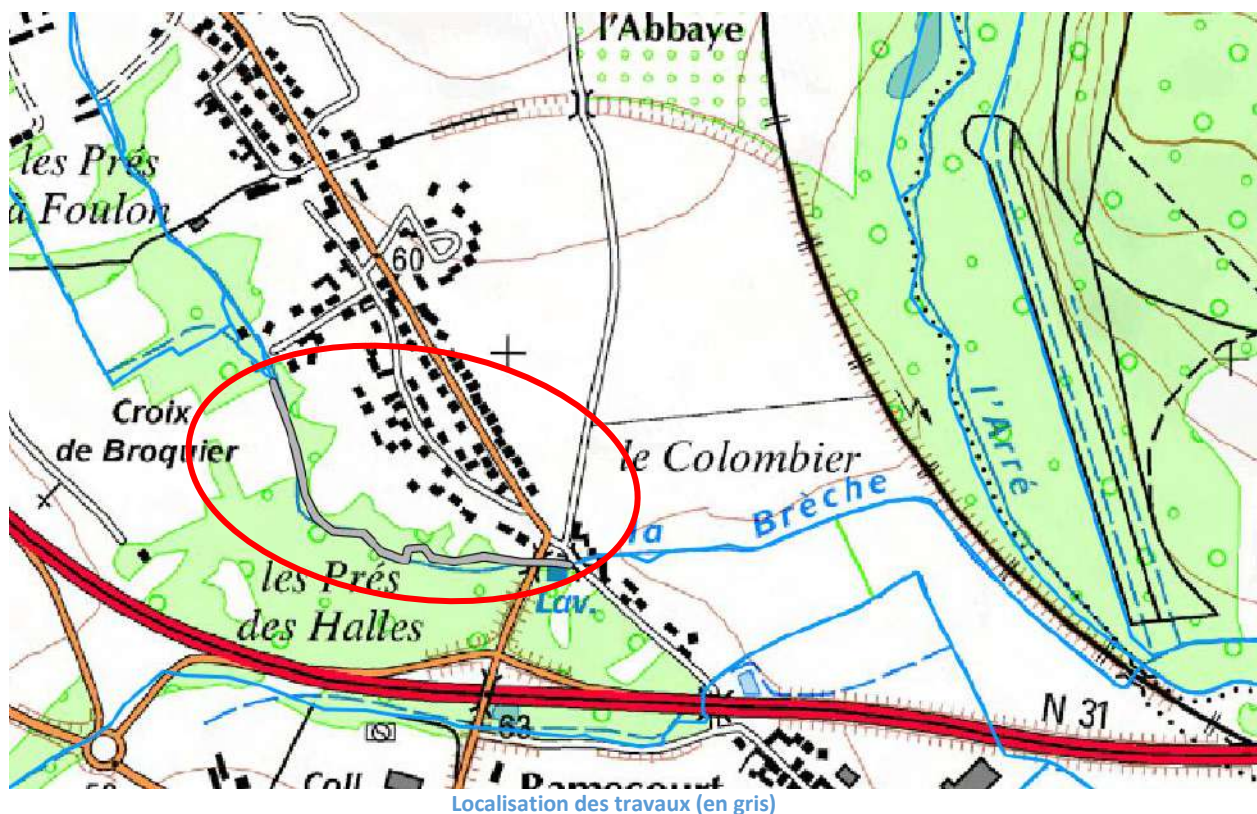


Localisation des travaux (en gris)

5.2.2 Diversification des écoulements à Agnetz (B76)

Les diversifications se situent à Ramecourt, Agnetz, sur la rivière de la Brèche, en amont du moulin de Ramecourt. Des travaux de restauration de la continuité écologique sont prévus sur le moulin, les diversifications seront réalisées par la suite afin d'aider la dynamique morphogène de la rivière. L'emprise des travaux est estimée à 570 ml dans un secteur principalement boisé en rive droite et constitué de fonds de jardins en rive gauche.

Le coût des travaux est estimé à 5 700€ dont 1 140€ pour le SMBVB.



Secteur concerné par les travaux

5.2.3 Diversification des écoulements à Rantigny (B152)

Les travaux de diversification auront lieu sur la Brèche à Rantigny, en aval de l'usine de St Gobain, dans le lieu-dit du *Grand Marais*, en zone boisée. L'emprise des travaux est estimée à 1140 ml. Ce secteur de la Brèche est particulièrement profond, vaseux, homogène, surcalibré et perché rendant impossible des opérations plus ambitieuses. Une dizaine de déflecteurs ont été installés, pour test,

Le coût est estimé à 11 400 € pour un total de 2 280€ pour le SMBVB



5.3 Fiche Action **C**

Type d'action Restauration du lit mineur	
Résumé Les cours d'eau présentent régulièrement des faciès en surlargeur, rectilignes, lents, avec peu de dynamisme morphogène. L'objectif est de requalifier le lit mineur très approfondi et élargi en créant des banquettes et peignes continus sur des linéaires plus ou moins importants. Trois secteurs, sur la Brèche, l'Arré et la Béronnelle Supérieure sont programmés.	Période intervention La période d'étiage (de juin à octobre) est préconisée pour adapter les aménagements au niveau d'eau et au débit le plus faible. De plus cette période ne nuit pas à la reproduction des espèces aquatiques.
Schéma, visuel <u>MISE EN OEUVRE D'UN ÉPI DÉFLECTEUR, PAR LA TECHNIQUE DU PEIGNE VÉGÉTAL</u> Hauteur de l'épi-peigne : 0,40 m max. Longueur de l'épi-peigne : 4-5 m Largeur du lit d'étiage : 1-2 m Niveau Basses Eaux Fil de fer galvanisé (diam. > 3 mm) Pieux en bois imputrescible Branchages et ramilles des arbres exploités (vivants et morts)	

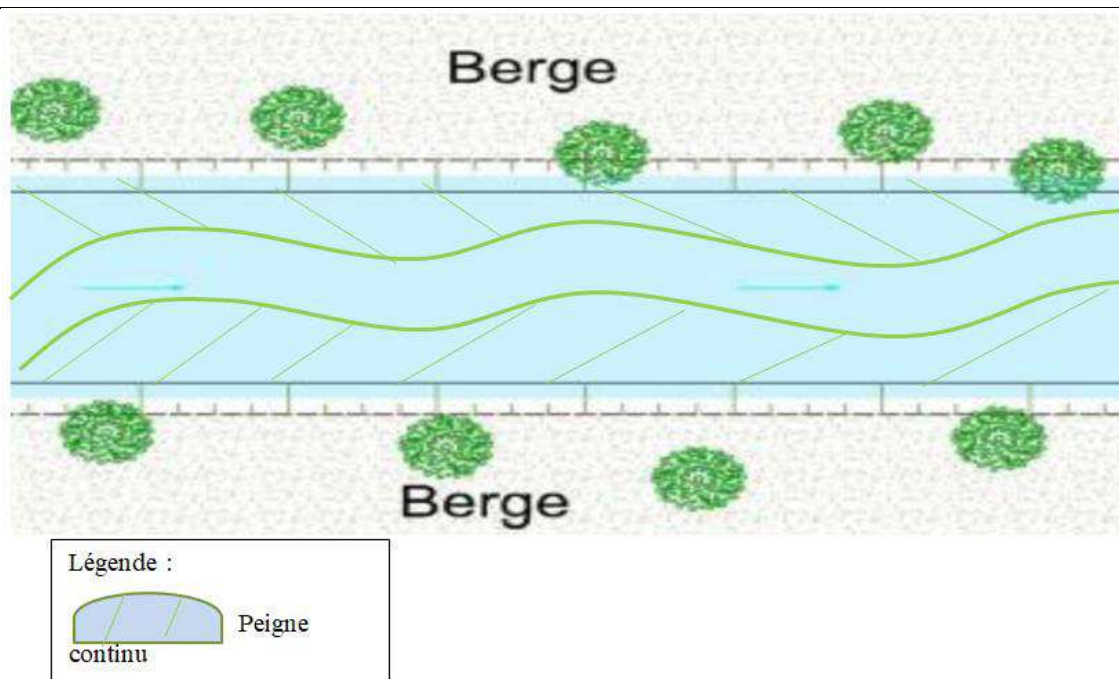


Schéma de principe d'aménagement des peignes

Description	Résultat attendu
Les aménagements ne doivent jamais être plus de 20cm au-dessus de l'eau en temps sec. Leurs largeurs moyennes sont comprises, en fonction du contexte, entre 25 et 50% de la largeur du lit mineur, pour une longueur variable pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres. Les banquettes sont constituées soit : - de peignes de branches maintenues par des pieux qui ont vocation à se colmater de sédiments puis à se végétaliser, - d'apports de matériaux terreux ou minéraux (calcaires durs 20/200mm) pour former la banquette.	Ils permettent de diversifier les faciès (vitesses) d'écoulement en modifiant la largeur du cours d'eau sur un linéaire relativement important. Il doit en résulter une augmentation des vitesses d'écoulement qui permettra de remobiliser les sédiments et diversifier les habitats.
<i>Incidence sur le milieu</i> Les travaux envisagés seront réalisés de manière à n'avoir qu'un minimum d'impact sur la qualité de l'eau. Cependant, une mise en suspension temporaire de sédiment est possible lors de la mise en place des matériaux. Cette mise en suspension est négligeable et n'aura pas d'impact significatif.	

L'installation des peignes et la création de banquettes se fera à partir des engins travaillant depuis le haut de la berge.

Les engins utilisés seront munis de lubrifiants adaptés (biodégradables) et aucun stockage de carburant ne sera fait sur les sites.

Les travaux n'auront aucune incidence sur la quantité d'eau.

Une information sur la tenue des travaux sera affichée dans les mairies concernées.

Les usagers du cours d'eau (associations de pêche par exemple) seront contactés en amont du projet.

Aucune espèce protégée ne sera sujette à destruction. En cas de présence de celles-ci, des mesures seront prises afin de les préserver (relevé, marquage, piquetage...).

Aucun défrichement ou déboisement n'est à prévoir. Tous les secteurs concernés par un boisement verront leurs caractères boisés préservés

Cadre réglementaire

DIG :

Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (DIG) nécessaire à la collectivité maître d'ouvrage pour légitimer une intervention sur des propriétés privées.

Procédure soumise à la loi sur l'eau :

Rubrique	Détail	Seuil	Régime
3.1.2.0	Diversification des écoulements, modification du profil en long et en travers du profil du cours d'eau	Sur une longueur de cours d'eau supérieur à 100m	A

Actions préalables (communication, marquages...)

Informations aux riverains et aux communes par affichage.

Passage préalable pour matérialiser les places de travail depuis le haut de la berge.

Surveillance quotidienne du chantier.

Surveillance après les crues et les tempêtes.

Cout unitaire moyen

40€ par mètre linéaire de peignes continu

Montant cumulé

52 800 €

Plan de financement

AESN 80 % soit 42 240€

SMBVB 20% soit 10 560€

5.3.1 Diversification des écoulements à Avrechy (C93)

Les travaux de diversifications auront lieu sur l'Arré en aval d'Avrechy, à Bizancourt. Le lit mineur est en surlargeur et très approfondi.

La rivière sera requalifiée sur 600 ml, dans un secteur boisé.

Le coût est estimé à 36 400 € HT pour un total de 7 280€ HT pour le SMBVB.

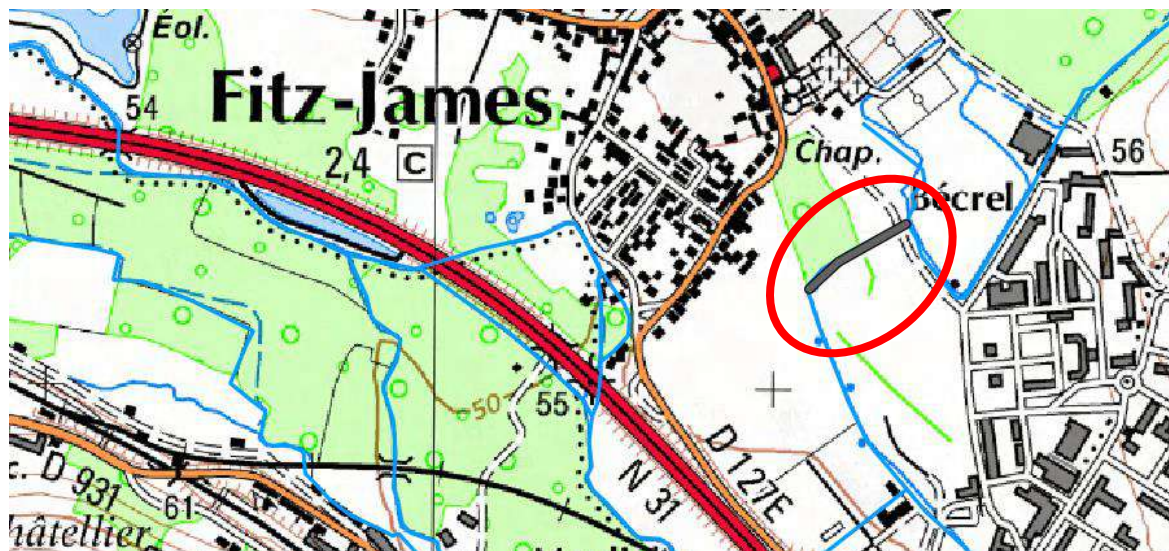


5.3.2 Diversification des écoulements à Fitz-James (C111)

Les travaux de diversification auront lieu sur la commune de Fitz-James, sur l'amont du ru de la Béronnelle (supérieure) à proximité du CHI.

Le peigne continu sera apposé sur un linéaire de 160 mètres. Des épis déflecteurs ont été posés dans ce secteur en 2012 sans résultats probants par le SIVB.

Le coût est estimé à 6 400 € pour un total de 1 280€ pour le SMBVB



5.4 Fiche action **D**

Type d'action	
Recharge alluvionnaire	
Résumé	Période intervention
En raison de multiples curages au cours du temps, le fond des cours d'eau ne présente souvent plus de substrats suffisamment diversifiés propices aux développements d'habitats, engendrant un appauvrissement de la biodiversité aquatique. Les recharges alluvionnaires permettront de diversifier le milieu par : - reconstitution de placettes de frayère par apport de cailloux roulés - recharge de matériel granulométrique et diversification du lit	La période d'étiage (de juin à octobre) est préconisée. De plus cette période ne nuit pas à la reproduction des espèces aquatiques.
Schéma, visuel	
	
Mise en place mécanique de fond alluvionnaire	



Exemple de recharge alluvionnaire (Breuil-sur-Vert, Brèche, 2013)

Résultat attendu

La mise en place de graviers et cailloux roulés a pour but d'augmenter les habitats aquatiques diversifiant les écoulements et les substrats

Les principaux objectifs sont :

- La diversification des formes du lit et des substrats
- La restauration des habitats piscicoles et stygofauniques
- l'amélioration des phénomènes d'autoépuration
- La diversification des faciès d'écoulement (lenticules/ lotiques)

Description (technique, phasage...)

Utilisation de matériaux naturels de provenance locale :

- galets roulés de la baie de Somme, 10/60mm
- pierres des champs (silex issus de parcelles agricoles du bassin versant)
- calcaire des carrières de St Maximin, 10/100mm et 200/300mm

Mise en place d'une épaisseur de 20 à 30cm de matériaux, éventuellement assis sur des blocs 200/300mm dans les secteurs courants ou sur argile. Les matériaux sont déposés sur des placettes en fonction des faciès d'écoulement.

Cadre réglementaire

DIG :

Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (DIG) nécessaire à la collectivité maître d'ouvrage pour légitimer une intervention sur des propriétés privées.

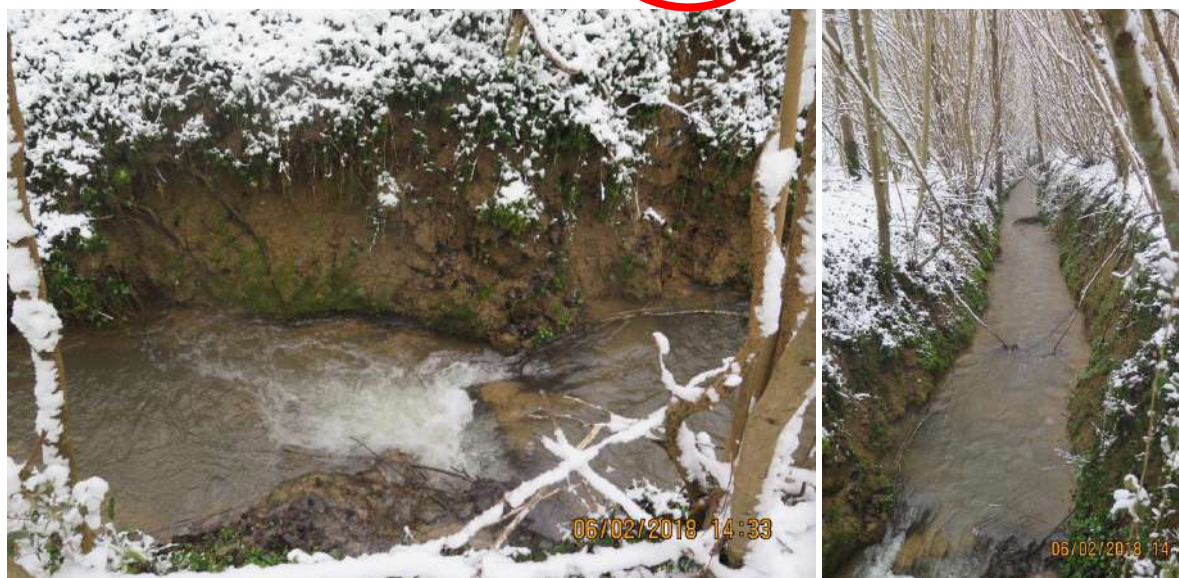
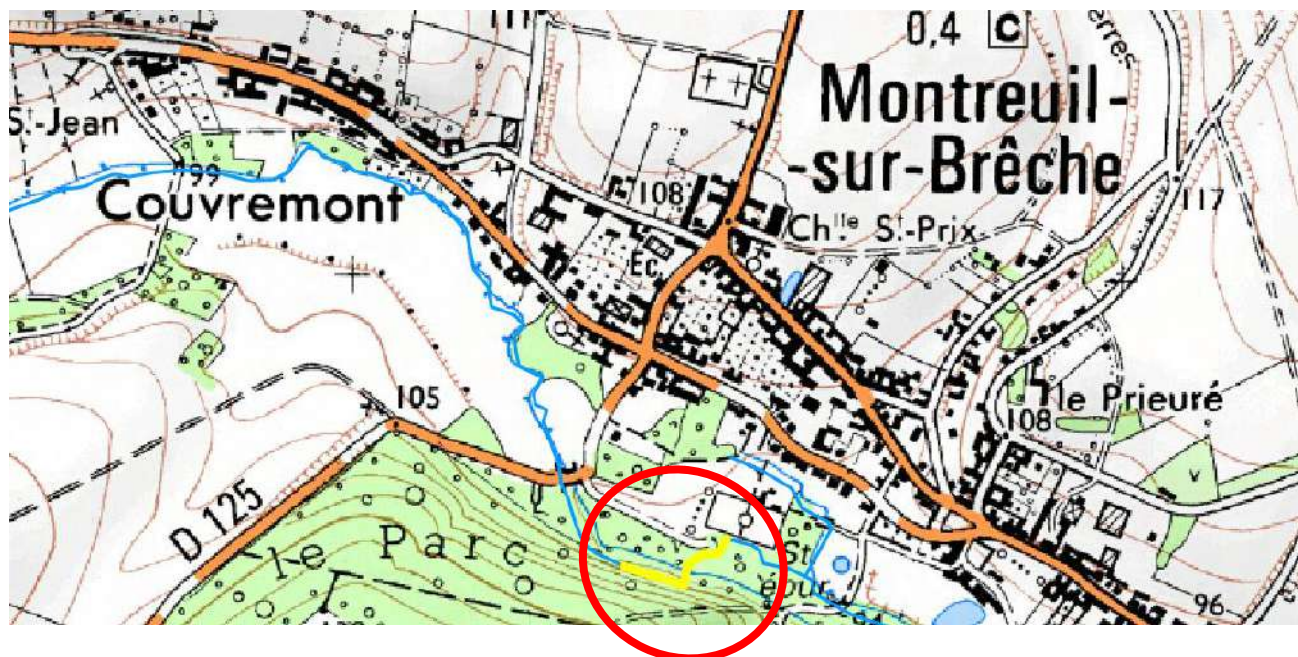
La procédure n'est pas soumise à la loi sur l'eau. Ni le profil en long ni le profil en travers ne seront impactés. La hauteur d'eau restera inchangée.

