

Travaux de restauration de la continuité écologique du seuil transversal situé sur le ruisseau de Borne en aval du Pont du Maréchal de Lattre de Tassigny. Commune de Bourbonne les Bains (52)- ROE 57198.

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



Dossier consultable et imprimable au format A3

SOMMAIRE

DESCRIPTION DE L'OPERATION ET CADRAGE REGLEMENTAIRE _____ 3

1. Objet de la demande	5
2. Identification du demandeur	5
3. Emplacement des travaux	6
4. Présentation du projet	7
4.1. Description de l'état actuel	7
4.1.1. Contexte général de l'opération	7
4.1.2. Objectif et contraintes d'aménagement	7
4.1.3. Situation actuelle du site	7
4.2. Description des aménagements projetés	8
4.2.1. Nature des aménagements envisagés	8
4.3. Scénario non retenu	12
4.4. Exemple d'une opération similaire	12
4.5. Planning des interventions	13
5. Analyse réglementaire	14
5.1. A propos de la Loi sur l'eau	14
5.2. A propos de la déclaration d'Intérêt Général	15
5.3. A propos de l'étude d'impact	15
5.4. A propos de l'autorisation de défrichement	15
5.5. Cadre juridique	15
6. Document d'incidence	16
6.1. Etat initial du site	16
6.1.1. Contextes géologique et hydrogéologique	16
a. Contexte géologique	16
b. Situation géotechnique	16
c. Contexte hydrogéologique	16
6.1.2. Sites et sols pollués	17
6.1.3. Contextes hydrologiques et hydrauliques	17
a. Hydrographie	17
b. Hydrologie	17
c. PPRI	18
6.1.4. Contexte morphologique	18
a. Contexte physique	18
b. Ripisylve	18
6.1.5. Qualité chimique et écologique	19
6.1.6. Usages de l'eau	19
6.1.7. Milieux naturels	20
a. Zonage réglementaire	20
b. Aspects piscicoles et astacicoles	20
c. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (Champagne Ardenne)	21
d. Inventaires des zones humides	21
6.2. Analyse des effets temporaires directs et indirects du projet sur l'environnement et mesures envisagées pour les éviter, réduire, et compenser	22
6.2.1. Durée des travaux et séquences d'interventions	22
6.2.2. Incidences sur la géotechnique	22
6.2.3. Incidence sur l'hydrogéologie	23
6.2.4. Incidences hydrologiques et hydrauliques	23

6.2.5. Aspects morphologiques et sédimentaires	23
6.2.6. Incidence sur la qualité des eaux	23
6.2.7. Incidence sur les usages de l'eau	24
6.2.8. Limitation du risque en lien avec la présence éventuelle d'espèces invasives	24
6.2.9. Incidence sur le milieu naturel	24
6.2.10. Mesures générales de réduction des impacts : Propreté et remise en état	24
6.3. Analyse des effets directs et indirects permanentes du projet sur l'environnement et mesures envisagées pour les éviter, réduire et compenser	25
6.3.1. Incidences permanentes sur la géologie et la géotechnique	25
6.3.2. Incidence sur l'hydrogéologie	25
6.3.3. Incidences hydrologique, hydraulique et sur le PPRI	25
6.3.4. Incidence permanente sur la morphologie	25
6.3.5. Incidence sur la qualité des eaux	25
6.3.6. Incidence réglementaire et impacts permanents pour les usages	25
6.3.7. Incidence sur la ripisylve	25
6.3.8. Incidence sur les milieux naturels	25
7. Compatibilité avec les documents réglementaires	27
7.1. La Directive Cadre sur l'Eau	27
7.2. Classement des cours d'eau	27
7.3. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée Corse (SDAGE).	27
7.4. Contrat de bassin du territoire des six rivières	28
8. Présentation des modalités d'entretiens et de suivi des mesures et effets sur l'environnement	29
8.1. Durant les travaux	29
8.1.1. Contrôle du chantier	29
8.1.2. Intervention en cas de pollution accidentelle	29
8.1.3. Alertes crues	29
8.1.4. A propos de la communication en cas d'incident	29
8.2. Après l'achèvement des travaux	29
9. Résumé non technique	30

VOLET LIE A LA DECLARATION D'INTERET GENERAL AU TITRE DES ARTICLES L.211-7 ET R214-88 A R214-104 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT _____ 31