<i>Incidence sur le milieu</i> L'impact sur le milieu lors de l'installation des aménagements hydro-écologiques sera limité, les engins travaillant depuis le haut de la berge. Les engins utilisés seront munis de lubrifiants adaptés (biologiques) et aucun stockage de carburant ne sera fait sur les sites. Les perturbations de la faune aquatiques auront lieu uniquement durant le dépôt de la recharge alluvionnaire par départ de laitances minérales. Les travaux n'auront aucune incidence sur la quantité d'eau. Aucune espèce protégée ne sera sujette à destruction. En cas de présence de celles-ci, des mesures seront prises afin de les préserver (relevé, marquage, piquetage...). Aucun défrichement ou déboisement n'est à prévoir. Tous les secteurs concernés par un boisement verront leurs caractères boisés préservés	<i>Actions préalables (communication, marquages...)</i> Informations aux riverains et aux communes par affichage. Un suivi morphologique (profils en travers) et écologique (IBGN, pêche électrique) sera réalisé à n+1, n+2 et n+5 afin d'évaluer le gain de ces aménagements. Passage préalable pour matérialiser les places de travail depuis le haut de la berge. Surveillance quotidienne du chantier (si problème un est détecté les SPE seront contacté). Surveillance des amas de graviers après les crues.	
<i>Cout unitaire moyen</i> 10€ au m²	<i>Montant cumulé</i> 2700€ (270 m²)	<i>Plan de financement</i> AESN 80% soit 2160€ SMBVB 20 % soit 540€

5.4.1 Recharge alluvionnaire à Montreuil-sur-Brèche (D15)

Le fond du lit de la Brèche est rechargé en alluvions sur 180ml, dans la commune de Montreuil-sur-Brèche. Le secteur est situé très amont de la Brèche. Le lit est profond, à nu sur l'argile. Des marches se forment entraînant des ressauts et une discontinuité écologique.

Le coût des travaux est estimé à 2 700€ HT pour un total de 540€ HT pour le SMBVB.



5.5 Fiche action **F**

Type d'action Arasement du merlon ou reprofilage de la berge	
<i>Résumé</i> La Brèche et ses affluents présentent des secteurs particulièrement larges, encadrés par des merlons importants issus des curages passés. L'arasement des melons permet une meilleure connexion rivière/marais. Le reprofilage des berges permet de rétablir un profil naturel au dimensionnement cohérent pour le cours d'eau	<i>Période intervention</i> De juin à octobre permettant de caler les aménagements au niveau d'eau et au débit le plus faible. De plus cette période ne nuit pas à la reproduction des espèces aquatiques.
<i>Schéma, visuel</i>   Exemple de reprofilage de berge (ru d'Airion, 2013)	

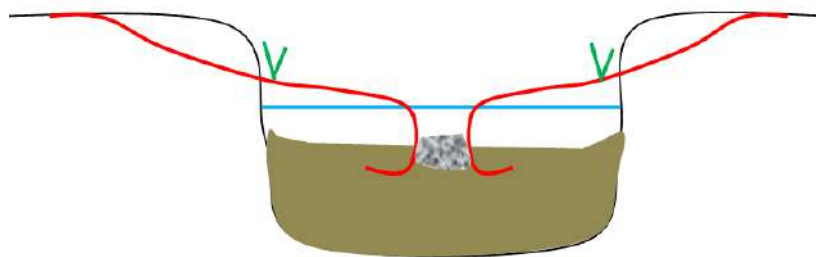


Schéma de principe d'arasement de merlons et de reprofilage des berges (coupe transversale)

Dysfonctionnement actuel

Le cours d'eau présente un profil lentique, homogène et en surlargeur.

Résultat attendu

L'action d'arasement de merlon et de renaturation de berge permettra de redynamiser le cours d'eau, en lui donnant un profil plus hétérogène et sinueux, en adéquation avec le débit

Description (technique, phasage...)

Identification de la largeur active du cours d'eau, souvent entre 30 et 60 % du lit rectifié en eau, et comblement de ces surlageurs pour former des banquettes submersibles.

Ces banquettes sont réalisées à partir des matériaux issus des hauts de berge, permettant d'adoucir leur pente.

En fonction des vitesses d'écoulement sur le secteur travaillé, le pied de banquette peut être protégé dans l'attente d'être fixé par la végétation naturelle. Cette protection peut être réalisée par un filet biodégradable posé sous la forme d'une chaussette, ou par une recharge granulométrique idéalement de pierre des champs, du pied de berge jusqu'à la ligne d'eau du module plus 10cm.

Cadre réglementaire

DIG :

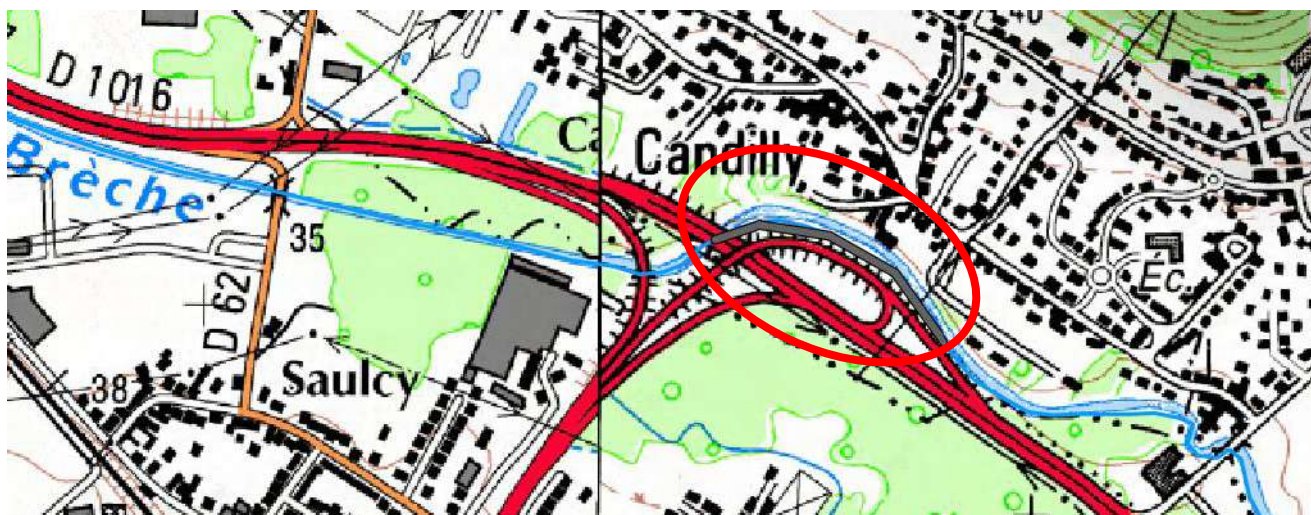
Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (DIG) nécessaire à la collectivité maître d'ouvrage pour légitimer une intervention sur des propriétés privées.

Procédure soumise à la loi sur l'eau :			
Rubrique	Détail	Seuil	Régime
3.1.2.0	Modification du profil en long et en travers	Longueur supérieure à 100m	A
<i>Incidences sur le milieu</i> Les travaux envisagés seront réalisés de manière à n'avoir qu'un minimum d'impact sur la qualité de l'eau. Cependant, une mise en suspension temporaire de sédiment est possible lors du reprofilage de berge. Des précautions seront prises en aval pour limiter le relargage de sédiments fins (filtre géotextile, barrage flottant...). Les travaux se feront à partir des engins travaillant depuis le haut de la berge. Les engins utilisés seront munis de lubrifiants adaptés (biologiques) et aucun stockage de carburant ne sera fait sur les sites. Une information sur la tenue des travaux sera affichée dans les mairies concernées. Les usagers du cours d'eau (associations de pêche par exemple) seront contactés en amont du projet. Aucune espèce protégée ne sera sujette à destruction. En cas de présence de celles-ci, des mesures seront prises afin de les préserver (relevé, marquage, piquetage...). Aucun défrichement ou déboisement n'est à prévoir. Tous les secteurs concernés par un boisement verront leurs caractères boisés préservés		<i>Actions préalables (communication, marquages...)</i> Informations aux riverains et aux communes par affichage. Passage préalable pour matérialiser les places de travail depuis le haut de la berge. Surveillance quotidienne du chantier (si problème un est détecté les SPE seront contacté).	
<i>Coût unitaire moyen</i> Coût étude : 10€ par ml Coût travaux : 100€ par ml		<i>Montant cumulé</i> Coût global étude : 4 900 € Coût global travaux : 49 000€ Montant total : 53 900 €	<i>Plan de financement</i> AESN : 80% soit 43 120€ SMBVB : 20 % soit 10 780€

5.5.1 Reprofilage de berge et arasement de merlons à Monchy-st-Eloi (F159)

250 mètres linéaires sont concernés à Monchy-St-Eloi, entre les méandres récemment restaurés et l'ancien moulin de la moulinière. Le linéaire présente une section large et homogène. Des merlons de curage présents en rive gauche permettront d'apporter le matériel local nécessaire au reprofilage de la berge.

Le prix du chantier est estimé à 10 000 euros HT, soit 2 000 euros HT pour le SMBVB.

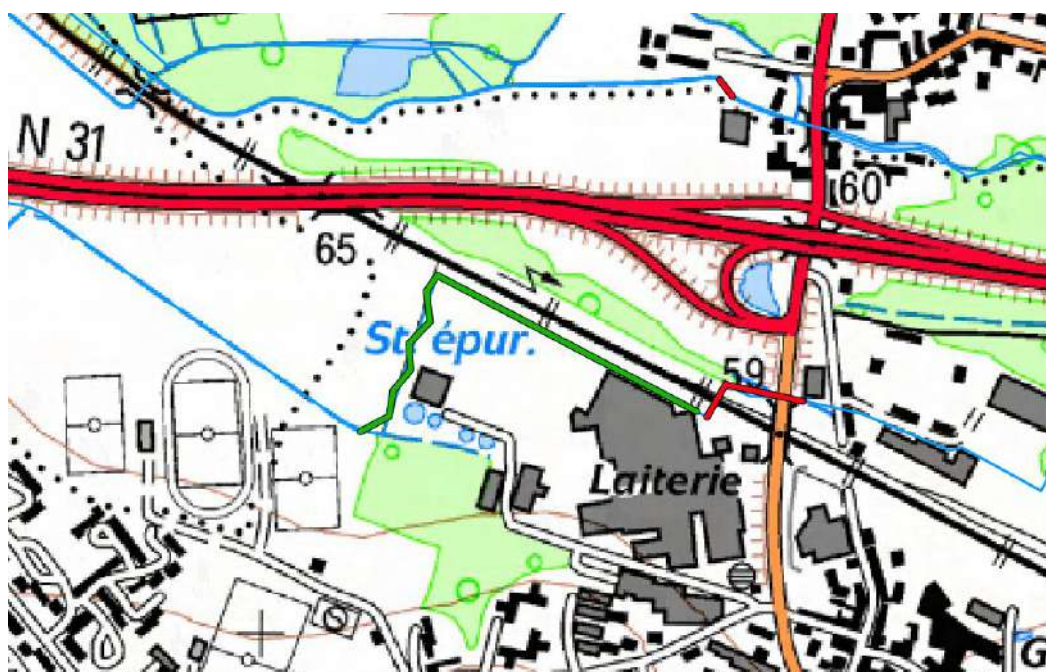


5.5.2 Reprofilage de berges et arasement de merlons à Clermont (F63)

Requalification du Ru de la Garde dans sa traversée des emprises de la laiterie.

Détourné avec l'agrandissement de l'usine, le ruisseau est très homogène en grande surlargeur, avec un fort envasement et des eaux stagnantes.

Le projet consiste au rétablissement d'un profil adapté, avec un gabarit en lien avec les débits.



5.6 Fiche action **G**

Type d'action Aménagement d'un abreuvoir

Résumé

L'aménagement d'un abreuvoir vise à canaliser les bovins/équins afin qu'ils s'abreuvent en un point unique du cours d'eau, avec l'eau de celui-ci, sans pénétrer dans l'eau et dégrader l'eau et les berges.

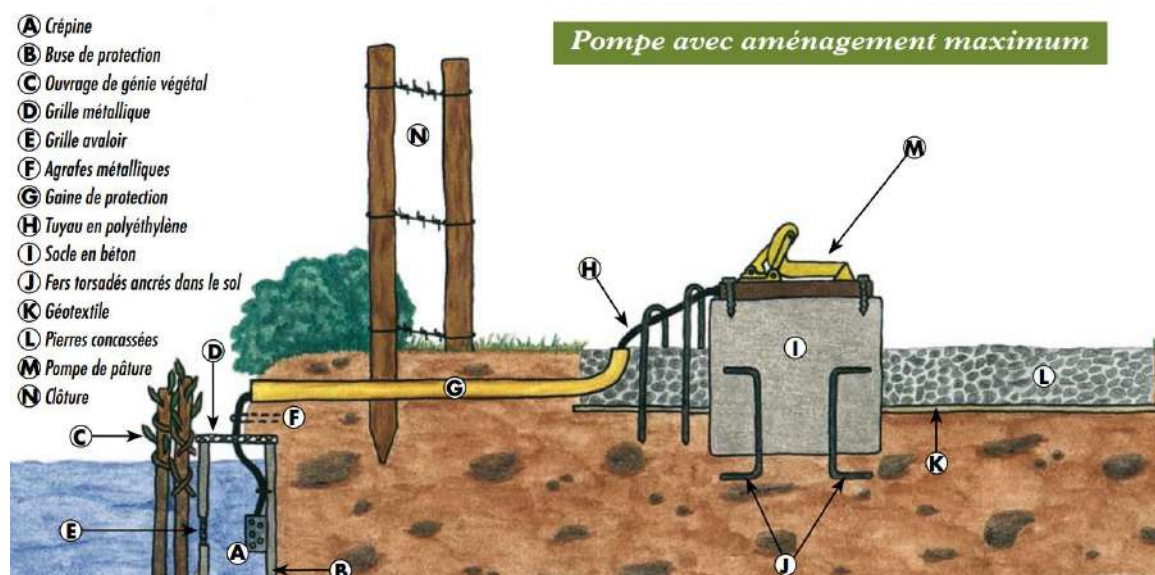
Principalement deux types d'aménagements sont possibles :

- la pompe à nez
- la descente aménagée

Période intervention

Sauf cas particuliers, les différents abreuvoirs seront installés durant les phases d'entretien des cours d'eau, hors période de frai.

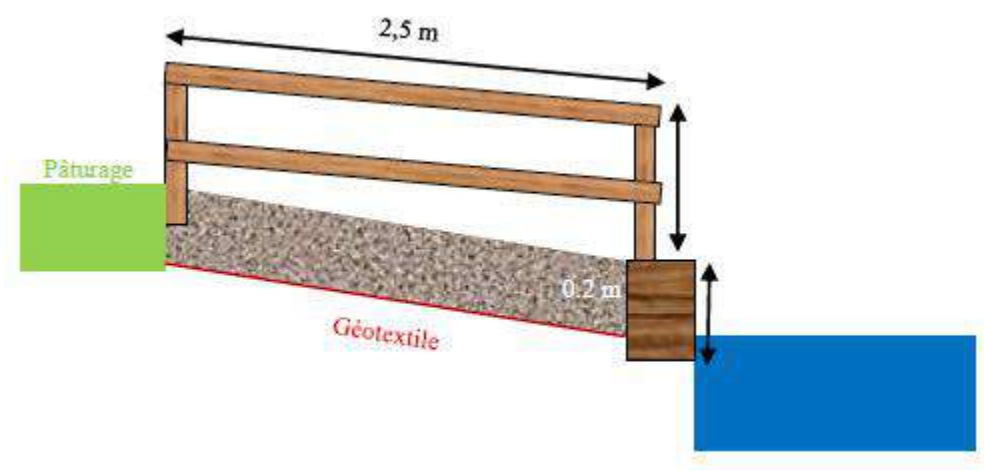
Schéma, visuel



Abreuvoir type 1: schéma de principe

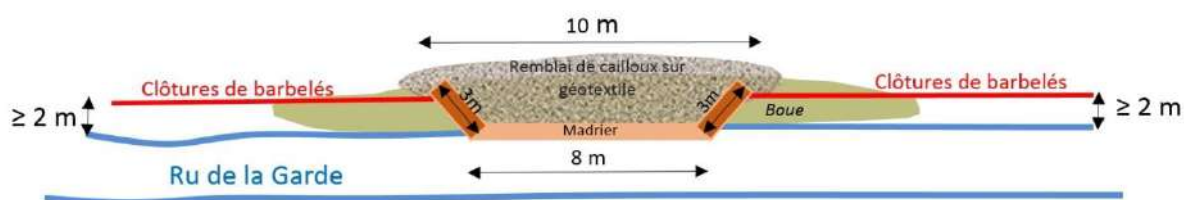


Abreuvoir type 1 : Photo représentative (Ru de la Garde, 2013)



Vue schématique en coupe d'une descente aménagée

Abreuvoir type 2 : schéma d'une descente aménagée en coupe longitudinale



Abreuvoir type 2 : schéma d'une descente aménagée vue de haut



Abreuvoir type 2 : Photo représentative

Dysfonctionnement actuel

L'abreuvement direct du bétail dans le ruisseau pose plusieurs problèmes :

- dégradation des berges par le piétinement, élargissement du ru, perte des habitats naturels
- mise en suspension des matériaux des berges et des sédiments, colmatant le ruisseau à l'aval
- dégradation de la qualité de l'eau par les déjections, transport de pathogènes vers les troupeaux à l'aval.

Résultat attendu

Amélioration sanitaire des conditions d'abreuvement des bêtes, préservation de la qualité de l'eau.

Description (technique, phasage...)

Abreuvoir type 1 : pompe à nez

Les pompes à museau sont des dispositifs permettant d'abreuver le bétail à partir d'un point d'eau naturel. Le bétail reste en retrait des berges et actionne la pompe mécanique.

Les pompes à museau sont équipées d'un tuyau d'alimentation d'une longueur suffisante. Le tuyau sera équipé d'une crépine et d'un système évitant les prises d'air qui désamorceraient la pompe.

La pompe est placée sur un support 30 cm au-dessus du sol, parfaitement horizontal. Ce support peut être de bois ou de béton, est solidement ancré dans le sol et équipé de tiges filetées permettant de fixer la pompe, et de la démonter pour la période hivernale.

La pompe est protégée latéralement afin d'éviter des coups latéraux qui l'endommageraient (protection par des poteaux de clôture par exemple).

Pour les pâtures accueillant des veaux, au minimum une pompe à museau adaptée est implantée.

La stabilisation du sol est réalisée par l'éleveur, à sa charge.

Abreuvoir type 2 : Descente aménagée

La descente aménagée consiste à mettre en pente douce une section de berge, à en stabiliser le sol avec un matériau grossier et perméable, à fixer le pied de berge, et limiter l'accès à l'eau aux seules têtes des animaux par le biais d'une barrière (voir schéma de principe).

Montage :

- terrassement en pente douce, en purgeant la boue et en décaissant afin d'accueillir le caillou,
- les poteaux sont enfoncés verticalement afin de conserver 1m20 au-dessus du niveau futur du sol,
- le madrier est calé 20cm au-dessus du niveau de l'eau le plus bas (à l'étiage), en ayant préalablement stabilisé l'assise.
- les éléments horizontaux sont fixés aux verticaux afin d'assurer la rigidité de l'ensemble.
- des cailloux sont régalez sur 20cm d'épaisseur minimum, sur toute la largeur de l'abreuvoir, et sur toute la surface meuble (3m minimum depuis le madrier) afin d'assurer la stabilité et le drainage du sol.

Chaque abreuvoir est adapté au contexte (nature du terrain, des berges, nombre de bêtes, problématiques particulières de l'éleveur...). Ainsi, par exemple, la taille des descentes aménagées est variable, jusqu'à 8 m linéaire de berge.

La berge peut être très meuble, vaseuse, sur 1 à 2 mètres de profondeur, nécessitant des dispositions particulières pour fixer l'avant de l'abreuvoir (madrier et barrière). Des pieux supplémentaires, et/ou plus longs peuvent être nécessaires.

Les madriers et diverses pièces de bois utilisés n'auront fait l'objet d'aucun traitement chimique susceptible de dégrader la qualité de l'eau. L'emploi de traverses de chemin de fer est strictement interdit.

Cadre réglementaire

DIG :

Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (DIG) nécessaire à la collectivité maître d'ouvrage pour légitimer une intervention sur des propriétés privées.

<i>IOTA :</i>			
Rubrique	Détail	Seuil	Régime
3.1.4.0	Consolidation des berges en techniques autre que végétales	Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 200m mais supérieure à 20m	D
<i>Cout unitaire moyen</i>	<i>Montant cumulé</i>	<i>Plan de financement</i>	
700€ par abreuvoir	6300€ pour 9 abreuvoirs	AESN 80% soit 5040 €	
		SMBVB 20% soit 1260 €	

Fiches projets : voir après la fiche action H

5.7 Fiche action **H**

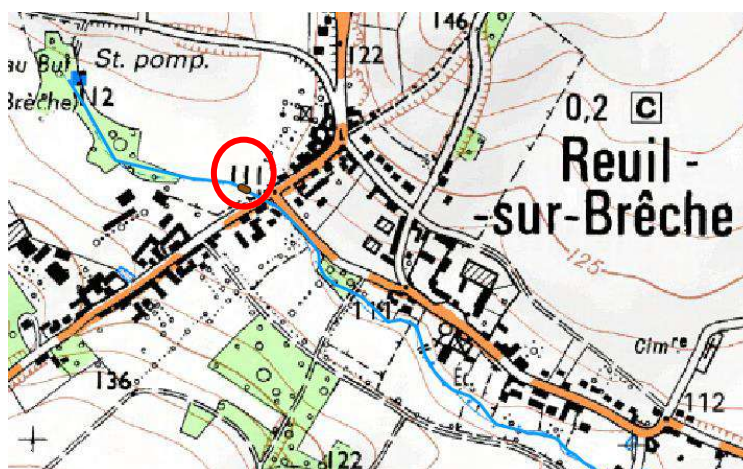
Type d'action	
Mise en place d'une clôture	
Résumé	Période intervention
La mise en place de poteaux de clôture permet la mise en défens des berges de pâturages sur lesquels des abreuvoirs sont aménagés ou ont été aménagés. Ces clôtures doivent être suffisamment en retrait de la berge pour ne pas la déstabiliser.	Afin de minimiser les coûts, la mise en place de clôtures sera effectuée durant les phases d'entretien des cours d'eau.
Dysfonctionnement actuel	
L'absence de clôture entraîne une attraction du bétail vers le ruisseau, posant plusieurs problèmes : - dégradation des berges par le piétinement, élargissement du ru, perte des habitats naturels - mise en suspension des matériaux des berges et des sédiments, colmatant le ruisseau à l'aval - dégradation de la qualité de l'eau par les déjections, transport de pathogènes vers les troupeaux à l'aval.	
Description (technique, phasage...)	
Les poteaux de clôture devront avoir les caractéristiques suivantes : - être en bois naturel, non traité, avec des qualités de résistance mécanique et de durabilité supérieures, - l'essence attendue est le robinier faux-acacia, - les poteaux (piquets) seront ronds ou fendus, les poteaux sciés ne sont pas acceptés, - le périmètre minimum, à l'extrémité la plus étroite, est de 40cm, - la longueur de 200 cm minimum, - ils sont épointés à leur extrémité la plus étroite. L'installation des poteaux sera assurée par le propriétaire foncier ou l'éleveur.	

<i>Cadre réglementaire</i> DIG : Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (DIG) nécessaire à la collectivité maître d'ouvrage pour légitimer une intervention sur des propriétés privées.	<i>Actions préalables (communication, marquages...)</i> Chaque propriétaire ou éleveur sera sensibilisé et deviendra acteur du projet.	
<i>Cout unitaire moyen</i> 10€ par mètre linéaire	<i>Montant cumulé</i> 8100 € (810 mètres)	<i>Plan de financement</i> AESN 80% soit 6 480€ SMBVB 20% soit 1 620€

Fiches projets **G** et **H**

5.7.1 Installation d'un abreuvoir à Reuil-sur-Brèche (projet G169)

Un abreuvoir doit être installé en amont du pont surplombant la Brèche à Reuil-sur-Brèche. Un ouvrage de franchissement doit compléter l'aménagement (fiche action type L). Le coût de l'abreuvoir est de 700 euros HT soit 140 euros HT pour le SMBVB.



5.7.2 Installation d'abreuvoirs et de clôtures à Essuiles (G2, G21, G29 et H1, H20, H31)

Trois secteurs avec deux abreuvoirs sont prévus d'être installés à Essuiles. En amont, l'aménagement d'un abreuvoir par rive se fera en complément de 260 mètres linéaire.

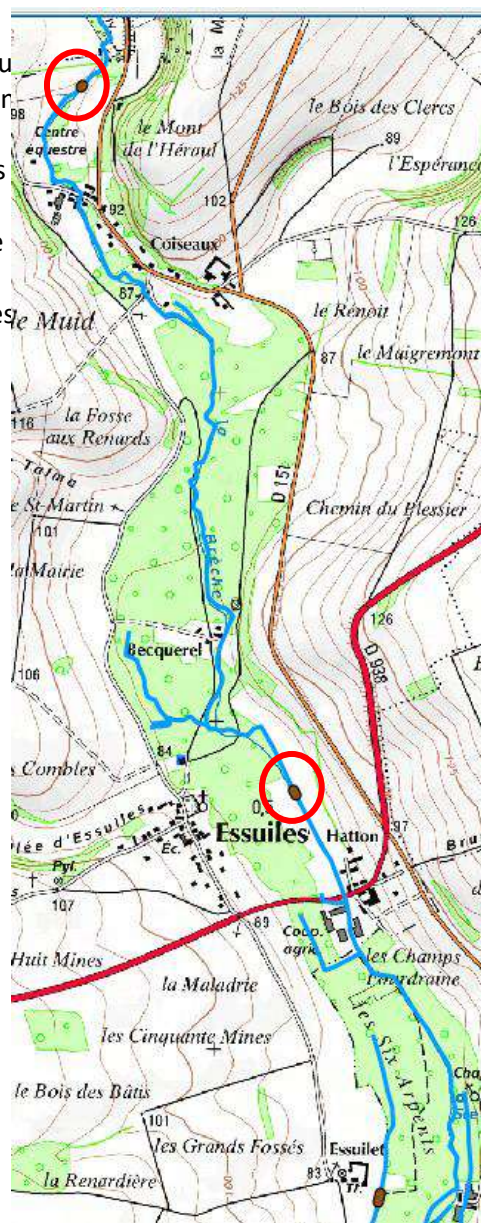
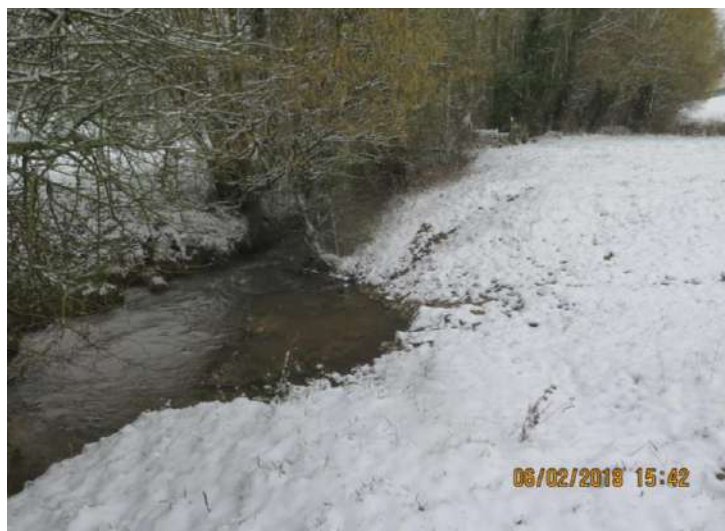
Au niveau de Hatton, les abreuvoirs permettront d'éviter aux bovins de traverser la Brèche. La pose de 260 mètres de clôture est nécessaire.

En aval, les abreuvoirs seront réalisés en complément d'une pose de 260 mètres de arasement de merlons.

Le coût estimé par secteur d'abreuvoirs est de 1400 euros hors taxes pour le SMBVB.

Pour la pose des clôtures, les prix sont, d'amont en aval :

- 1 200€ HT pour 2 x 120ml soit 240€ pour le SMBVB
- 1 300€ HT pour 260ml soit 260€ pour le SMBVB
- 1 300€ HT pour 260ml soit 260€ pour le SMBVB



5.7.3 Installation d'un abreuvoir à Avrechy (G91)

L'abreuvoir sera installé en lieu et place d'un passage à gué desuet, sur l'Arré au niveau de la commune d'Avrechy.

Un ouvrage de franchissement doit compléter l'aménagement. Le propriétaire est à convaincre.

Le coût total est estimé à 700 euros HT, soit 140 euros pour le SMBVB



5.7.4 Installation d'un abreuvoir à Agnetz (G66)

L'abreuvoir sera installé sur le ru de la Garde, à Agnetz. Le propriétaire est demandeur du projet.

Cout estimé : 700 euros HT dont 140 euros pour le SMBVB.

Un franchissement est également prévu (voir projet L69)

Soixante mètres de clôture sont à prévoir pour un coût estimé à 300€ HT, soit 60€ pour le SMBVB

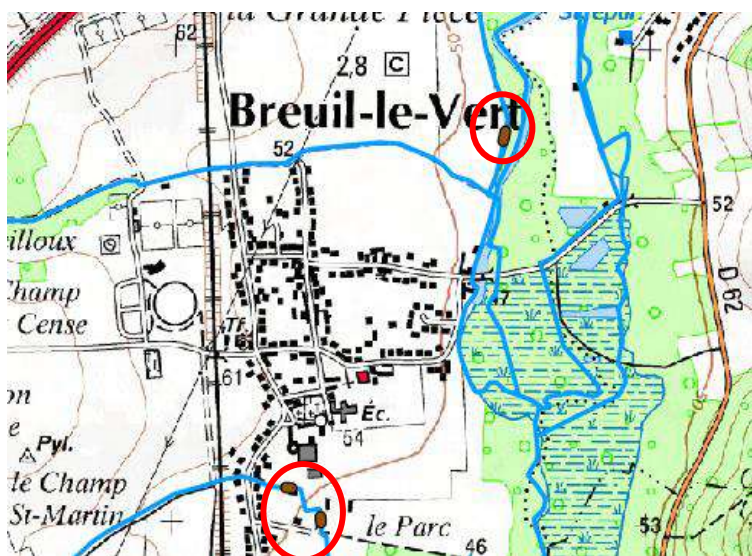


5.7.5 Installation de 3 abreuvoirs et de 2 clôtures à Breuil-le-Vert (G116, G124, G128, H122, H123)

Trois abreuvoirs seront installés à Breuil-le-Vert. Deux le seront sur le ru Ste Catherine tandis que le troisième sera installé sur le ru de Giencourt.

Cout estimé : 3 x 700 euros dont 3 x 140 euros pour le SMBVB.

Des clôtures seront posées aux abreuvoirs du ru Ste Catherine, de 70 et 40ml. Le coût total sera de 550€ soit 110€ pour le SMBVB.



5.8 Fiche action

Type d'action

Remise dans le lit naturel (méandre, thalweg)

Résumé

Les aménagements de recalibrage et rectification de la Brèche ont fortement modifié son fonctionnement au détriment de sa dynamique naturelle, et accélérant les écoulements vers les zones urbaines en aval.

Les relations écosystémiques sont particulièrement appauvries par l'homogénéisation des habitats et des écoulements du lit mineur (lit en surlargeur, enfermé entre 2 merlons, berges hautes et verticales...)

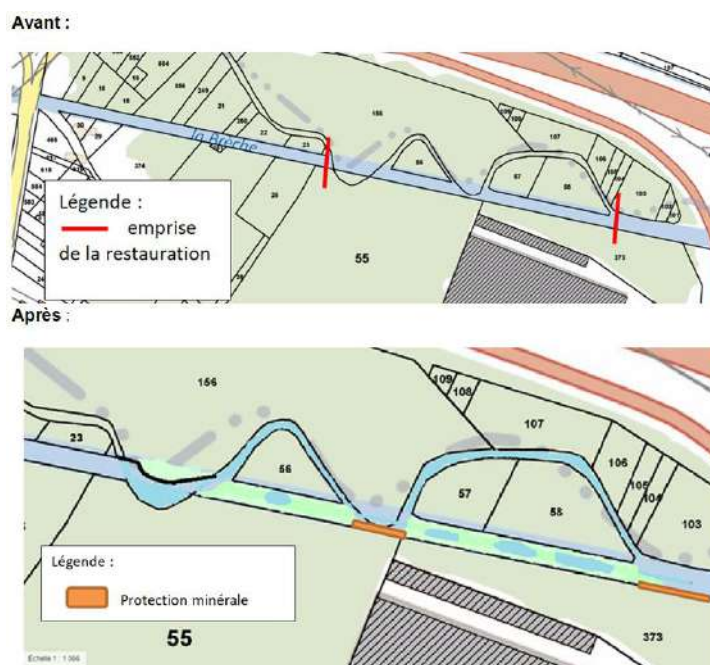
La réouverture des méandres sur la Brèche permettrait ainsi l'amélioration significative de l'état écologique de la rivière en diversifiant les écoulements, les habitats, la pente et les profils en long et en travers de la Brèche afin d'atteindre le bon état nécessaire aux divers usages de l'eau.

Cinq renaturations de Méandres sont ainsi programmées.

Période intervention

La période d'étiage (de juin à septembre) est préconisée pour adapter les aménagements au niveau d'eau et au débit le plus faible. De plus cette période ne nuit pas à la reproduction des espèces aquatiques.

Schéma, visuel



Résultat attendu

La renaturation des anciens méandres vise à remettre le cours d'eau dans son lit d'origine, lorsque celui-ci a été recalibré afin de le reconnecter avec sa nappe d'accompagnement. Les objectifs des actions de renaturation sont nombreux :

- Restaurer la pente et le profil en long du cours d'eau
- Diversifier les écoulements et les habitats du lit mineur : profondeurs, vitesses, substrats
- Diversifier les profils en travers
- Améliorer les connexions latérales entre le cours d'eau et sa nappe d'accompagnement
- Diversifier les biocénoses du lit mineur et des berges et reconquérir les zones humides associées.
- Créer des habitats aquatiques par apport de substrat
- Améliorer les capacités auto-épuratoires par la succession de radiers et mouilles.

Description (technique, phasage...)

Actuellement, les secteurs à reméandrer sont complètement isolés du cours d'eau. Les travaux se décomposeront donc en plusieurs phases.

- La première phase consistera en un reprofilage des méandres existants et quelques travaux forestiers préparatoires (abattage d'arbres, sélection de la végétation) si nécessaire.
Les anciens méandres étant actuellement complètement déconnectés du cours d'eau, les travaux seront réalisés hors d'eau, sans impacter l'écoulement en phase chantier.
- La seconde phase consistera en un apport granulométrique dans le lit des méandres afin de diversifier les futures profondeurs et écoulement et les prochains habitats.
- La troisième étape verra la connexion des méandres.
- La quatrième phase comprendra le comblement partiel du lit actuel de la rivière avec les matériaux issu du nettoyage des méandres et des merlons de curage :
 - fermeture du bief en amont des méandres, protégé par des enrochements, avec une côte inférieure au niveau des berges permettant l'évacuation des crues les plus importantes

Cadre réglementaire :

DIG :

Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (DIG) nécessaire à la collectivité maître d'ouvrage pour légitimer une intervention sur des propriétés privées.

Procédure soumise à la loi sur l'eau :

Rubrique	Détail	Seuil	Régime
3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers	Longueur supérieure à 100m	A
3.1.4.0	Protection de berges par des techniques autres que végétales vivantes	Sur une longueur supérieure ou égale à 200m	A

Incidences sur le milieu

Les travaux envisagés seront réalisés de manière à n'avoir qu'un minimum d'impact sur la qualité de l'eau.
Lors de la phase travaux, les départs de fines

Actions préalables et suivi (communication, marquages...)

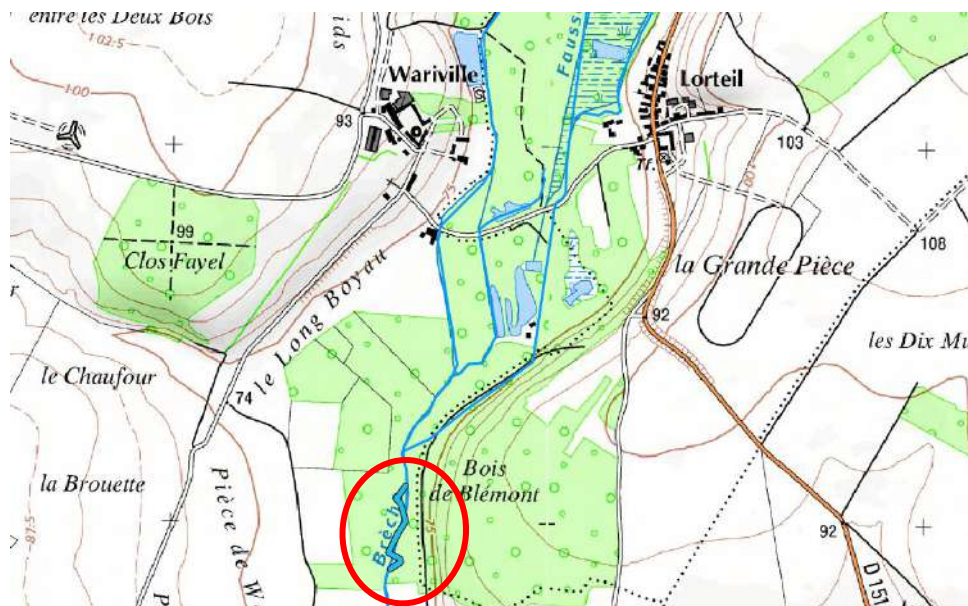
Informations aux riverains et aux communes par affichage.
Passage préalable pour matérialiser les postes de travail.

seront évités car l'ensemble des travaux de terrassement seront isolés du cours d'eau (méandre fermé à l'amont et à l'aval). Cependant, une mise en suspension temporaire de sédiment pourra avoir lieu lors de l'ouverture du méandre après la réalisation des travaux. Afin de limiter ce phénomène, des ballots de paille seront installés au niveau de l'exutoire du méandre. Les engins utilisés seront munis de lubrifiants adaptés (biologiques) et aucun stockage de carburant ne sera fait sur les sites. Les travaux n'auront aucune incidence sur la quantité d'eau. Aucune espèce protégée ne sera sujette à destruction. En cas de présence de celles-ci, des mesures seront prises afin de les préserver (relevé, marquage, piquetage...). Aucun défrichement ou déboisement n'est à prévoir. Tous les secteurs concernés par un boisement verront leurs caractères boisés préservés	Marquage des arbres à abattre pour faciliter les travaux de terrassement. Surveillance quotidienne du chantier (si un problème est détecté les SPE seront contactés). Surveillance après les crues et les tempêtes. Réalisation d'une pêche de sauvetage lors de la mise en assec du chenal artificiel. Une déclaration de coupe des arbres sera réalisé en mairie au cas par cas et uniquement en cas de nécessité.	
<i>Cout unitaire moyen</i> Fourchette estimative études : 6000 à 12 000€ par secteur Fourchette estimative travaux : 50 000 à 100 00€ par secteur	<i>Montant cumulé</i> Fourchette estimative études : 42 600 € Fourchette estimative travaux : 355 000€	<i>Plan de financement</i> AESN : 80% soit 318 080€ SMBVB : 20% soit 79 520€

5.8.1 Reconnexion des méandres de Wariville (I36)

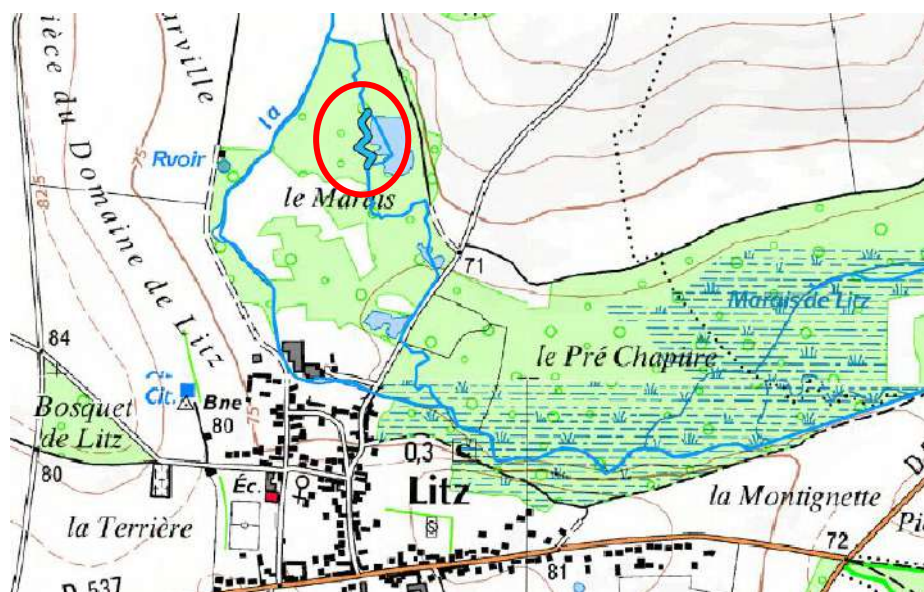
Deux méandres sur la Brèche sont encore visibles en amont des piscicultures de Litz et peuvent faire l'objet de restauration. Le secteur est boisé en rive droite et gauche. Le linéaire concerné est d'environ 200 mètres.

Les travaux ont un coût de 100 000€ et les études éventuelles 12 000€. Le coût pour le SMBVB serait alors de 22 400€



5.8.2 Reconnexion des méandres de la pisciculture de Litz (I38)

La Brèche dans ce secteur est divisée en deux bras. Le bras gauche servait d'alimentation à une pisciculture. Actuellement, la pisciculture n'est plus en activité et le bras de la Brèche traverse un étang de pêche. Ces travaux de reméandrage permettraient d'éviter les échanges directs entre la rivière et l'étang. Le linéaire concerné est de 140 m, pour un coût de travaux estimé à 70 000€ et 8 400€ d'études éventuelles. La charge du SMBVB est de 15 680 €



5.8.3 Reconnexion du méandre d'Etouy (I47)

Le méandre se situe sur la Brèche à Litz, juste en aval du pont Brunet. Long de 130 mètres, il est déconnecté de la rivière par deux merlons de curage et traverse un secteur boisé.