1. Objet de la demande	32
2. Identification du demandeur	32
3. Présentation du projet	33
4. Contextes réglementaires et techniques justifiant l'intérêt général	33
5. Plan du parcellaire concerné par l'opération	33
6. Situation foncière (liste des propriétaires concernés par l'opération)	33
7. Montant des travaux	34
8. Calendrier des travaux	34
9. Entretien des travaux	34

DESCRIPTION DE L'OPERATION ET CADRAGE REGLEMENTAIRE

1. Objet de la demande

Le présent dossier, établi en application des articles R.181-1 à R.181-53 du Code de l'Environnement, concerne la déclaration des travaux de restauration de la continuité écologique du seuil transversal situé sur le ruisseau de Borne en aval du Pont du Maréchal de Lattre de Tassigny.

Commune de Bourbonne les Bains (52)

2. Identification du demandeur

Le demandeur est :

Communauté de communes des Savoir faire

27, Grande Rue

52500 FAYL-BILLOT

SIRET : 200 070 332 00016



Le projet sera transmis en cours d'instruction au Syndicat Mixte des Six Rivières (SM6R) par la Communauté de Communes des Savoirs Faire :

Syndicat mixte des six rivières,

27 grande rue

52 500 FAYL-BILLOT

SIRET : 200 096 907 00015

Rédacteur du dossier de déclaration

BIOTEC - Bureau technique et d'études en génie de l'environnement

92, Quai Pierre Scize 69005 LYON

Téléphone : 04.78.14.06.06

Courriel : biotec@biotec.fr

Personne responsable : Thomas CORNUT



Figure 1

Le seuil objet 'intervention (Image BIOTEC 2022)