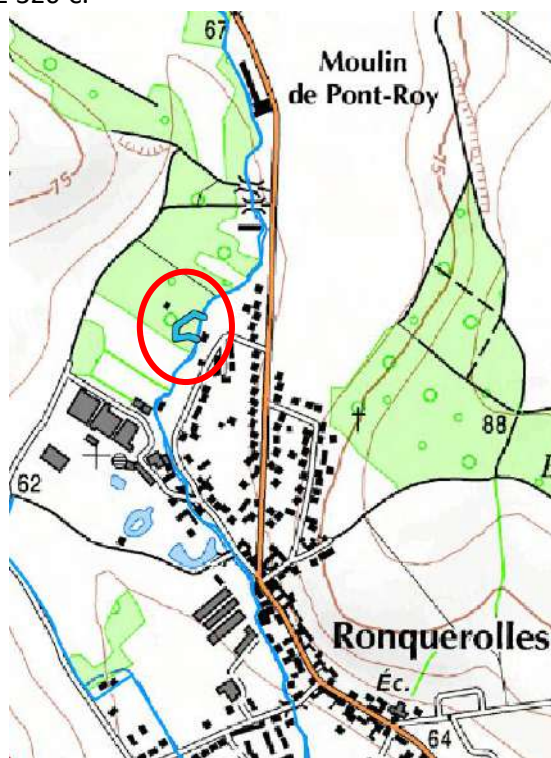
Le coût des travaux est estimé à 65 000€ et 7 800 € pour des études éventuelles, soit 14 560€ pour le SMBVB.



5.8.4 Reconnexion du méandre de Ronquerolles (I48)

Le méandre déconnecté se trouve sur la Brèche à Ronquerolles, entre deux ouvrages concernés par le RCE en 2014 (moulin pont Roy) et en 2016 (Usine de la SAR). Le méandre est situé dans un secteur boisé et déconnecté du lit actuel par 2 merlons de curage bien identifiables. Il est encore bien visible. Le linéaire de méandre est de 110 mètres.

Le coût des travaux est estimé à 55 000 € avec des études possibles d'un montant estimé à 6 600 €. La part du SMBVB est de 12 320 €.



5.8.5 Reconnexion du méandre de Bailleval/Breuil-le-vert (I121)

Ce secteur de la Brèche est situé entre Breuil-le-Vert et Bailleval, en zone humide. Le méandre se trouve en amont de l'entreprise Poudmet. Il est déconnecté de la Brèche par 2 merlons de curages mais reste bien marqué. Son linéaire est de 130 mètres.

Le coût est de 65 000€ pour des travaux et 7 800€ pour des études éventuelles. La charge pour le SMBVB est estimée à 14 560€

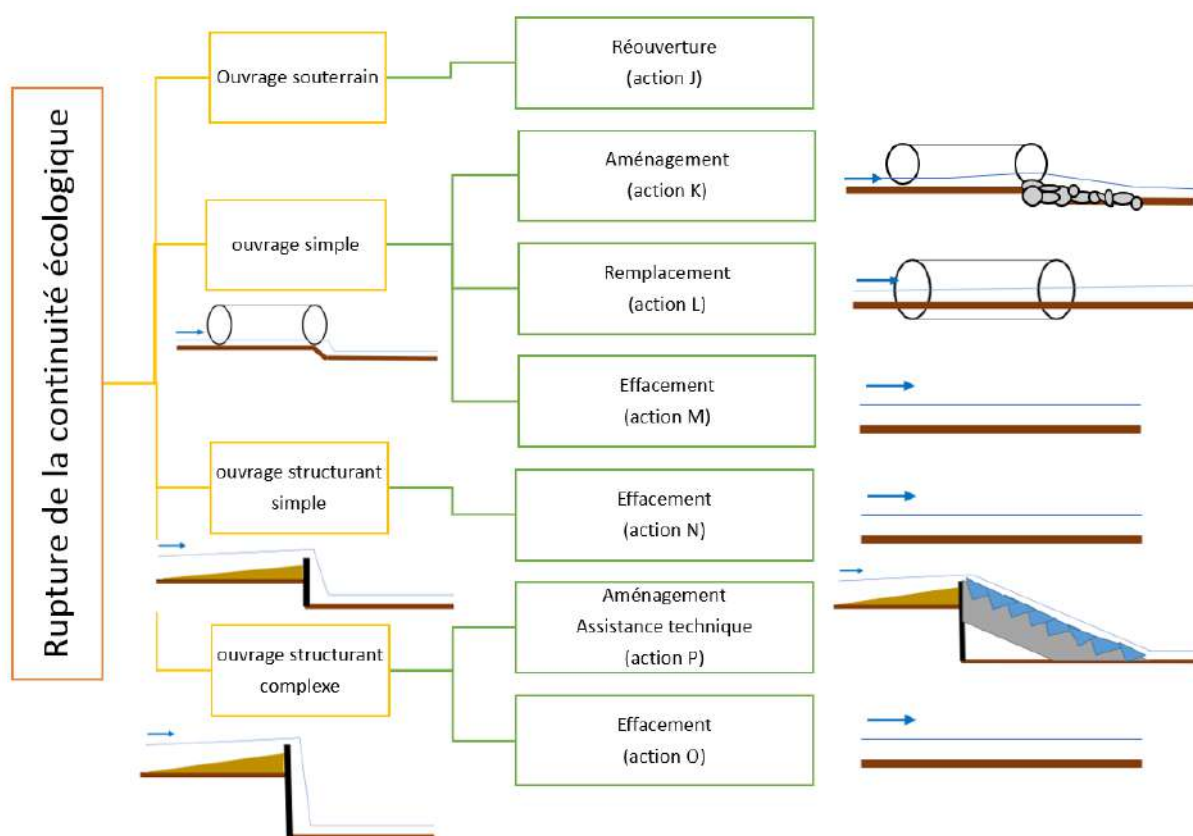


5.9 Actions de restauration de la continuité écologique

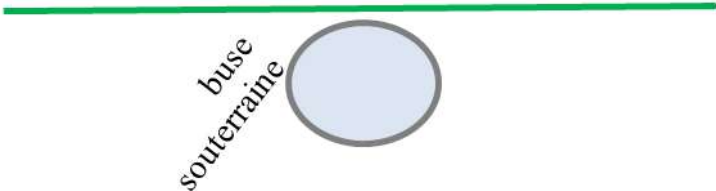
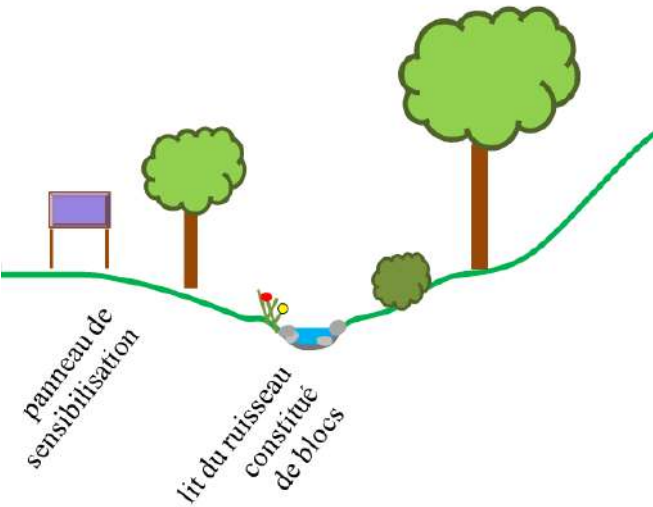
Les actions en faveur du rétablissement de la continuité écologique visent en priorité à redonner un axe de circulation libre (trame bleue) pour la faune piscicole afin d'assouvir leur cycle de vie et de rétablir le transport sédimentaire nécessaire à la dynamique des cours d'eau et des espaces côtiers. Un obstacle piscicole peut être une portion de cours d'eau couverte (cours d'eau canalisé en souterrain, pont, etc.) et plus généralement une chute d'eau que ce soit une petite marche (hauteur inférieure à 15 cm) ou un seuil de moulin (hauteur supérieure à 1 m).

Le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Brèche souhaite porter des projets ambitieux de réouverture et d'effacement complet de ces obstacles. En concertation avec les propriétaires et les services de l'Etat, les scénarii ambitieux écologiquement pourront être porté par le SMBVB. A contrario, si le scénario voulu par le propriétaire a un faible gain environnemental ou si le projet est porté par une personne morale (industriel ou commercial), le SMBVB se portera assistant technique.

Le schéma ci-dessous présente les grands types d'actions référencés dans ce document.



5.10 Fiche action J

Type d'action Réouverture d'un cours d'eau busé	
<i>Résumé</i> Le cours d'eau est en partie busé, sur plusieurs dizaine de mètres. Les altérations de ce type d'ouvrages sont multiples et le SMBVB prévoit de rouvrir ces cours d'eau afin de les renaturaliser, à condition de trouver des financements à 100%.	<i>Période intervention</i> La période d'étiage (de juin à octobre) est préconisée pour adapter les aménagements au niveau d'eau et au débit le plus faible. De plus cette période ne nuit pas à la reproduction des espèces aquatiques.
<i>Schéma, visuel</i> AVANT  APRES 	

<i>Dysfonctionnement actuel</i> Le busage existant constitue une altération hydromorphologique forte du cours d’eau. Il représente également un obstacle au déplacement de la faune et des sédiments. Les embâcles récurrents demandent un entretien régulier.	<i>Résultat attendu</i> Augmenter la qualité hydromorphologique (et d’habitat potentiel) du milieu en reconstituant le lit naturel du ru.								
<i>Description (technique, phasage...)</i> Les travaux prévoient: - Le retrait de la buse - l’évacuation des matériaux du site - le creusement du nouveau lit du Réveillon avec reconstitution du matelas alluvial suivant la création de micro sinuosités dans le lit mineur par une alternance la plus hétérogène possible de banquettes en rive droite et gauche - quelques travaux paysagers divers : végétalisation des berges et banquettes									
<i>Cadre réglementaire</i> <i>DIG :</i> Art. R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (DIG) nécessaire à la collectivité maître d'ouvrage pour légitimer une intervention sur des propriétés privées. Procédure soumise à la loi sur l’eau : <table><tr><th>Rubrique</th><th>Détail</th><th>Seuil</th><th>Régime</th></tr><tr><td>3.1.2.0</td><td>Diversification des écoulements, modification du profil en long et en travers du profil du cours d’eau</td><td>Sur une longueur de cours d’eau supérieur à 100m</td><td>A</td></tr></table>		Rubrique	Détail	Seuil	Régime	3.1.2.0	Diversification des écoulements, modification du profil en long et en travers du profil du cours d’eau	Sur une longueur de cours d’eau supérieur à 100m	A
Rubrique	Détail	Seuil	Régime						
3.1.2.0	Diversification des écoulements, modification du profil en long et en travers du profil du cours d’eau	Sur une longueur de cours d’eau supérieur à 100m	A						
<i>Actions préalables (communication, marquages...)</i> Une information sur la tenue des travaux sera affichée dans les mairies concernées. Les usagers du cours d'eau (associations de pêche par exemple) seront contactés en amont du projet. Passage préalable pour matérialiser les places de travail depuis le haut de la berge. Surveillance quotidienne du chantier.	<i>Incidences sur le milieu</i> Les travaux envisagés seront réalisés de manière à n’avoir qu’un minimum d’impact sur la qualité de l’eau. Cependant, une mise en suspension temporaire de sédiment est possible lors de la mise en place du peigne. Cette mise en suspension est négligeable et n’aura pas d’impact significatif. Les engins travailleront depuis le haut de la berge et aucun ne circulera dans le cours d’eau.								

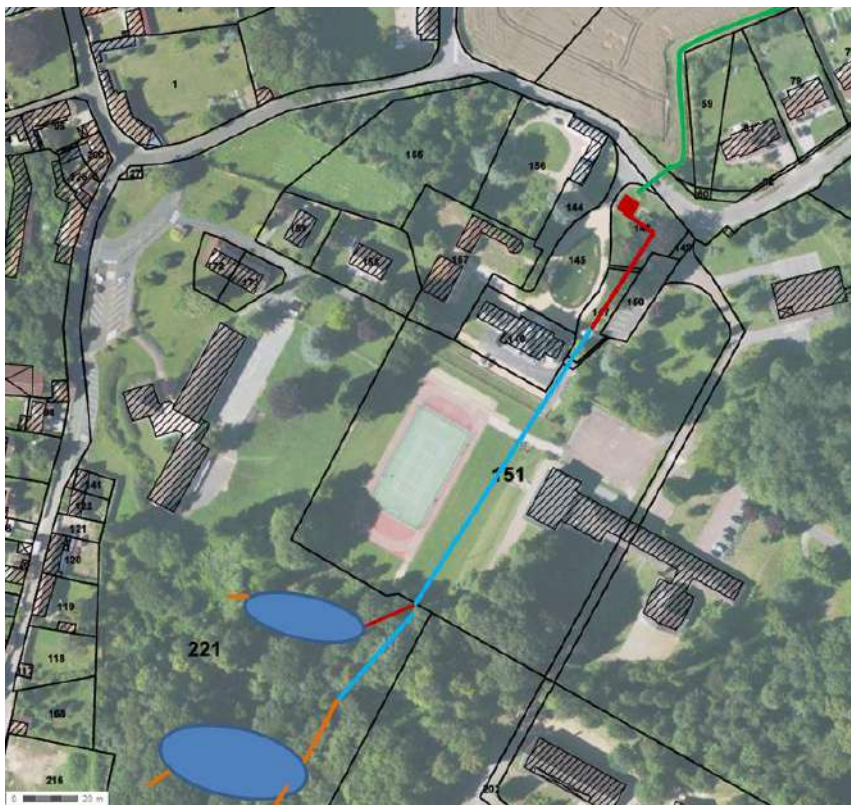
			Les engins utilisés seront munis de lubrifiants adaptés (biodégradables) et aucun stockage de carburant ne sera fait sur les sites. Aucune espèce protégée ne sera sujette à destruction. En cas de présence de celles-ci, des mesures seront prises afin de les préserver (relevé, marquage, piquetage...). Aucun défrichement ou déboisement n'est à prévoir. Tous les secteurs concernés par un boisement verront leurs caractères boisés préservés
<i>Cout unitaire moyen</i>	<i>Montant cumulé</i>	<i>Plan de financement</i>	
<i>Travaux : Environ 400 000€</i>	<i>Travaux : 780 000 €</i>	<i>AESN : 80% soit 624 000 €</i>	
<i>Etudes : Environ 20 000€</i>	<i>Etudes : 39 000 €</i>	<i>Conservatoire d'Espace Naturel: 20% soit 156 000 €</i>	

5.10.1 Réouverture du Ru des Ecoillaux (J68)



Cette partie du Ru des Ecoillaux présente de nombreux intérêts dont le facteur biodiversité est incontournable. Le ruisseau abrite la seule population d'écrevisses à pattes blanches (espèce protégée) du bassin de la Brèche. Les interstices du mur fournissent à cette espèce protégée des caches nécessaires à sa survie.

La remise à l'air libre du ru des Ecoillaux permettra d'augmenter la surface d'habitats disponibles aux écrevisses à pattes blanches et de reconnecter les deux populations présentes sur le ru.



Aujourd'hui la zone d'habitat des écrevisses est limitée à 55ml (en rouge sur la carte), cette réouverture du cours d'eau concernerait 150ml (en bleu sur la carte) ce qui assurerait une viabilité à plus long terme de la population de crustacés.

Il pourra également s'agir d'un lieu où le milieu aquatique sera accessible et aménagé, permettant d'y accueillir des scolaires ou des panneaux de sensibilisation.

Cette réouverture et requalification complète du secteur permettrait également d'éviter les coûts prévisibles à long terme d'entretien ou de remplacement de la canalisation.

5.11 Fiche action **K et L**

<i>Type d'action</i> Ouvrage de franchissement de cours d'eau : action K et L Action K : aménagement de petit ouvrage de franchissement Action L : remplacement de petit ouvrage de franchissement	
<i>Résumé</i> Les secteurs identifiés représentent Etudes et travaux d'amélioration de la qualité hydromorphologique du cours d'eau	<i>Période intervention</i> Etudes : toute l'année Travaux : • Réglementaire : du 15 mai au 15 octobre en condition d'été • Optimal écologique : du 1 août au 15 octobre en condition d'été
<i>Dysfonctionnement actuel</i> Ouvrage dont la hauteur de chute crée un obstacle au déplacement de la faune (partiel ou total), une retenue hydraulique et un blocage sédimentaire. Embâcles récurrents demandant un entretien journalier. Fosse de dissipation érosive pouvant déchausser l'ouvrage. Homogénéisation des faciès et habitats en amont de l'obstacle appauvrissant la biodiversité. Dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau et risques d'accumulation de polluants dans les sédiments à long terme.	<i>Résultat attendu</i> Rétablissement de la continuité écologique piscicole et sédimentaire au sens de l'article L.214-17 du code de l'environnement. Dans le cas d'aménagement, le rétablissement de la continuité sédimentaire peut être partiel voir nul. L'entretien de l'ouvrage peut être allégé. Amélioration de la qualité physico-chimique de l'eau. Amélioration de la dynamique naturelle du cours d'eau (hydraulique et hydromorphologique). Amélioration des faciès et des habitats et donc de la biodiversité.
<i>Description (technique, phasage...)</i> Le SMBVB se portera maître d'ouvrage pour les études et travaux dans les cas suivants : • Les obstacles faiblement impactant ou sans enjeux : Etudes et conceptions réalisées par le SMBVB. Travaux réalisés par le SMBVB ou une entreprise selon les modalités techniques. Les obstacles seront prioritairement effacés. Selon l'évaluation du coût-bénéfice, les obstacles pourront être aménagés pour rétablir une pente plus naturelle par recharge granulométrique en aval immédiat de l'ouvrage (action K).	

- Les obstacles conséquents ou avec enjeux : Signature d'une convention de délégation de maîtrise d'ouvrage entre le propriétaire et le SMBVB. Etudes et conceptions réalisées par un bureau d'études et des experts. Demande d'abrogation du droit d'eau auprès de la DDT. Travaux réalisés par des entreprises spécialisées et suivis par un maître d'œuvre. Ces obstacles seront prioritairement effacés. Si un enjeu fort est identifié, l'ouvrage pourra être aménagé avec l'accord des services de l'état.

Cadre réglementaire

L.214-17 liste 2 du Code de l'Environnement sur le cours principal de la Brèche de sa source à Reuil-sur-Brèche à la confluence avec l'Oise (affluents exclus).

DIG :

Art. R.214-88 à R.214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (DIG) nécessaire à la collectivité maître d'ouvrage pour légitimer une intervention sur des propriétés privées.

Rubrique	Détail	Seuil	Régime
3.1.2.0.	Diversification des écoulements, modification du profil en long et en travers du profil du cours d'eau	Sur une longueur de cours d'eau supérieur à 100m	A
3.1.3.0.	Impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique	Supérieure ou égale à 100m	A

Incidences sur le milieu

Augmentation temporaire de la turbidité durant les travaux.

En cas d'aménagement de l'ouvrage, la continuité écologique sédimentaire n'est pas rétablie.

Suivi et entretien de l'ouvrage après travaux pour limiter la formation d'embâcles et le risque de crue.

Aucune espèce protégée ne sera sujette à destruction. En cas de présence de celles-ci, des mesures seront prises afin de les préserver (relevé, marquage, piquetage...).

Aucun défrichement ou déboisement n'est à prévoir. Tous les secteurs concernés par un boisement verront leurs caractères boisés préservés

Actions préalables (communication, marquages...)

Porté à connaissance à la DDT et l'AFB.

Convention avec le propriétaire de l'ouvrage

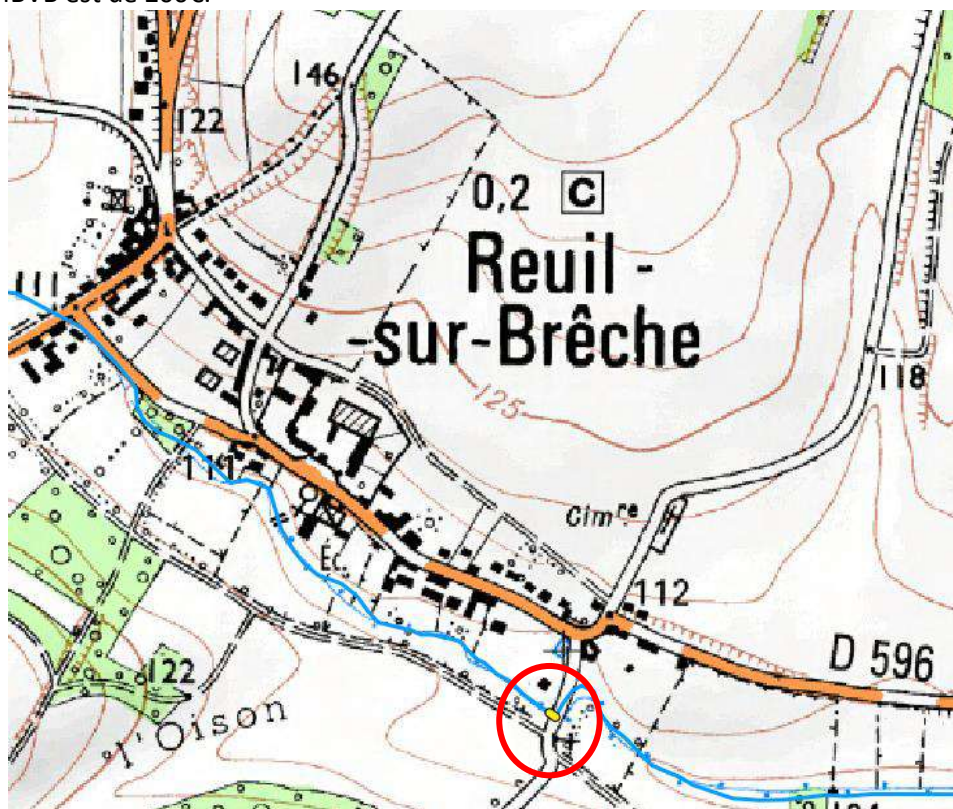
Communication auprès de la commune, la communauté de communes et des riverains.

5.11.1 Aménagement d'un busage à Reuil sur Brèche (K7)

L'ouvrage est situé en tête de bassin de la Brèche. Il s'agit de 2 buses mal positionnées entrainant une discontinuité par la présence d'une chute de hauteur d'environ 20 centimètres.

La Brèche à ce niveau est régulièrement en situation d'assec et le débit moyen n'est que de quelques litres par seconde. De nombreux obstacles à aménager ou effacer sont présents en aval de celui-ci.

Le coût estimé est de 1 000 €, potentiellement aidé à hauteur de 80% par l'agence de l'eau. La charge pour le SMBVB est de 200€.



5.11.2 Aménagement un radier d'un pont à Litz (K9)

L'aménagement est prévu sur le bras ouest de la Brèche, à Litz. Le pont de Litz présente un radier légèrement surélevé, entraînant des turbulences et des vitesses importantes en aval. La recharge granulométrique accompagnera la sortie du radier afin de réduire l'impact de celui-ci. Le coût est estimé à 3 500€ dont 700€ à la charge du SMBVB.



5.11.3 Aménagement un radier d'un pont à Bizancourt (Avrechy) (K32)

Le contexte de l'aménagement du radier du pont de Bizancourt est sensiblement le même qu'à Litz, mis à part le fait que les débits d'écoulement sont relativement faibles (mesurés en l/s). L'objectif est de recharger en aval du pont pour accompagner et réduire l'impact de la chute provoquée par un radier surélevé.

Le coût est estimé à 1 000€ dont 200 € à la charge du SMBVB.

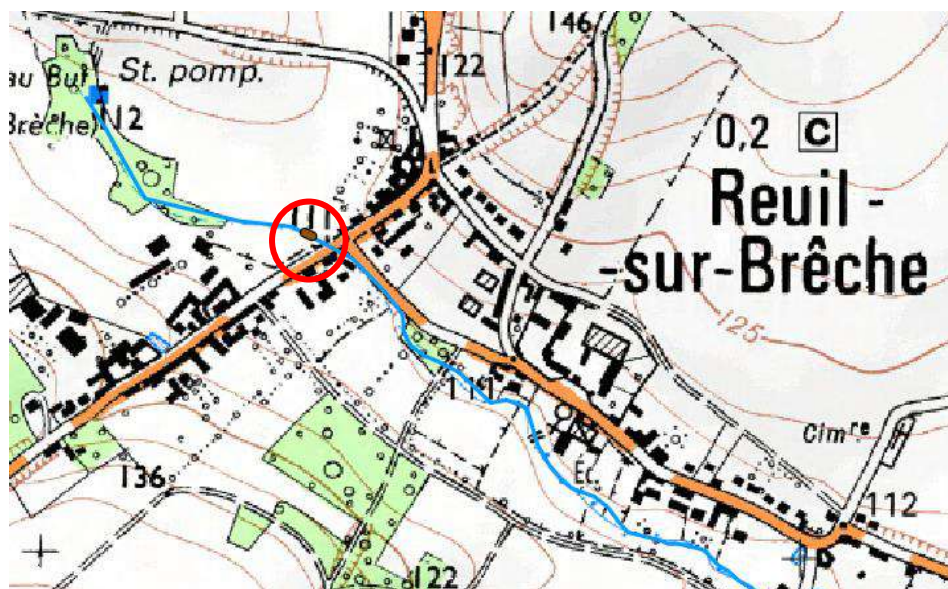


5.11.4 Aménagement d'un passage à Bovins à Reuil-sur-Brèche (L3)

Le secteur, en tête de bassin et à proximité direct de la source, fait déjà l'objet d'une intervention pour la création d'abreuvoir (projet G169). La pâture à Reuil-sur-Brèche est traversée par les bovins. Le piétinement répété a mis à nu la buse par laquelle passe la Brèche et dégradé fortement le lit de la rivière.

L'aménagement prévoit la création d'un franchissement hors d'eau pour les bovins.

L'étude est estimée à 1 000€ et les travaux à 10 000€. Le coût total à la charge du SMBVB est de 2 200€.



5.11.5 Aménagement d'un passage à Bovins à Agnetz (L69)

Situé entre l'avenue Philippe Courtial et la rue de l'Empire, la passerelle sera installée à proximité d'un abreuvoir réalisé également par le SMBVB (voir projet G66). L'aménagement doit permettre d'assurer le bon écoulement du ru de la Garde, de retirer du milieu les traverses de chemin de fer constitutives de l'actuelle passerelle et d'éviter la divagation du bétail dans le cours d'eau.

Coût estimé : 2 000€ dont 400€ pour le SMBVB.



5.11.6 Aménagement d'un pont à Airion (L98)

Deux passages à gué agricoles en aval d'Airion impactent le lit de la rivière. Leur utilisation fréquente et répétée entraîne notamment un appauvrissement de la qualité de l'eau et un élargissement du lit de la rivière. Un pont sera aménagé en lieu et place de ces deux passages à gué.

Coût estimé : 1 000€ d'étude et 10 000€ de travaux. La charge pour le SMBVB est de 2 200€

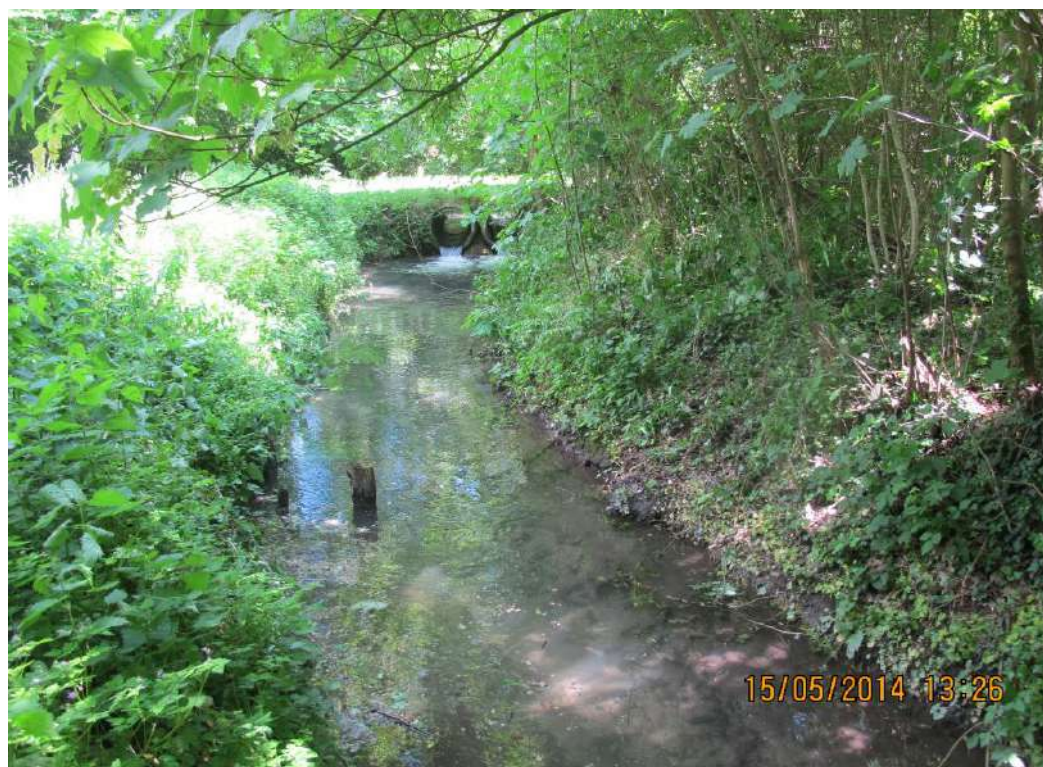
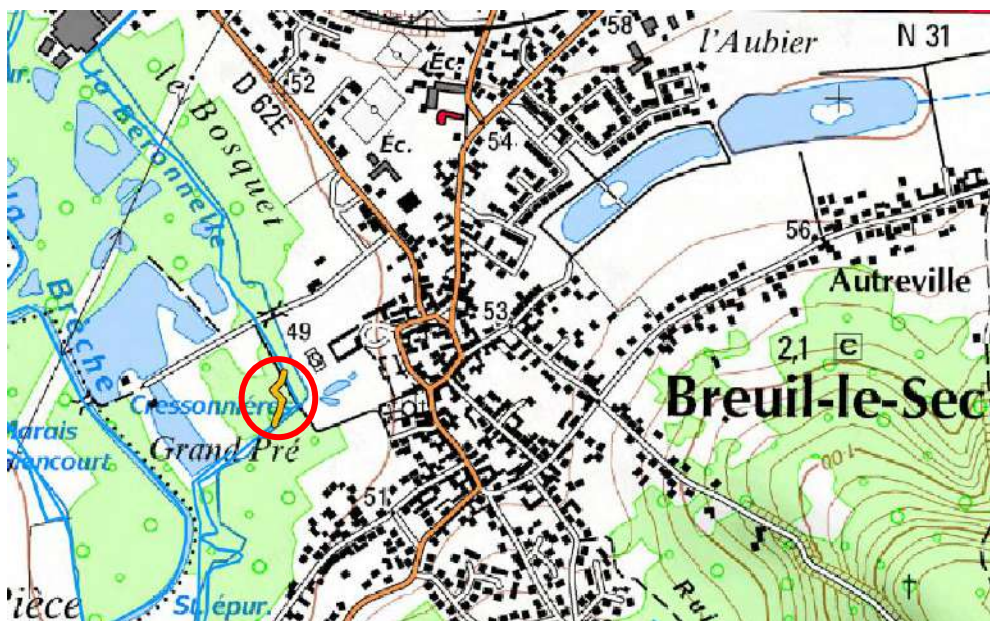


5.11.7 Restauration de la Continuité Ecologique Béronnelle supérieure (L112)

Le franchissement de la Béronnelle à Breuil-le-Sec, à proximité des étangs communal, présente un busage mal calé provoquant une discontinuité écologique. Une chute d'eau d'environ 50 cm est présente.

La Béronnelle est perchée dans ce secteur et longe de manière rectiligne le chemin agricole. L'objectif des travaux est de dévier le cours d'eau afin d'éviter le busage avec chute et lui rendre un tracé plus sinueux.

Le coût de l'étude est estimé à 5 000€ et les travaux à 20 000€. L'ensemble est finançable à 90% par l'agence de l'eau et les 10% restant par le FEDER.



5.12 Fiche Type action M à P

Type d'action	
Continuité écologique : action M à P	
Résumé	Période intervention
Etudes et travaux de mise en conformité d'un ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique au sens de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement. Les ouvrages ont été classés en fonction de l'ambition écologique du projet et du degré de difficulté du projet.	Etudes : toute l'année Travaux : • Réglementaire : du 15 mai au 15 octobre en condition d'étiage • Optimal écologique : du 1 août au 15 octobre en condition d'étiage
Dysfonctionnement actuel	Résultat attendu
Ouvrage dont la hauteur de chute crée un obstacle au déplacement de la faune (partiel ou total), une retenue hydraulique et un blocage sédimentaire. Embâcles récurrents demandant un entretien journalier. Fosse de dissipation érosive pouvant déchausser l'ouvrage. Homogénéisation des faciès et habitats en amont de l'obstacle appauvrissant la biodiversité. Dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau et risques d'accumulation de polluants dans les sédiments à long terme.	Rétablissement de la continuité écologique piscicole et sédimentaire au sens de l'article L.214-17 du code de l'environnement. Dans le cas d'aménagement, le rétablissement de la continuité sédimentaire peut être partiel voir nul. L'entretien de l'ouvrage peut être allégé. Amélioration de la qualité physico-chimique de l'eau. Amélioration de la dynamique naturelle du cours d'eau (hydraulique et hydromorphologique). Amélioration des faciès et des habitats et donc de la biodiversité.
Description (technique, phasage...)	
Le SMBVB se portera maître d'ouvrage pour les études et travaux dans les cas suivants : • Les obstacles faiblement impactant ou sans enjeux : Etudes et conceptions réalisées par le SMBVB. Travaux réalisés par le SMBVB ou une entreprise selon les modalités techniques. Les obstacles seront prioritairement effacés. Selon l'évaluation du coût-bénéfice, les obstacles pourront être aménagés pour rétablir une pente plus naturelle par recharge granulométrique en aval immédiat de l'ouvrage. • Les obstacles conséquents ou avec enjeux : Signature d'une convention de délégation de maîtrise d'ouvrage entre le propriétaire et le SMBVB. Etudes et conceptions réalisées par un bureau d'études et des experts. Demande d'abrogation du droit d'eau auprès de la	

DDT. Travaux réalisés par des entreprises spécialisées et suivis par un maître d'œuvre. Ces obstacles seront prioritairement effacés. Si un enjeu fort est identifié, l'ouvrage pourra être aménagé avec l'accord des services de l'état.

Le SMBVB se portera assistant technique dans les cas suivants :

- Le propriétaire ne souhaite pas rétablir la continuité écologique sur son obstacle
- Le propriétaire envisage un scénario peu ambitieux écologiquement
- Le propriétaire souhaite engager lui-même le processus de mise en conformité

Cadre réglementaire

L.214-17 liste 2 du Code de l'Environnement sur le cours principal de la Brèche de sa source à Reuil-sur-Brèche à la confluence avec l'Oise (affluents exclus).

DIG :

Art. R.214-88 à R.214-100 du Code de l'Environnement : Déclaration d'Intérêt Général (DIG) nécessaire à la collectivité maître d'ouvrage pour légitimer une intervention sur des propriétés privées.

IOTA :

Rubrique	Détail	Seuil	Régime
3.1.2.0.	Diversification des écoulements, modification du profil en long et en travers du profil du cours d'eau	Sur une longueur de cours d'eau supérieur à 100m	A
3.1.4.0.	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes	Sur une longueur supérieure ou égale à 200m	A

Incidences sur le milieu

Augmentation temporaire de la turbidité durant les travaux.

En cas d'aménagement de l'ouvrage, la continuité écologique sédimentaire n'est pas rétablie.

Suivi et entretien de l'ouvrage après travaux pour limiter la formation d'embâcles et le risque de crue.

Aucune espèce protégée ne sera sujette à destruction. En cas de présence de celles-ci, des mesures seront prises afin de les préserver (relevé, marquage, piquetage...).

Aucun défrichement ou déboisement n'est à prévoir. Tous les secteurs concernés par un boisement verront leurs caractères boisés préservés

Actions préalables (communication, marquages...)

Porté à connaissance à la DDT et l'AFB.

Convention avec le propriétaire de l'ouvrage

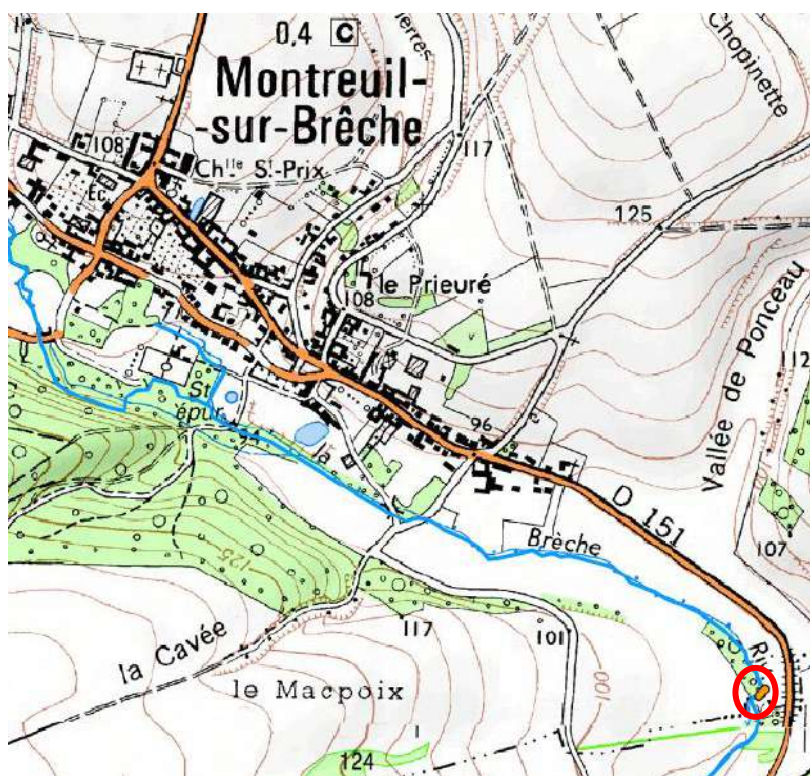
Communication auprès de la commune, la communauté de communes et des riverains.

Projets **M**

5.12.1 Arasement de seuil par recharge granulométrique (projet M19)

Le seuil de Montreuil-sur-Brèche se situe en aval du village. Deux marches se succèdent pour un dénivelé d'environ 1 mètre. La rivière est particulièrement encaissée dans ce secteur, la recharge granulométrique est la solution la plus adaptée pour palier à la discontinuité écologique, après étirement de la pente sur une vingtaine de mètres.

Cout estimé : 3 000 euros (90% AESN) dont 300€ à la charge du SMBVB





5.12.2 Arasement de seuil ru des six arpents (M27)

Le seuil sur le ru des 6 arpents est situé au niveau d'une pâture en rive en droite et d'une parcelle boisée en rive gauche. Le seuil est constitué de parpaing recouvert d'une couche de concrétion calcaire. Il mesure environ 50 cm de haut. Il a été construit pour maintenir une lame d'eau suffisante dans l'abreuvoir. L'effacement de ce seuil devra s'accompagner d'une réfection des berges sur 20 m et la création d'un abreuvoir non impactant sur la rivière. L'accès au site se fait par un chemin agricole.

Cout estimé : 3 000 euros (90% EASN) dont 300€ à la charge du SMBVB.





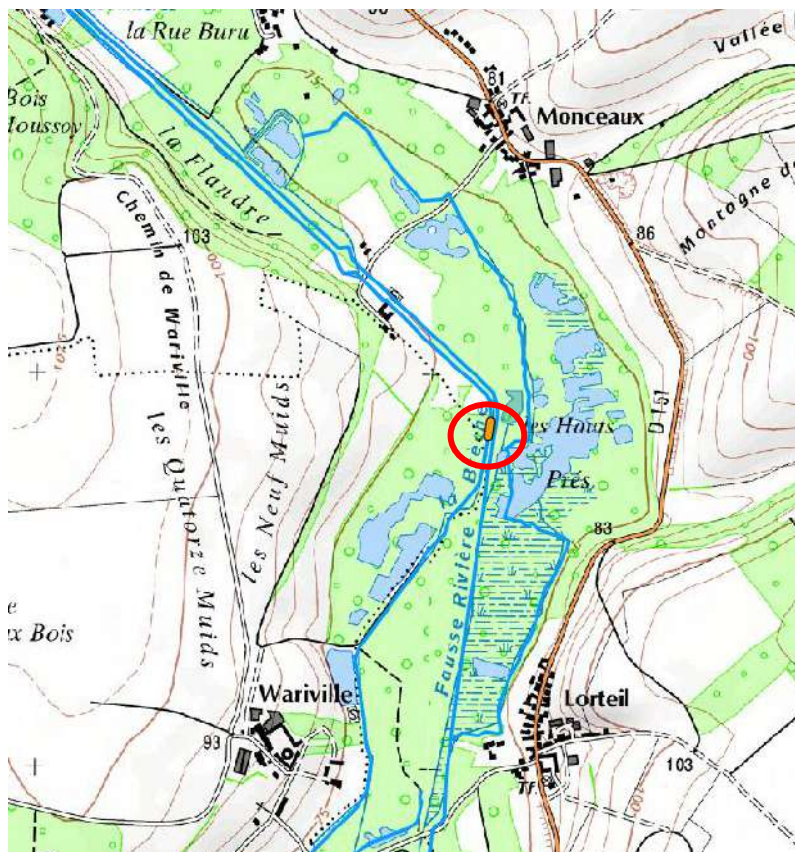
5.12.3 Arasement de deux seuils entre Monceaux et Warville (M34)

Deux petits seuils sont existants entre les moulins de Monceaux et de Warville.