3. Emplacement des travaux

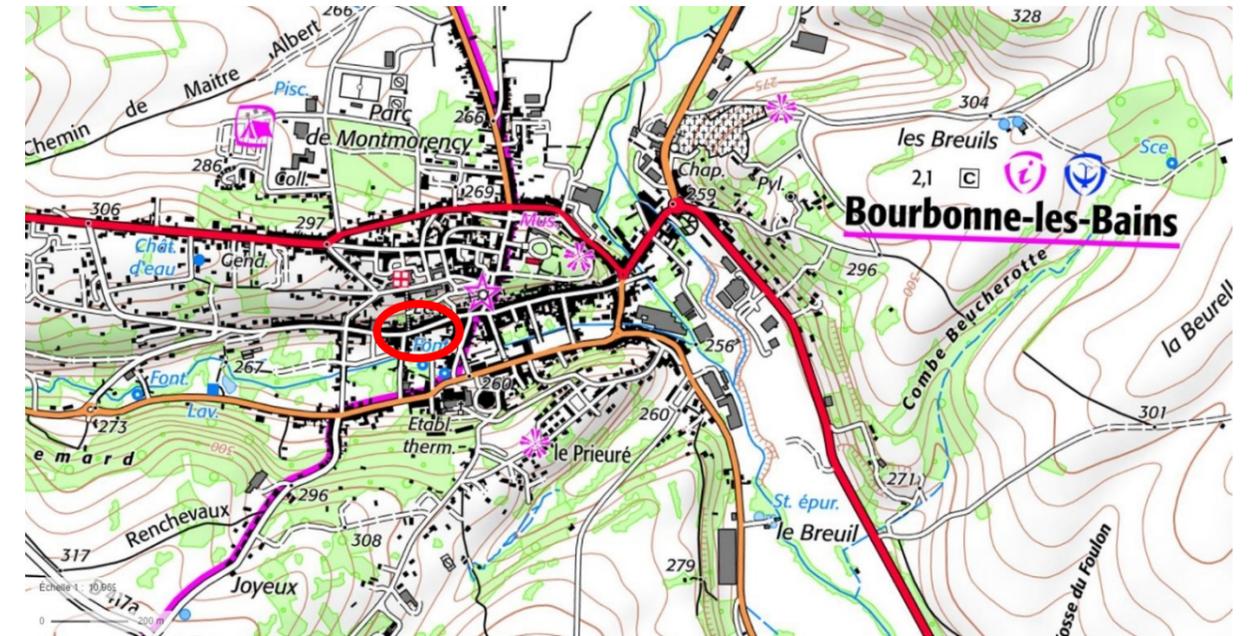
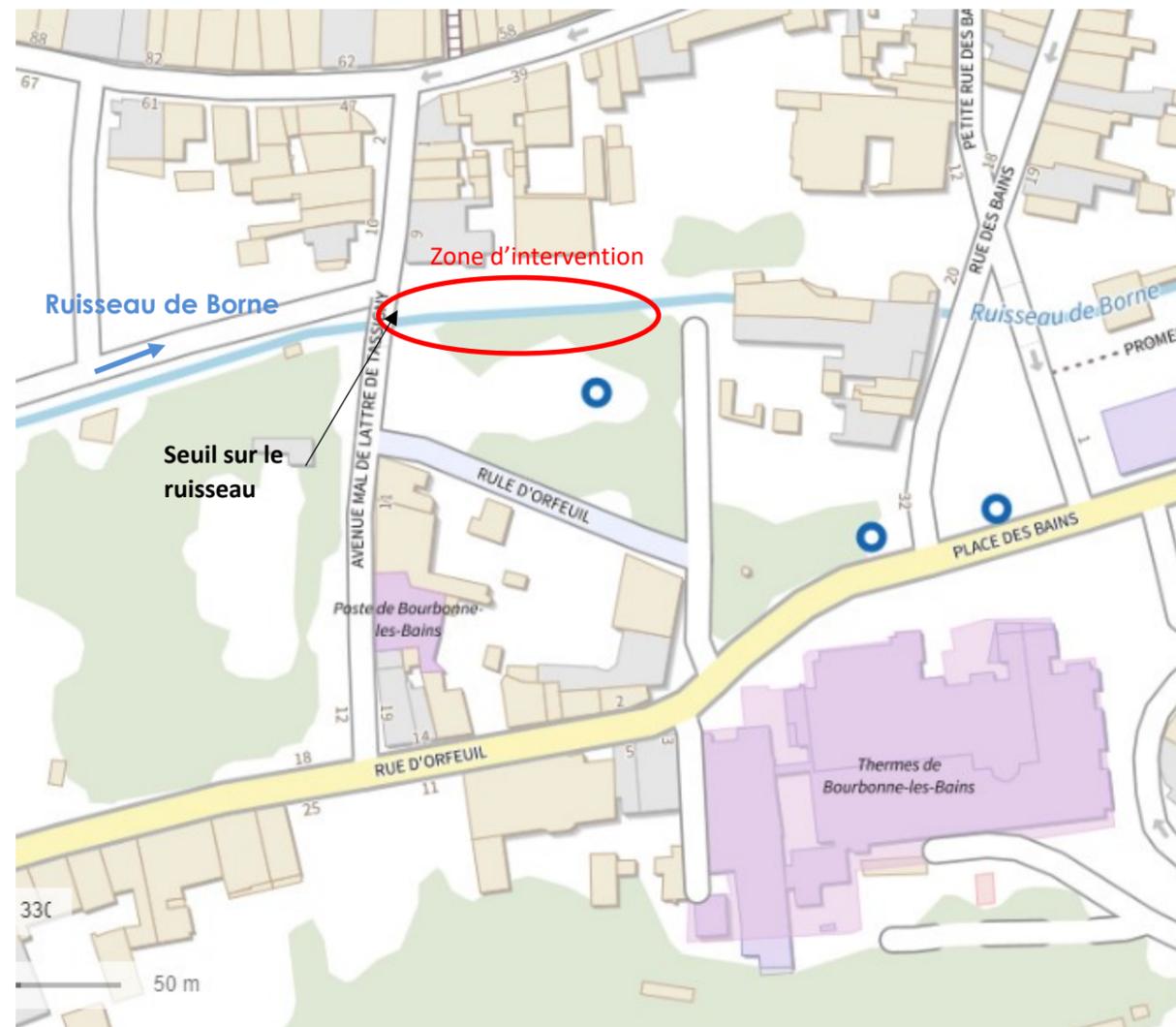


Figure 2 Localisation du secteur d'intervention et vue aérienne (source Géoportail)

4. Présentation du projet

4.1. Description de l'état actuel

4.1.1. Contexte général de l'opération

Le « seuil de Borne » est placé au droit de l'élévation aval du Pont de l'avenue du Marchal de Lattre de Tassigny au centre-ville de Bourbonne les Bains. Il appartient à un tronçon du ruisseau de Borne bordé de deux murs d'endiguement et dont le fond est formé d'un pavage de moellons plus ou moins dégradé. Le secteur d'intervention se situe en amont immédiat d'un tronçon du cours d'eau ayant malheureusement subi par le passé l'une des interventions les plus pénalisantes pour un milieu aquatique : la couverture, et s'engouffre sous un bâtiment.