Ceux-ci sont constitués de rondins de bois empilés. Une ouverture dans les seuils en bois suffirait à rétablir la continuité écologique. Le seuil aval pourraient-êtré effacé complètement. Un confortement des berges au droits des seuils pourrait-êtré nécessaire afin d'éviter l'érosion des berges.

Le cours d'eau à cet endroit est perché et les berges présentent plusieurs renards. En amont de ces deux seuils se trouve les vannages du moulin de monceaux (action N33). Ces trois ouvrages se situe sur une même propriété privée.

Coût estimé de 6 000€ (90% AESN) dont coût pour le SMBVB de 600 €.





5.12.4 Effacement du seuil du moulin de Monceau (N33)

Le moulin de Monceau (ROE 42479) est une propriété privée. Seuls les vannages sont intacts et manœuvrables. Le bief amont est perché et fortement ensasé. Le cours d'eau s'est défini un chenal préférentiel en rive gauche. La franchissabilité peut être rétablie en laissant ouvertes les vannes. Celles-ci n'ayant plus d'usage, le scénario le plus ambitieux consisterait à démonter les vannes et reprendre le profil en long et en travers. En parallèle il faudrait traiter les deux seuils en bois situés en aval (action M34).

Le coût d'une suppression est estimé à 120 000 € (90% AESN et 10% FEDER). Le coût pour le SMBVB revient à 0€.

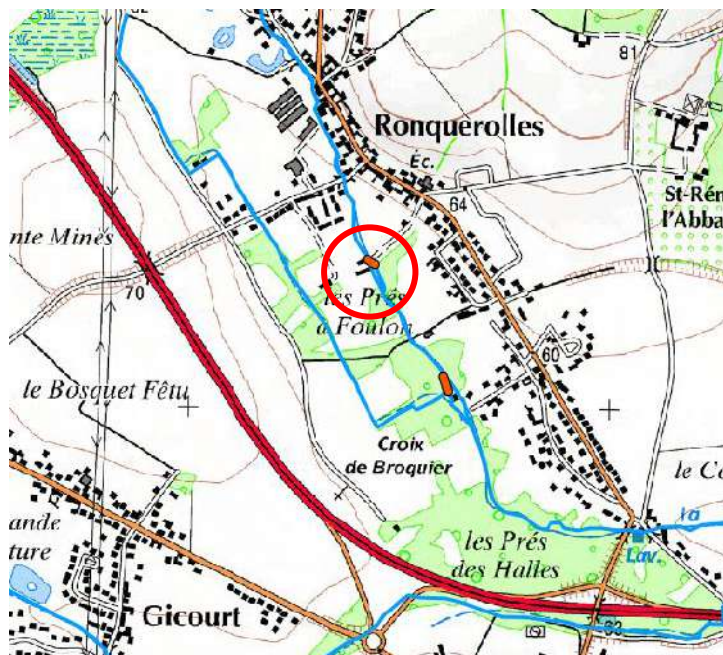


5.12.5 Arasement du moulin Foulon (N52)

Le moulin de Foulon (ROE 42488) est une propriété privée. Le moulin est une habitation et les organes hydrauliques ont été démontés. Seule subsiste une succession de petites chutes concrétionnées sur le bras de décharge et un petit seuil sur le bras usinier également concrétionné.

Le bras de décharge est partiellement franchissable. Un apport granulométrique et un arasement partiel des micros chutes suffiraient à rétablir la continuité écologique.

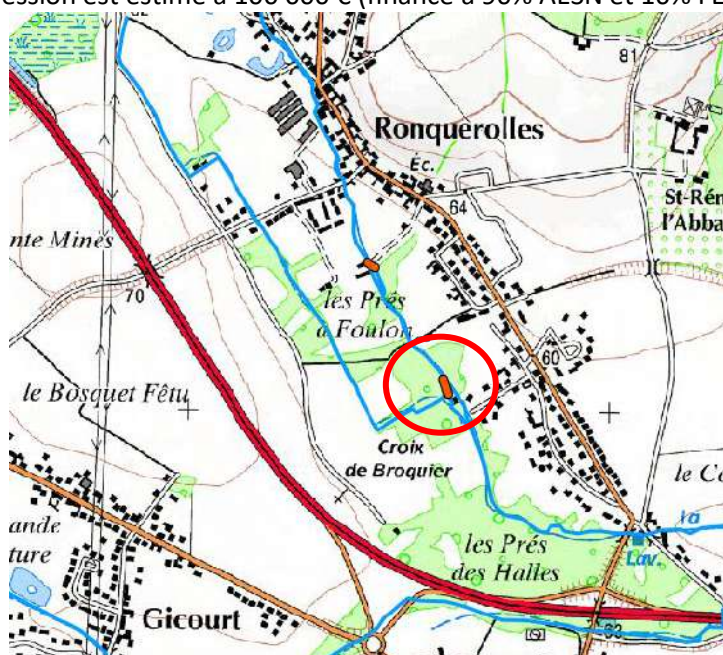
Le coût d'une suppression est estimé à 50 000 € (90% AESN et 10% FEDER). Le coût pour le SMBVB revient à 0€.



5.12.6 Arasement du seuil résiduel du moulin de Lessier (N54)

Le moulin de Lessier (ROE 42492) est une propriété privée. Le moulin est une habitation dont les organes hydrauliques ont été démantelés. Un seuil sur le bras usinier et le bras de décharge présentent des seuils concrétionnés dont la hauteur est supérieure à 1 mètre. Un renard hydraulique dans le canal d'amené a créé un bras naturel de contournement de l'ouvrage. La majeure partie du débit transite dans ce bras. Les arbres et leurs racines présents dans celui-ci se concrétionnent avec le temps faisant apparaître des micros seuils. Le bras naturel conflue avec le ru du Pont de Terre puis avec le bras de décharge du moulin. La première chute naturelle est franchissable que partiellement. Plusieurs solutions sont envisageables, la plus écologique étant de retravailler le bras naturel et y passer la totalité du cours d'eau.

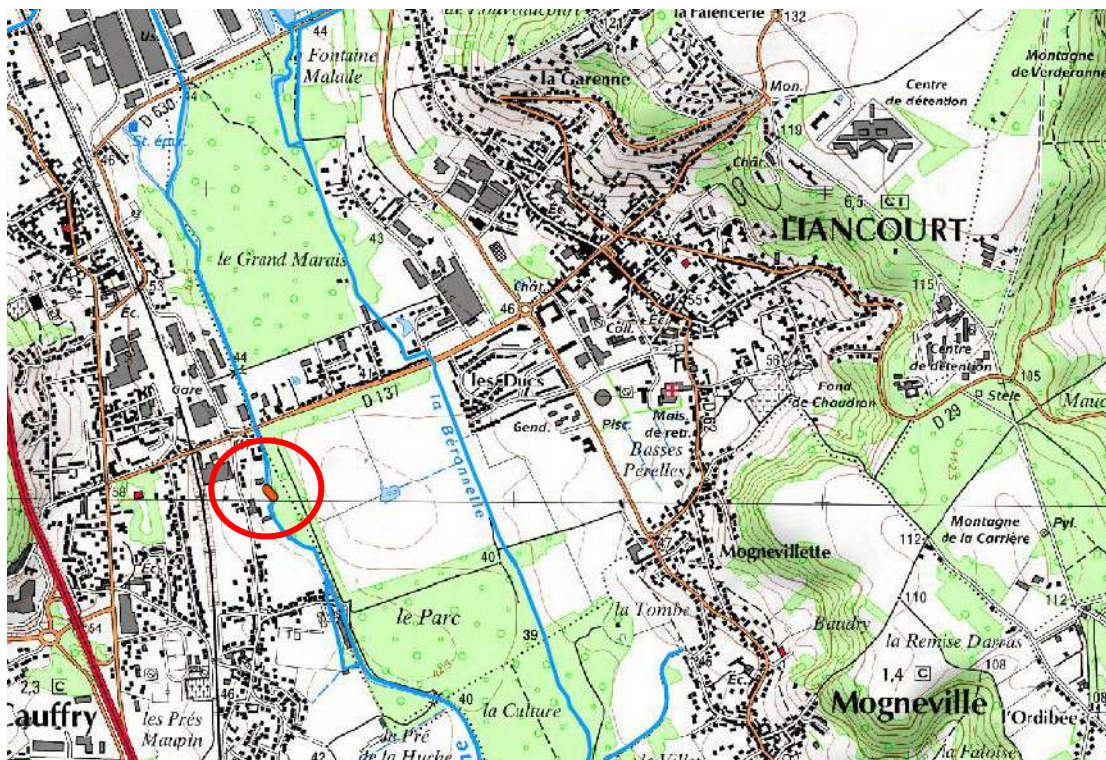
Le coût d'une suppression est estimé à 100 000 € (financé à 90% AESN et 10% FEDER).



5.12.7 Arasement du seuil du premier moulin de Cauffry (N151)

Le premier moulin de Cauffry (ROE 42511) est propriété d'une entreprise privée. Le bâtiment a été démoli, il ne reste plus qu'un seuil résiduel dans le lit du cours d'eau. Il est infranchissable de par sa hauteur de chute d'environ 1 mètre. Les travaux consistent en l'effacement total du seuil avec une reprise des berges jusqu'au pont de la D137 en amont. Le bras usinier devrait être comblé. L'effacement de l'ouvrage devra anticiper l'éventuel baisse du niveau d'eau qui pourrait recréer un obstacle sous le pont de la D137.

Coût estimé à 100 000 € (90% AESN et 10% propriétaire). Le SMBVB ne sera qu'assistant à maître d'ouvrage (activité économique).



5.12.8 Arasement du seuil du barrage d'Hatton (O24)

L'ouvrage hydraulique (ROE 31045) à étudier se situe sur le site de la coopérative agricole AGORA sur la commune d'Essuiles, hameau de Hatton (60).

Le site présente une activité de services aux professionnels agricoles, notamment une pleine période d'activité liée aux périodes de récolte des céréales. Le site d'Hatton fait partie du réseau des 52 points de collecte de la coopérative Agora.

Il s'agissait d'un moulin ancien, dont le premier droit d'eau identifié est daté de 1835.

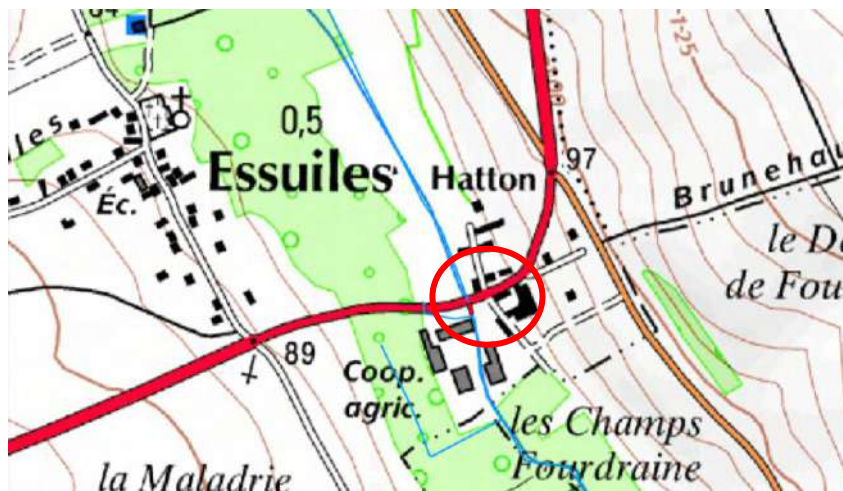
Cet ouvrage représente une retenue d'environ 1 mètre 75 centimètres (1,75m) de chute.

Sans usage, un profil d'équilibre s'est reconstitué en amont permettant la continuité sédimentaire des particules fines. La discontinuité piscicole est complète.

Une réserve incendie est à conserver sur le site. Celle-ci est actuellement envasée et nécessite un entretien régulier pour assurer le bon fonctionnement du système.

Le bureau d'études SINBIO réalise la conception du projet.

Coût estimé à 250 000 € (90% AESN et 10% propriétaire). Le SMBVB ne sera qu'assistant à maître d'ouvrage (activité économique).

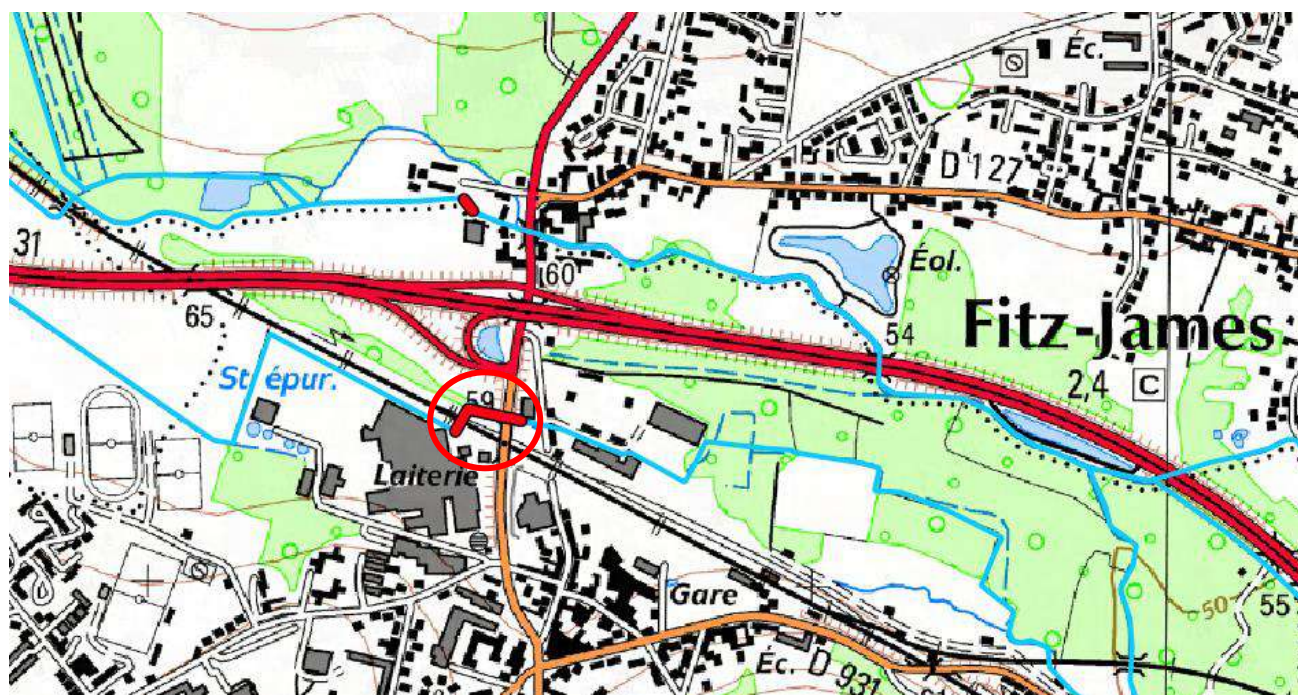




5.12.9 Arasement du seuil des vannages de Lactalis (O62)

La société Lactalis, implantée sur la commune de Clermont, est bordée par le ru de la Garde. Elle y rejette les eaux de process et pluviales traitées par sa station d'épuration. Un fossé drainant les eaux pluviales venant de Clermont se jette dans ce ru au niveau de la voie ferroviaire. Le ru peut être batardé par une vanne manœuvrable puis il passe sous une succession d'ouvrage de franchissement dont un ferroviaire et deux routiers (D916 et l'impasse Louis Pergaud). Le ru est diagnostiqué infranchissable sur la portion entre la vanne et les ouvrages de franchissement. De plus sa qualité hydromorphologique et physico-chimique est mauvaise. Le ru est fortement ensasé à cause de la surlargeur de son lit. Une étude hydraulique et hydromorphologique est à prévoir pour rétablir la continuité écologique ainsi que son profil d'équilibre. Ces actions permettront d'améliorer la qualité physico-chimique du ru.

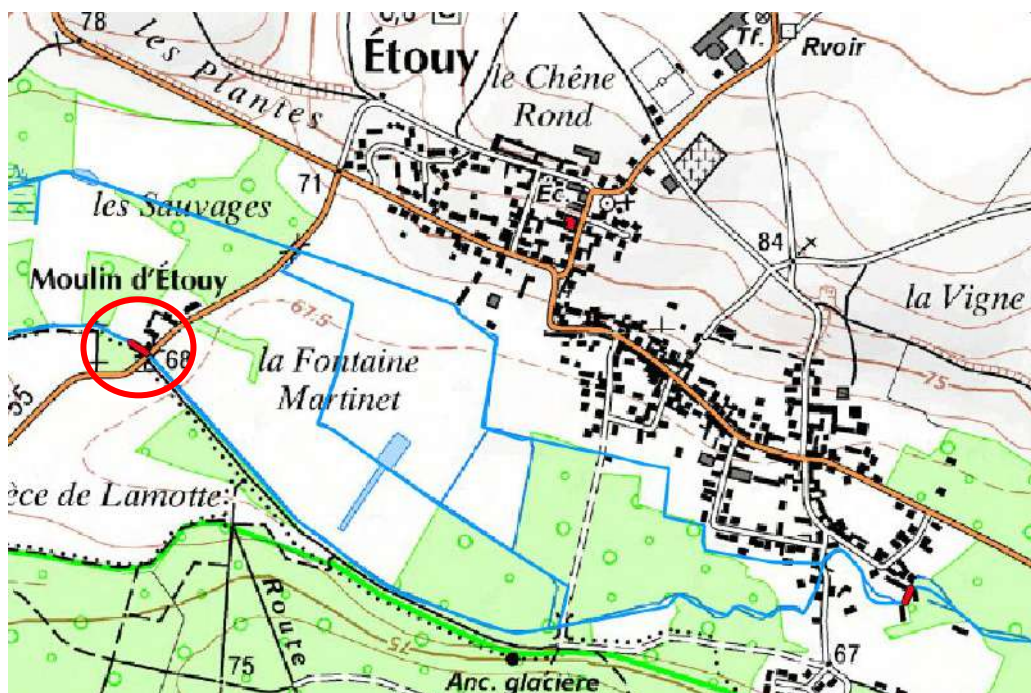
Le coût est estimé à 290 000 € (90% AESN et 10% propriétaire). Le SMBVB ne sera qu'assistant à maître d'ouvrage (activité économique).





5.12.10 Arasement du seuil du moulin du moulin d'en Haut Etouy (O86)

Le moulin d'en Haut (ROE 31102) est une propriété privée située sur la commune de Litz. Le site est composé d'un seuil concrétionné puis de micro-chutes sur le bras de décharge et de deux dégrilleurs puis une chute dans le bras usinier. On note la présence d'un lavoir en rive gauche du bras de décharge. L'aménagement paysager de la propriété sera sûrement à prendre en compte. Le coût d'une suppression est estimé à 290 000 € (90% AESN et 10% FEDER).





5.12.11 Arasement du seuil du moulin d'en bas à Etouy (O45)

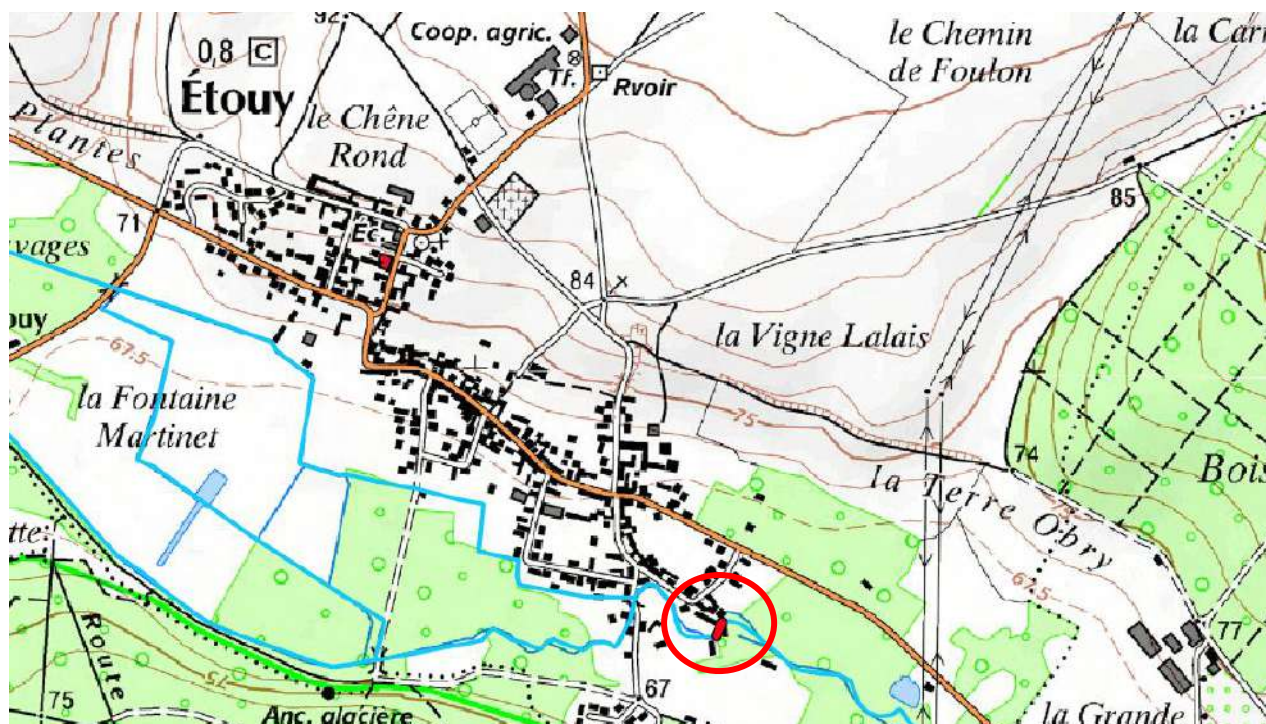
Le Moulin d'en Bas (ROE 31109) est situé sur le domaine du restaurant L'Orée de la Forêt sur la commune d'Etouy en rive droite de la Brèche

Malgré l'inactivité du moulin et le retrait des vannes, le seuil existant reste infranchissable pour la vandoise, l'anguille européenne et la lamproie de planer.

De plus la morphologie de la Brèche présente deux virages de 90°, au niveau du seuil du moulin. L'amélioration de l'hydromorphologie est nécessaire et devra être étudié.

L'un des enjeux principaux est de réaliser un aménagement comprenant la préservation ou l'amélioration de l'aspect paysager du parc.

Coût estimé 290 000 € (90% AESN et 10% FEDER)





5.12.12 Arasement du seuil du moulin du centre équestre d'Airion (O95)

Le moulin d'Airion (ROE 33660) est situé à la diffluence entre les deux bras de l'Arré, en amont du lycée agricole à Airion. Le bras usinier présente un premier seuil suivi de deux petites marches (cf photo). Le bras de décharge ne présente qu'une chute d'environ 1m et un débit moins important. Il est cependant récepteur du système géothermique du lycée agricole. Le canal d'aménagé et les deux bras traversent des peupleraies et l'exploitation agricole du lycée.

Coût estimé 110 000 € (90% AESN et 10% FEDER)



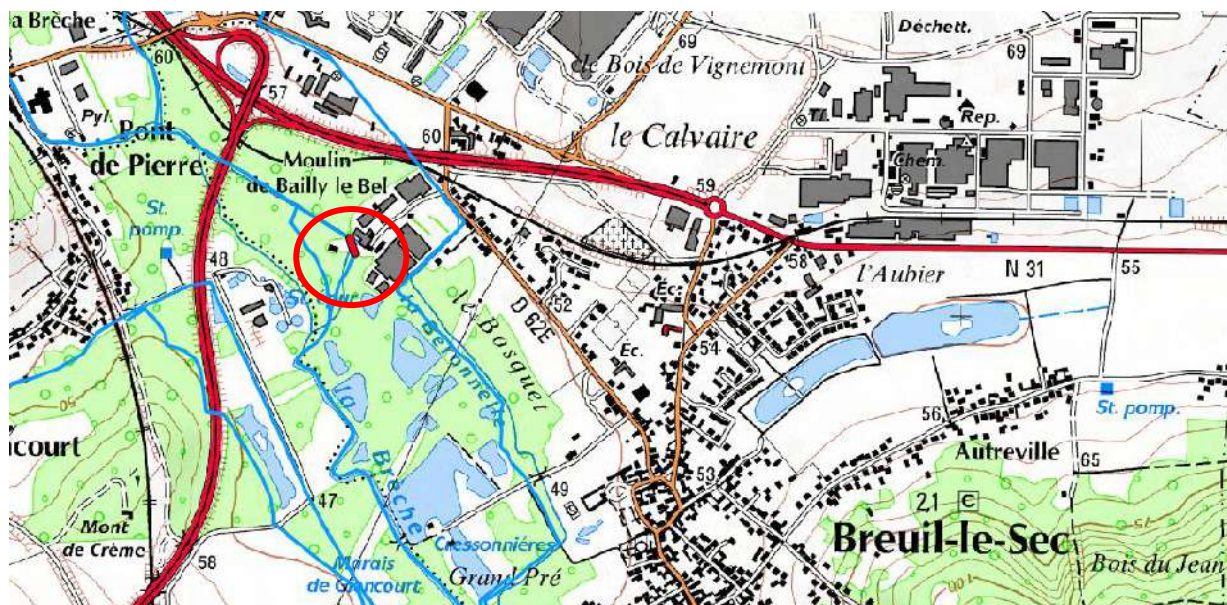


5.12.13 Arasement du seuil du moulin de Bailly le Bel (Breuil-le-Sec) (O134)

L'ouvrage du moulin de Bailly le Bel (ROE 31102) est situé aux abords d'une usine sur la commune de Breuil le Sec. Il est dans un état délabré. Il existe une succession de chutes sur les deux bras (usiner et de décharge).

Un scénario d'effacement complet est prévisible.

Coût estimé 290 000 € (90% AESN et 10% FEDER).





5.12.14 Arasement du seuil du moulin de la Commanderie (O162)

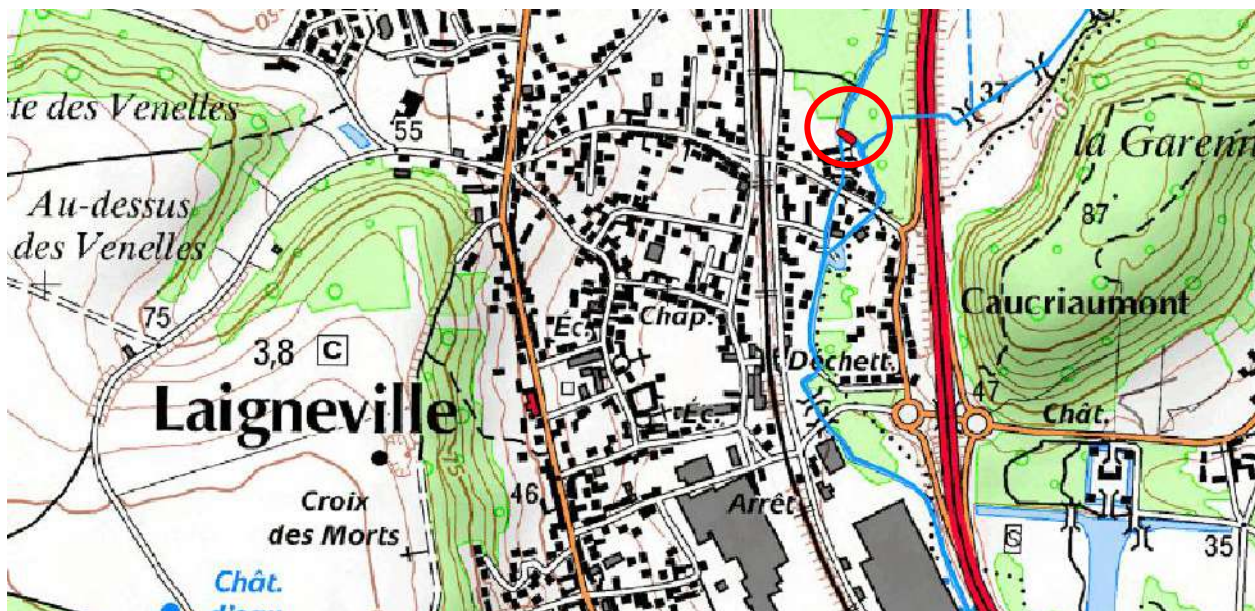
L'ancien moulin de la Commanderie (ROE 42521) nécessite l'aménagement de ses ouvrages hydrauliques afin de rétablir la continuité écologique de la rivière en application de l'arrêté de classement de la Brèche en Liste 2.

Différents scénarii sont envisagés, nécessitant une phase de consultation des riverains concernés et de levés d'aléas techniques, notamment géotechnique voir en génie civil.

L'aménagement permettra le rétablissement immédiat de la continuité écologique pour toutes les espèces sur 8 km depuis la confluence avec l'Oise jusqu'au moulin de Cauffry 2 suite aux travaux de rétablissement de la continuité écologique aux moulins de la Moulinière et de Sailleville réalisés en 2017.

Le bureau d'études DCI Environnement réalise le diagnostic et la conception du projet. Les scénarii envisagés devront permettre le rétablissement piscicole et sédimentaire.

Le coût estimé est de 250 000 € (90% AESN et 10 %FEDER).



5.12.15 Arasement du seuil du grand moulin de Ronquerolles (O50)

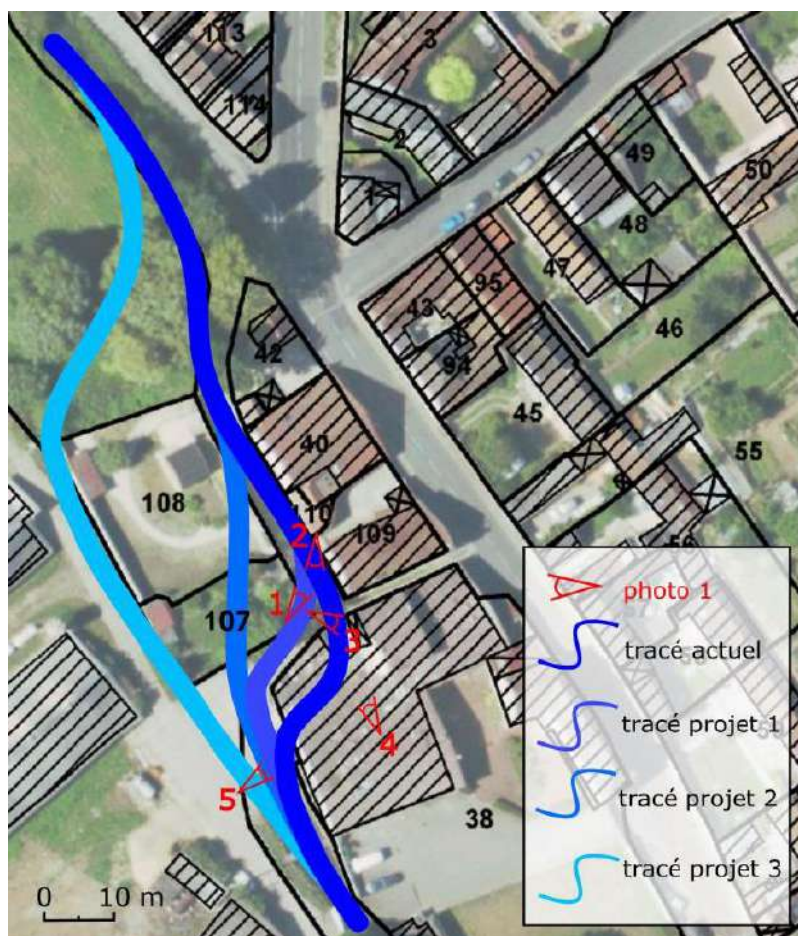
Le Grand moulin de Ronquerolles (ROE 42487) sur la commune d'Agnetz est un très ancien ouvrage qui apparaît dans des documents historiques dès 1261. Jusqu'en 1913, il garde son activité de meunerie avant d'être transformé en scierie. Aujourd'hui, il est utilisé comme habitations et local pour une société de câblage électrique (PG Elec).

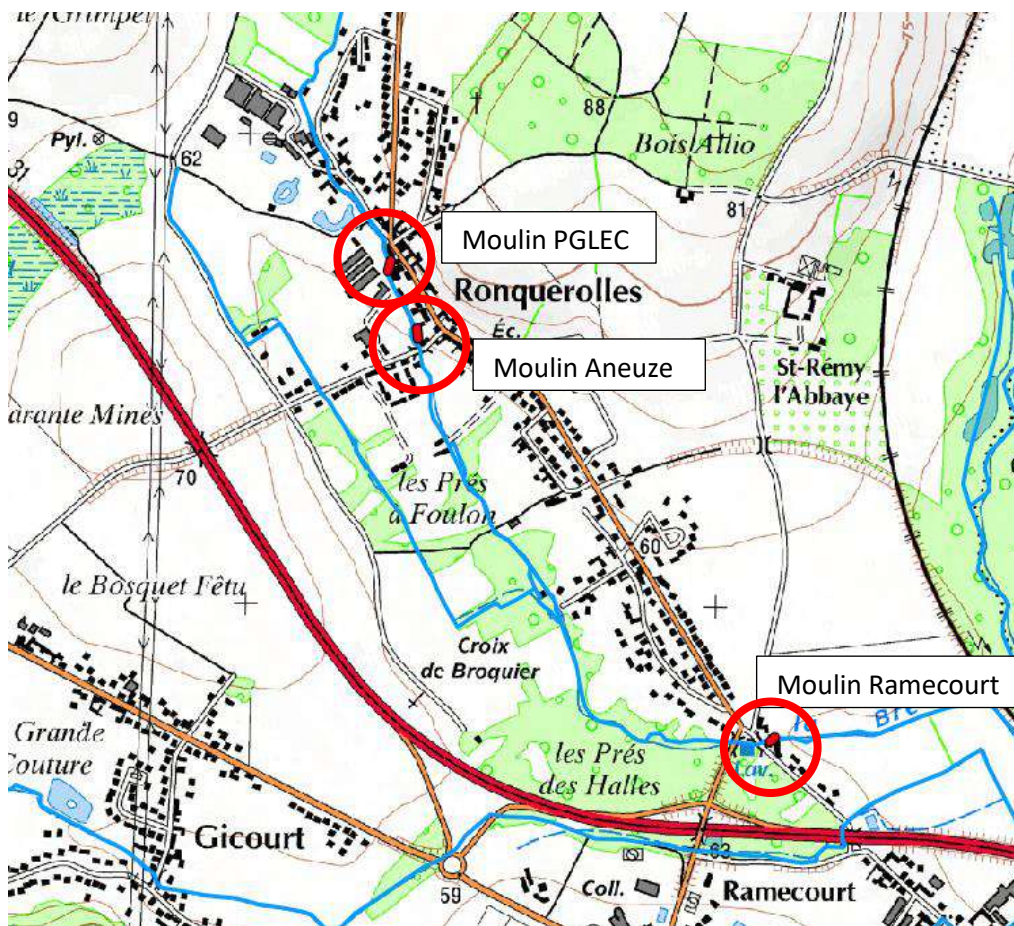
Les caractéristiques précises du moulin sont inconnues car il est désormais totalement recouvert par un bâtiment. Dans la propriété à l'amont de l'ouvrage, on note la présence d'une passerelle sous laquelle se trouve un petit seuil. Après ce premier seuil, l'écoulement se fait sous la ruelle. La chute a pu être caractérisée en passant par l'intérieur du bâtiment. Sa hauteur est estimée à 140 cm.

Le bureau d'études Sogeti Ingenierie a été missionné pour réaliser les études de conception.

Les scénarii de contournement de la chute ou d'effacement sont pressentis.

Le coût estimé est de 250 000 € (90% AESN et 10% FEDER).





5.12.16 Arasement du seuil du moulin de Ramecourt (O58)

L'ouvrage du moulin de Ramecourt (ROE 42493/58724), en aval de Ronquerolles à Agnetz (carte cf projet O50), impacte la qualité générale de la rivière, avec des écoulements lents, un envasement, une diversité d'habitat dégradée, sur plusieurs centaines de mètres en amont.

Par convention avec les propriétaires, et en partenariat avec les services de l'Etat, le règlement d'eau a été abrogé et le SMBVB et le bureau d'étude DCI Environnement étudient les possibilités d'aménager les seuils.

La problématique principale est liée à la présence d'un pont routier à l'amont immédiat, mais sont également à prendre en compte la présence de bâtiments à forte proximité du cours d'eau, l'alimentation en eau d'étangs situés en amont et l'aspect paysager de l'entrée de ville.

L'aménagement permettra le rétablissement de la continuité écologique pour toutes les espèces sur 2,2km depuis le moulin du Grand Fitz-James jusqu'au moulin de Lessier, ainsi qu'à l'Arré.

Le coût estimé est de 250 000 € (90% AESN et 10% FEDER).



5.12.17 Arasement du seuil du moulin du Grand Fitz-James (O59)





Le moulin du Grand Fitz James (ROE 42495) est un ouvrage présentant une chute supérieure à 1 mètre nécessitant des aménagements afin de respecter les obligations réglementaires (continuité sédimentaire et piscicole) et d'améliorer le fonctionnement de la rivière.

Son influence est importante sur le cours d'eau, avec des écoulements lents, un envasement, une diversité d'habitat dégradée sur la Brèche ainsi que sur l'Arré, des problèmes d'obstruction du vannage et de débordements sur des parcelles riveraines.

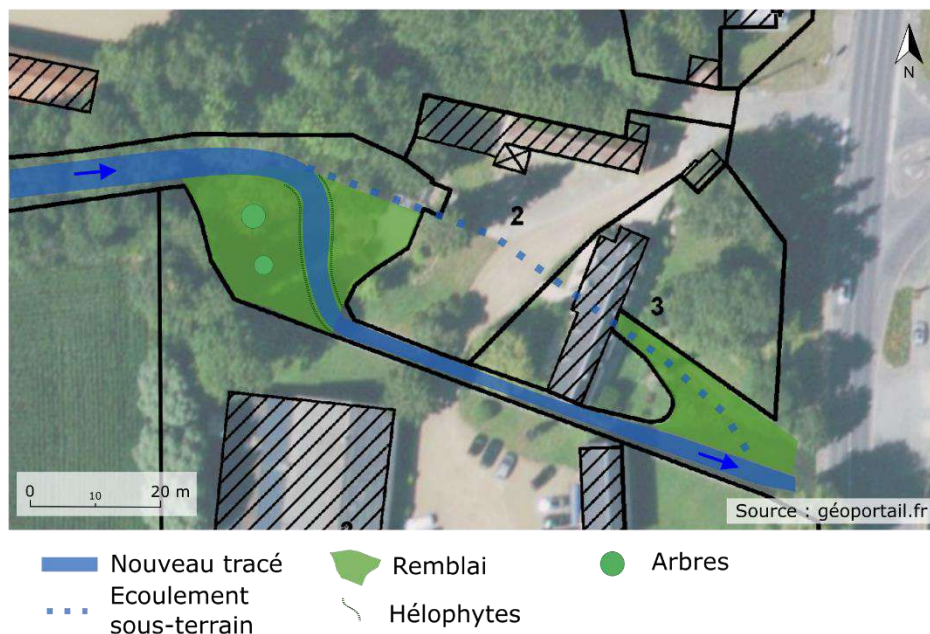
L'ouvrage n'ayant plus d'usage économique, avec des vannages en large partie non manœuvrables, il est convenu avec la propriétaire de procéder à l'effacement de la chute permettant de résoudre les désordres précédemment identifiés, et de bénéficier de subventions.

La délégation de maîtrise d'ouvrage au SMBVB a permis de lancer des études préliminaires pour concevoir l'aménagement et prévenir d'éventuels désordres via le bureau d'études DCI Environnement. Sans être exhaustives celles-ci devront vérifier l'absence d'impact sur le bâti, sur le pont SNCF et sur le fonctionnement des étangs et bras annexes.

L'aménagement pourrait consister à démonter les ouvrages hydrauliques existant, et recréer un lit de rivière plus resserré en lieu et place du bras du déversoir. Le tout s'accompagnera d'une revalorisation paysagère du site.

Le coût estimé est de 250 000 € (90% AESN et 10% FEDER).

Schéma du scénario envisagé



5.12.18 Aménagement du seuil du moulin de Sainefontaine (P25)

Situé dans le quart amont du bassin versant, le moulin de Sainefontaine (ROE 31049) est implanté en milieu rural agricole sur la commune de Bulles. Le fond de vallée, formant le lit majeur de la Brèche, est occupé de boisements humides. L'ouvrage est composé d'un déversoir incliné et d'une vanne.