La communauté de communes souhaite procéder à la restauration de la continuité écologique par suppression du seuil de Borne, **seul obstacle infranchissable pour la faune piscicole** qui existe sur le ruisseau de Borne.

C'est en effet une conjonction de facteurs qui rendent l'ouvrage infranchissable à la montaison pour la faune piscicole, à savoir, hauteur de chute de 70 cm de haut sur parement incliné à 25% ainsi que l'absence de fosse d'appel.

4.1.2. Objectif et contraintes d'aménagement

Au regard de l'objectif de restauration de la continuité écologique (piscicole et sédimentaire) du ruisseau de Borne en cet endroit singulier, il s'agira de travailler au sein d'emprises définies par la configuration du site, en particulier la subverticalité des berges formées de murs et des emprises d'intervention restreintes par la proximité d'un parc public.

Les travaux d'effacement du seuil de borne doivent s'attacher également à prévenir les évolutions du pont de la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny au regard des évolutions du profil en long attendues. Il s'agit tout à la fois de s'inspirer des modèles naturels du ruisseau, mais aussi de considérer les valeurs de pentes rencontrées sur site afin d'apprécier la puissance du cours d'eau.

4.1.3. Situation actuelle du site

Le ruisseau de borne est un cours d'eau traversant le bourg de Bourbonne les bains après avoir alimenté quelques étangs en amont de la ville.

D'une longueur de 4.2 km et de pente moyenne de 1%, s'il présente une assez bonne qualité hydromorphologique en son secteur amont, il se dégrade rapidement à son entrée dans la partie urbaine de Bourbonne, où son lit devient emmuré et pavé ou bétonné, puis couvert sur près de 180 mètres avant de nouveau se voir endigué par des murs puis rejoindre l'Apance en rive droite.

Le ruisseau de Borne est classé en 2^{ème} catégorie. Les peuplements sont composés de truites Fario, de vairon, de loche franche et de Chabot, qualifié de très bon état dans sa partie amont. Le linéaire urbain est cependant affecté par une mauvaise qualité hydromorphologique (mur, couverture) et par des rejets d'eaux usées (source SOGREA 2006)

Inévitablement, le seuil déversoir existant perturbe profondément, voire bloque, le transit de la charge solide grossière du ruisseau, altère l'équilibre sédimentaire et modifie les processus naturels de redistribution des sédiments.

Les travaux de recalibrage du lit puis de stabilisation des berges par des parements verticaux (murs maçonnés) puis le pavage maçonné constituant le fond du lit, ont fortement contraint et simplifié la physionomie du lit et le profil en section du ruisseau diminuant drastiquement son attractivité pour la faune aquatique. Néanmoins si le gabarit est homogène, la largeur induite par les murs d'endiguement à plus de 6 m, permet l'existence de banquettes graveleuses implantées de végétaux semi aquatiques (hélrophytes) autour d'un lit d'étiage de moins de 1 m de large, et cela à l'amont et à l'aval du seuil transversal.



Figure 3 Vue de l'aval du seuil de Borne (images du haut) et de son aval immédiat et rive droite (image du bas) – (Clichés BIOTEC - 2022).

4.2. Description des aménagements projetés

4.2.1. Nature des aménagements envisagés

Des choix d'aménagement visent à restaurer la continuité écologique (piscicole et sédimentaire) tout en préservant les ouvrages de génie civil existant (pont et murs), tout en limitant l'artificialisation. Les interventions sont donc les suivantes :