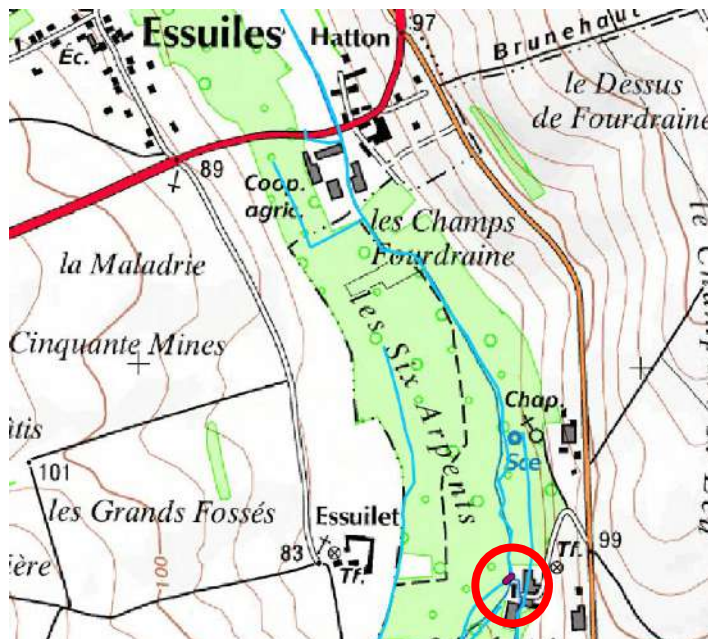
Le lit majeur est parcouru de différents ruisseaux : le Ru des six arpents en limite ouest du lit majeur, le Ru de Sainefontaine à l'est de la Brèche, busé sous la propriété de Sainefontaine, ainsi que le Ru des sources du Moulin de Sainefontaine qui n'est autre que l'ancien bras usinier aujourd'hui alimenté uniquement par des résurgences de la nappe.

Les propriétaires ont acquis cette propriété début 2016 afin d'en faire leur résidence principale. Ils tiennent à conserver l'aspect moulin et notamment la chute.

Les propriétaires souhaitent que soit étudié les modalités tant techniques que financières permettant la mise en conformité réglementaire des parties hydrauliques, tout en assurant la valorisation paysagère du bien.

Coût estimé 310 000 € avec financements variant en fonction du scénario. Dans le cas présent le coût risque d'être supporté entièrement par le propriétaire.



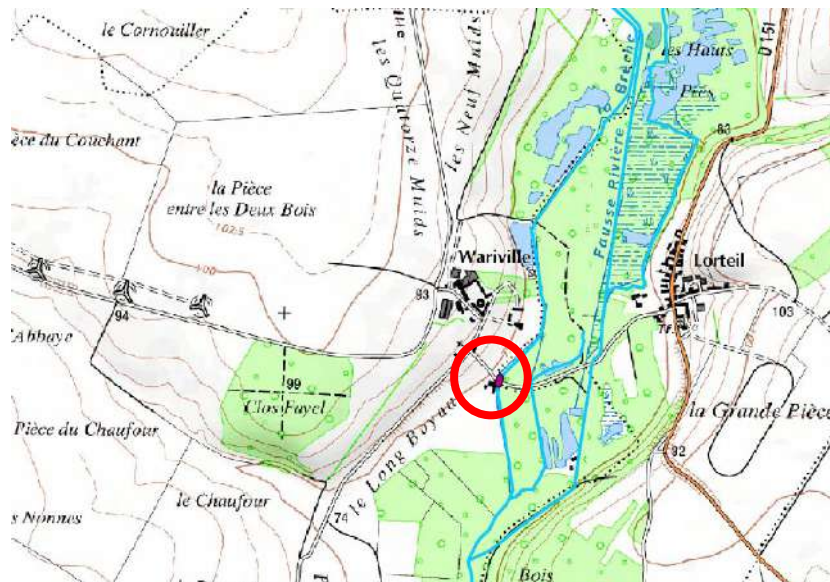


5.12.19 Aménagement du seuil du moulin de Wariville (P35)

Portant l'identifiant ROE 31073, l'ouvrage principal (le seuil) présente une retenue de 130 cm. Le seuil, surplombé d'un pont en brique maçonné, est fortement concrétionné et présente ainsi de multiples ressauts intermédiaires. La Brèche s'écoule totalement par le bras de décharge, le bras usinier étant totalement obstrué. La rivière s'écoule à travers deux bandeaux voutés dont un entretien régulier est nécessaire pour éviter leur obstruction. La lame d'eau épaisse d'environ 25 centimètres.

Le propriétaire envisage l'installation d'une passe à poisson. Le SMBVB se place en assistance technique.

Le coût estimé est de 310 000 € entièrement à la charge du propriétaire.

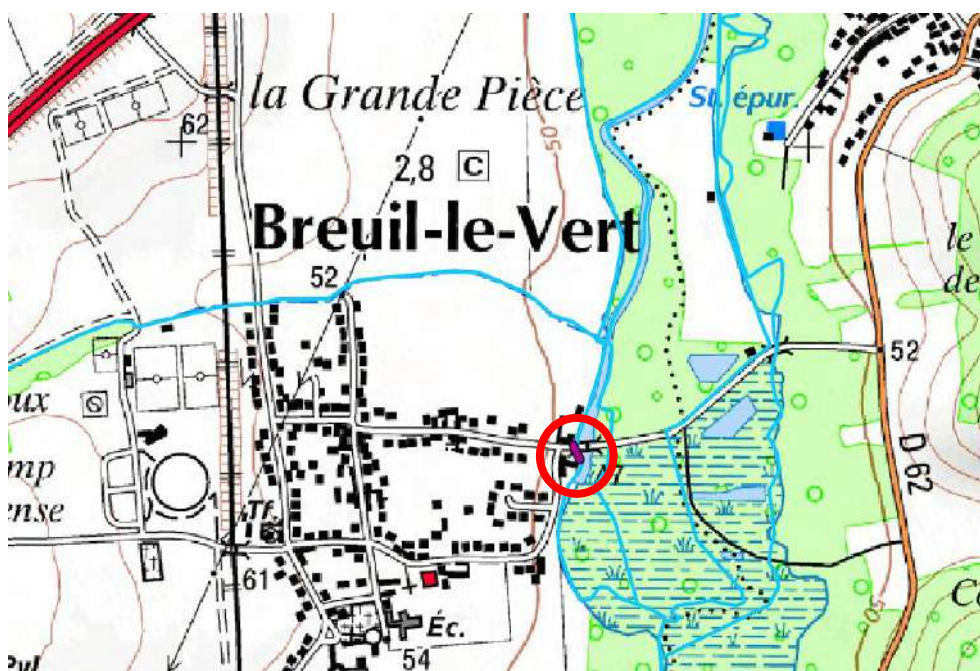


5.12.20 Aménagement du seuil du moulin de Séravenne (P107)

Le moulin de la Séravenne (ROE 42505) est une propriété privée située sur la commune de Breuil le Vert. Les organes hydrauliques sont présents et l'ouvrage est composé d'un déversoir avec 4 redans et de 6 vannes manœuvrables. Le bras usinier rejoint rapidement le bras de décharge qui forme une pièce d'eau au pied de l'obstacle. La hauteur de chute avoisine les 2 mètres.

Le propriétaire souhaite conserver l'usage de la turbine. Des études doivent être réalisées pour trouver un scénario en équilibre entre l'utilisation de la turbine et la mise en conformité de l'ouvrage au titre du L.214-17. Le SMBVB apporte une assistance technique au propriétaire.

Le coût estimatif est de 250 000 € entièrement financé par le propriétaire.



5.12.21 Aménagement du seuil de Saint Gobain (P137)

Le barrage (ROE 34454) de la société Saint-Gobain Isover, classée en ICPE, est localisé sur la commune de Rantigny. Il a été construit afin d'alimenter les process de l'usine et alimenter la réserve incendie de l'usine ainsi que l'usine SINIAT situé 100 m en amont. La hauteur de chute est d'environ 2 mètres. L'ouvrage est composé d'un déversoir et de 6 vannes. Une petite chute est située quelques mètres en aval. Deux scénarii sont possibles : l'effacement de l'ouvrage en prenant en compte le maintien des prises d'eau incendie ou la mise en place d'une passe à poissons.

La société Saint-Gobain Isover souhaite être maître d'ouvrage pour les études et la réalisation des travaux. Le SMBVB interviendra en tant qu'assistant technique.

Le coût estimé est de 250 000 € (90% AESN et 10% propriétaire de l'ouvrage). Le SMBVB ne sera qu'assistant à maître d'ouvrage.

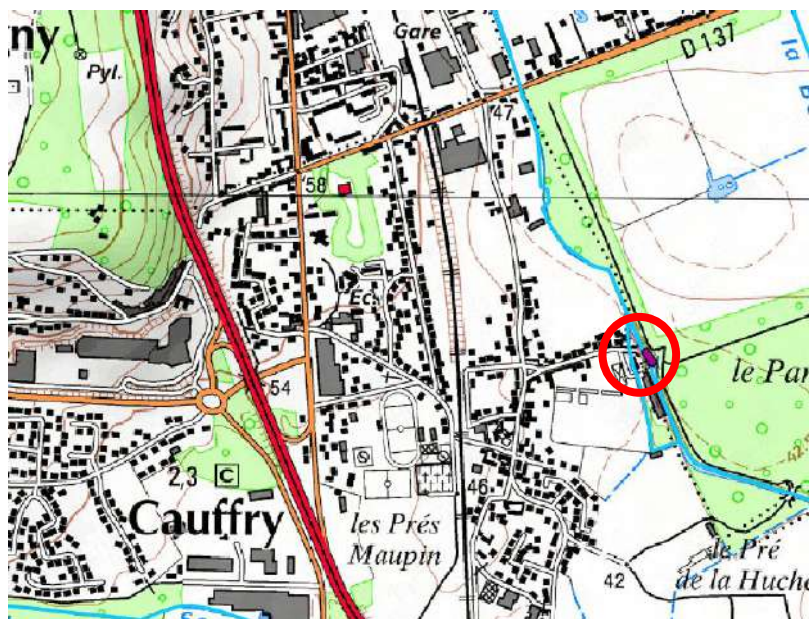


5.12.22 Aménagement du seuil du moulin de Cauffry 2 (P156)

Le deuxième moulin de Cauffry (ROE 42517) est situé sur la commune de Cauffry aux abords d'une exploitation maraîchère. Le moulin et les organes hydrauliques sont encore présent. L'ouvrage en forme de « L » est composé de deux déversoirs dont un a parement incliné et un composé de 4 redans et de deux séries de vannes dont une de 4 et l'autre de 2. La hauteur de chute est d'environ 2 mètres. Le bras usinier conflue 30 mètres en aval avec le bras de décharge.

Plusieurs scénarii sont possibles : l'effacement complet ou partiel, aménagement d'un bras de contournement ou d'une passe à poissons.

Coût estimé 310 000 € avec un taux de financement variable selon le scénario retenu. Le SMBVB ne se positionnera en maître d'ouvrage qu'en cas d'effacement.



5.13 Fiche action

<i>Type d'action</i> Suivi qualité du milieu	
<i>Résumé</i> Suivi de la qualité physico-chimique et biologique des cours d'eau en utilisant des indices normés et répondant aux critères de la Directive Cadre sur l'Eau. Les prélèvements physico-chimiques concernent les 11 paramètres classiques et le suivi des polluants chimiques déclassant, les mesures biologiques concernent l'I2M2, l'IBD et l'IPR. Deux stations, à Breuil-le-Sec sur le ru de la Beronnelle supérieure et à Clermont sur le ru de la Garde, sont concernées par l'intégralité de ces mesures. Une troisième station, sur la Brèche à Rantigny, ne sera concernée que par les mesures biologiques et permettra de compléter les données de l'Agence de l'eau Seine-Normandie	<i>Période intervention</i> Physico-chimique : trimestriel Biologique : 15 mai au 15 octobre.
<i>Résultat attendu</i> Compléter les données des services de l'état Affiner les connaissances de l'impact de l'érosion et des intrants dans les cours d'eau Suivre la recolonisation des espèces piscicoles suite au rétablissement de la continuité écologique et des aménagements hydromorphologique.	
<i>Description (technique, phasage...)</i> Désinfection du matériel et des EPI obligatoire afin de limiter les contaminations. Accès aux stations de prélèvement facile en toutes conditions hydrologiques et non gênantes à la circulation. Stations représentatives du contexte situés hors zone de prélèvement déjà existante (suivi Agence de l'Eau, AFB et Station d'autocontrôle de station d'épuration). Analyse accrédité COFRAC. Qualité physico-chimique de l'eau : 2 stations, 4 prélèvements par an Qualité biologique : • IBD et I2M2 : 3 stations, 4 prélèvements par an • IPR : 3 stations, 1 pêche par an Jaugeage	

<i>Cadre réglementaire</i> Autorisation accès parcelle DCE Respect des normes AFNOR Accréditation COFRAC Non concerné par les IOTA	<i>Incidences sur le milieu</i> Dérangement ponctuel de la faune sans impact notable	<i>Actions préalables (communication, marquages...)</i> Information des propriétaires, de la commune, des structures de pêches et de la Police de l'Eau.
<i>Cout unitaire moyen</i> Etude : 7 500 € HT par station « complète » 5 000€ pour station biologique	<i>Montant cumulé</i> 100 000 € HT	<i>Plan de financement</i> SMBVB : 20 % AESN : 80 %

6 Synthèse Financière

	Montant HT cumulé sur 5 ans	Montant HT à charge SMBVB sur 5 ans	Montant HT AESN	Montant HT CD 60	Montant HT Feder	Montant HT CENP
Entretien	500 000 €	100 000 €	200 000 €	200 000 €	0 €	0 €
Diversification (épis)	26 000 €	5 200 €	20 800 €	0 €	0 €	0 €
Diversification (peignes)	52 800 €	10 560 €	42 240 €	0 €	0 €	0 €
Recharge granulométrique	2 700 €	540 €	2 160 €	0 €	0 €	0 €
Arasement de merlons	53 900 €	10 780 €	43 120 €	0 €	0 €	0 €
Clôtures / Abreuvoirs	14 400 €	2 880 €	11 520 €	0 €	0 €	0 €
Reconnexion de méandres	397 600 €	79 520 €	318 080 €	0 €	0 €	0 €
Remise à ciel ouvert	399 000 €	0 €	319 200 €	0 €	0 €	79 800 €
Aménagement de petits ouvrages	55 000 €	11 000 €	44 000 €	0 €	0 €	0 €
Remplacement de petits ouvrages	50 000 €	10 000 €	40 000 €	0 €	0 €	0 €
Effacement de petits ouvrages	12 000 €	1 200 €	10 800 €	0 €	0 €	0 €
Effacement d'ouvrages simples (hors projet avec AMO du syndicat)	270 000 €	0 €	243 000 €	0 €	27 000 €	0 €
Effacement d'ouvrages complexes (hors projet avec AMO du syndicat)	2 290 000 €	0 €	2 061 000 €	0 €	229 000 €	0 €
Suivi de la qualité	100 000 €	20 000 €	80 000 €	0 €	0 €	0 €
Montant HT total	4 223 400 €	251 680 €	3 435 920 €	200 000 €	256 000 €	79 800 €
Montant HT annuel	844 680 €	50 216 €				

7 Calendrier Prévisionnel

7.1 Tableau prévisionnel Méandres

	2020	2021	2022	2023	2024
Bailleva (I 121)	X				
Agnetz (I 48)		X			
Litz (I 38)			X		
Etouy (I 47)				X	
Wariville (I 36)					X
Coût HT SMBVB	14560	12320	15680	14560	22400
Côut HT total	72800	61600	78400	72800	112000

7.2 Calendrier prévisionnel Entretien

Linéaires d'entretien en mètres		PPRE				
Cours d'eau	ml	2020	2021	2022	2023	2024
Ru Ste Catherine	3490			1		
Béronnelle inférieure	3980					1
Béronnelle supérieure	4990					1
Ru de Soutraine	4470	1				
Ru du Pont de Terre	1720				1	
Ru de Coutance	2820				1	
Ru de Rotheleux	3290				1	
Ru du Bois Boiteaux (BIV)	460				1	
Ru du Marais (BIV)	380				1	
Ru du Héron	1030			1		
Ru des Ecoyllaux	1970			1		
Ru des Marais (Baill)	1810			1		
Ru du Bois Hubert (Baill)	940			1		
Ru des Blancards	680			1		
Ru de la Garde	6890		1			
Ru du Rayon	2640					1
TOTAL Affluents	38920	4470	6890	9920	8670	11610
Moyenne par an	7784					
Brèche amont	10800			1		
Brèche aval	10770					1
Brèche clermontois	11330				1	
Haute Brèche	15300	1				
Arré	16300		1			
TOTAL Affluents et Brèche		19770	23190	20720	20000	22380
Total mètre linéaire cours d'eau BV		156 100	156 100	156 100	156 100	156 100
Pourcentage (%)		12,7	14,9	13,3	12,8	14,3
Coût HT SMBVB		20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Coût HT total		100 000	100 000	100 000	100 000	100 000

7.3 Calendrier Prévisionnel effacement d'ouvrage structurant

Action	Description de l'action	Cout unitaire moyen	Montant cumulé	Plan de financement	
				Financeurs	Taux
K	Aménagement d'un petit ouvrage impactant la continuité écologique	Etudes : 0 €	3 actions	AESN	90 %
		Travaux : 1 000 € à 3 500 €	5 500 € HT	SMBVB	10 %
L	Remplacement d'un petit ouvrage de franchissement (type buse) impactant la continuité écologique	Etude : 1 000 € HT	4 actions	AESN	90 %
		Travaux : 10 000 € HT	49 000 € HT	SMBVB	0 %
				FEDER	10 %
M	Effacement d'un petit ouvrage impactant la continuité écologique	Etude : 0 € HT	3 actions	AESN	90 %
		Travaux : 3 000 à 6 000 € HT	12 000 € HT	SMBVB	10 %
N	Effacement d'un ouvrage structurant simple impactant la continuité écologique	Etude : 0 à 20 000 € HT	3 actions	AESN	90 %
		Travaux : 100 000 € HT	270 000 € HT	SMBVB	0 %
				FEDER	10 %
O	Effacement d'un ouvrage structurant complexe impactant la continuité écologique (hors AMO SMBVB)	Etude : 40 000 € HT	8 actions	AESN	90 %
		Travaux : 250 000 € HT	1 980 000 € HT	SMBVB	0 %
				FEDER	10 %

7.4 Calendrier prévisionnel petite restauration

n° id	typ trav	descript	commune pr	nom CE	cout total	cout SMBVB	2020	2021	2022	2023	2024
77	2	Petite diversification (épis peigne)	St remy	arre	8900	1780	1				
56	2	Petite diversification (épis peigne)	Agnetz	breche	5700	1140					1
152	2	Petite diversification (épis peigne)	rantigny	breche	11400	2280				1	
93	3	restauration lit mineure (banquette...)	avrechy	arre	36400	7280			1		
111	3	restauration lit mineure (banquette...)	fitz james	beronnelle	6400	1280	1				
159	3	restauration lit mineure (banquette...)	monchy	breche	10000	2000		1			
15	4	recharge alluvionnaire	montreuil	breche	2700	540	1				
63	6	reprofilage berge	Clermont	ru de la garde	53900	10780				1	
91	7	aménagement d'abreuvoirs	avrechy	arre	700	140		1			
2	7	aménagement d'abreuvoirs	Essuiles	breche	1400	280		1			
21	7	aménagement d'abreuvoirs	Essuiles	breche	1400	280		1			
169	7	aménagement d'abreuvoirs	reuil	breche	700	140		1			
116	7	aménagement d'abreuvoirs	breuil le vert	ru de giencourt	700	140		1			
66	7	aménagement d'abreuvoirs	Agnetz	ru de la garde	700	140	1				
29	7	aménagement d'abreuvoirs	essuiles	ru des six arpents	1400	280		1			
124	7	aménagement d'abreuvoirs	breuil le vert	ru ste catherine	700	140		1			
128	7	aménagement d'abreuvoirs	breuil le vert	ru ste catherine	700	140		1			
89	8	mise en défends des berges (clôtures)	avrechy	arre	300	60		1			
1	8	mise en défends des berges (clôtures)	Essuiles	breche	1200	240		1			
20	8	mise en défends des berges (clôtures)	Essuiles	breche	1300	260		1			
31	8	mise en défends des berges (clôtures)	Essuiles	ru des six arpents	1300	260		1			
123	8	mise en défends des berges (clôtures)	breuil le vert	ru ste catherine	200	40		1			
122	8	mise en défends des berges (clôtures)	breuil le vert	ru ste catherine	350	70		1			
68	10	réouvertures parties busées	Agnetz	ru des ecouillaux	399000	0					1
40	11	aménagement petit ouvrage (type buse)	avrechy	arre	1000	200					1
39	11	aménagement petit ouvrage (type buse)	Litz	breche	3500	700					1
7	11	aménagement petit ouvrage (type buse)	reuil	breche	1000	200				1	
110	12	trace sinueux + nouveau busage	breuil le sec	beronnelle	25000	0	1				
98	12	remplacement petit ouvrage (type buse)	airion	arre	11000	2200			1		
3	12	remplacement petit ouvrage (type buse)	Reuil	breche	11000	2200			1		
69	12	remplacement petit ouvrage (type buse)	Agnetz	garde	2000	400					1
34	13	effacement petit ouvrage (ruine, chute faible)	bulles	breche	6000	600					1
19	13	effacement petit ouvrage (ruine, chute faible)	Essuiles	breche	3000	300					1
27	13	effacement petit ouvrage (ruine, chute faible)	essuiles	six arpents	3000	300					1
Total €							43700	22000	58400	66300	423200
Total SMBVB €							3740	4470	11680	13260	3640