- Mis en place d'une dérivation provisoire des eaux de type batardeau et buse circulaire entonnant les eaux du ruisseau sur l'ensemble du linéaire travaillé, ou pompage, avec pêche électrique de sauvegarde nécessaire sous le pont et tronçon mis à sec. Le batardeau sera constitué de matériaux inertes et sans fines (big bag rempli de matériaux par exemple...)
- Arasement du seuil sur 50 cm de hauteur et sur toute la largeur excepté les contreforts latéraux de façon à supprimer la chute existante tout en conservant les appuis de soutènement des murs. S'ensuivra des reprises des fronts de démolition au moyen de menus travaux de maçonnerie adaptés.
- Confortement des fondations de la culée de rive gauche du pont et sur environ 8 m de long pour 70 cm de haut de manière à prévenir le départ des matériaux accumulés sous le pont et derrière l'ouvrage transversal, matériaux qui seront laissés en l'état et nourriront l'aval par érosion régressive.
- Réhaussement de la côte du fond du ruisseau en aval de l'ouvrage arasé par apport de matériaux caillouteux de nature et dimension adaptée, de manière à instaurer un profil en long d'équilibre, puis conforter les pieds des murs riverains. Les pavés formant fond du lit seront déstructurés et réemployés sous forme de cordon non liaisonnés formant une armature transversale aux matériaux caillouteux apportés. Le lit sera mis en scène selon un profil en section différencié et dissymétrique.
- Enlèvement des dispositifs provisoires et remise en état du site.

A propos des matériaux caillouteux envisagés :

La gamme granulométrique envisagée, à savoir 20-150 mm, permet de se rapprocher de la dimension des matériaux habituellement rencontrés dans le ruisseau de Borne en des secteurs moins perturbés qu'au centre-ville de Bourbonne et hors enrochement d'origine humaine. La gamme encadre par ailleurs les valeurs calculées du « diamètre maximum des matériaux transportés » qui dans la zone la plus soumises aux contraintes d'affouillement est proche de 82 mm (d'après calculs hydrauliques réalisés par modélisation du secteur d'intervention) Il s'agit en effet de mettre en place des matériaux qui ne seront pas brutalement emportés par les eaux en crue, mais qui pourront tout de même se « réorganiser » naturellement.

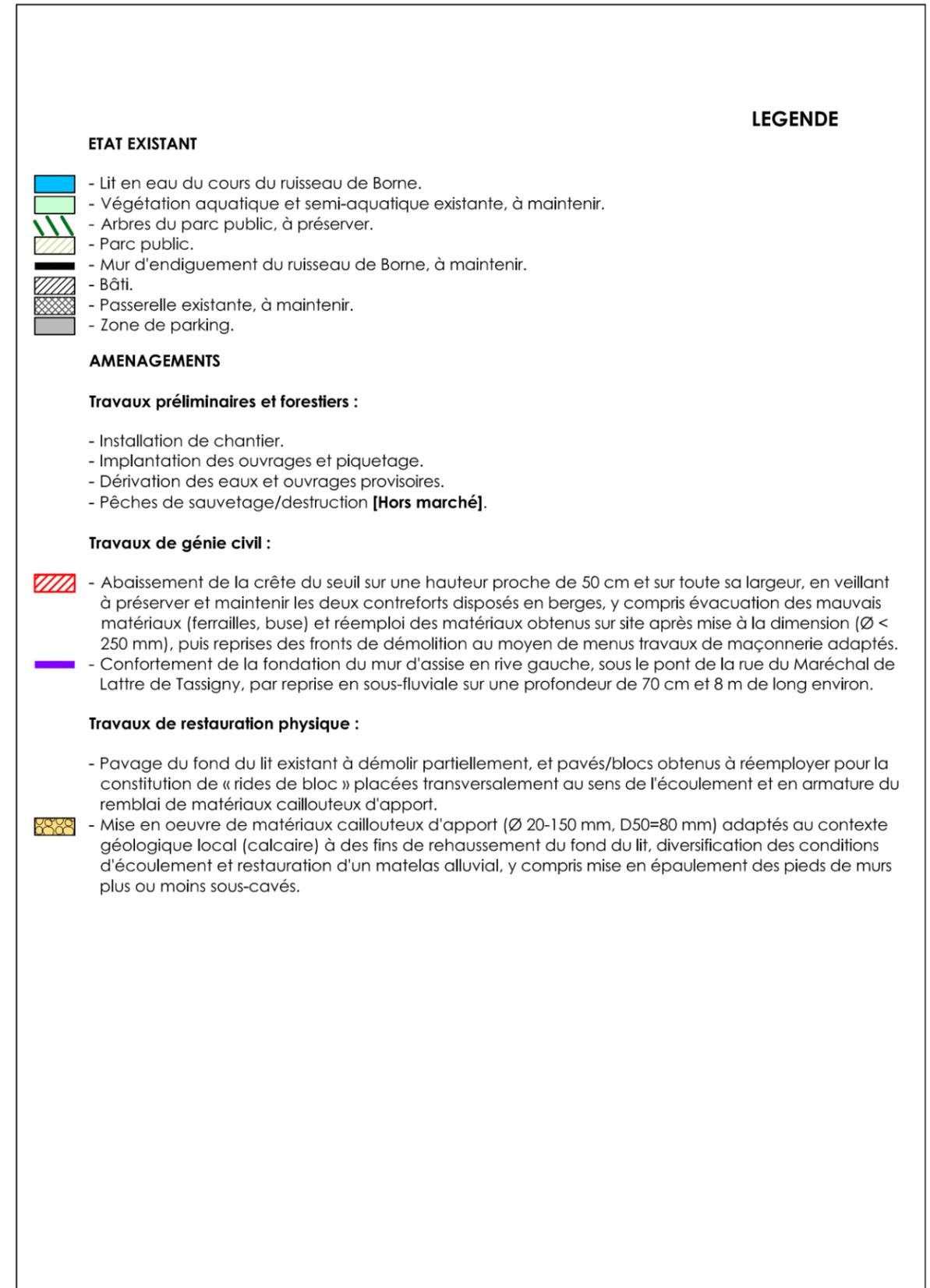


Figure 4 Légende du Plan de situation détaillée des interventions (BIOTEC) placé en page suivante.

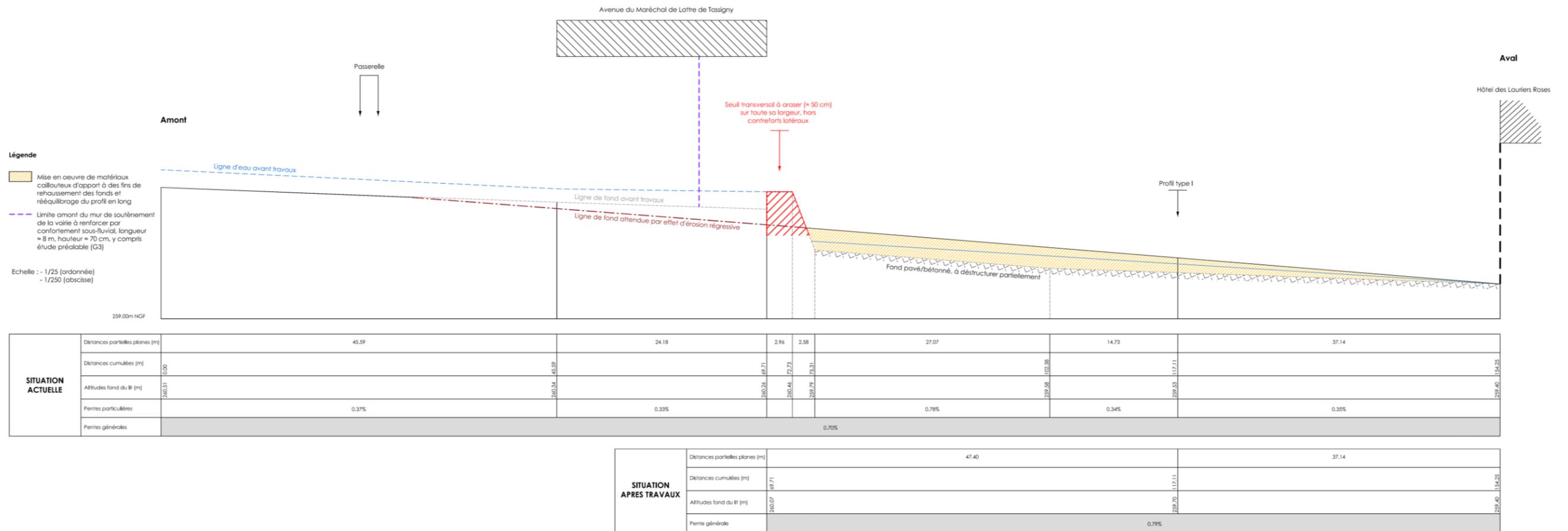


Figure 6 Profil en long du site des travaux (Biotec)

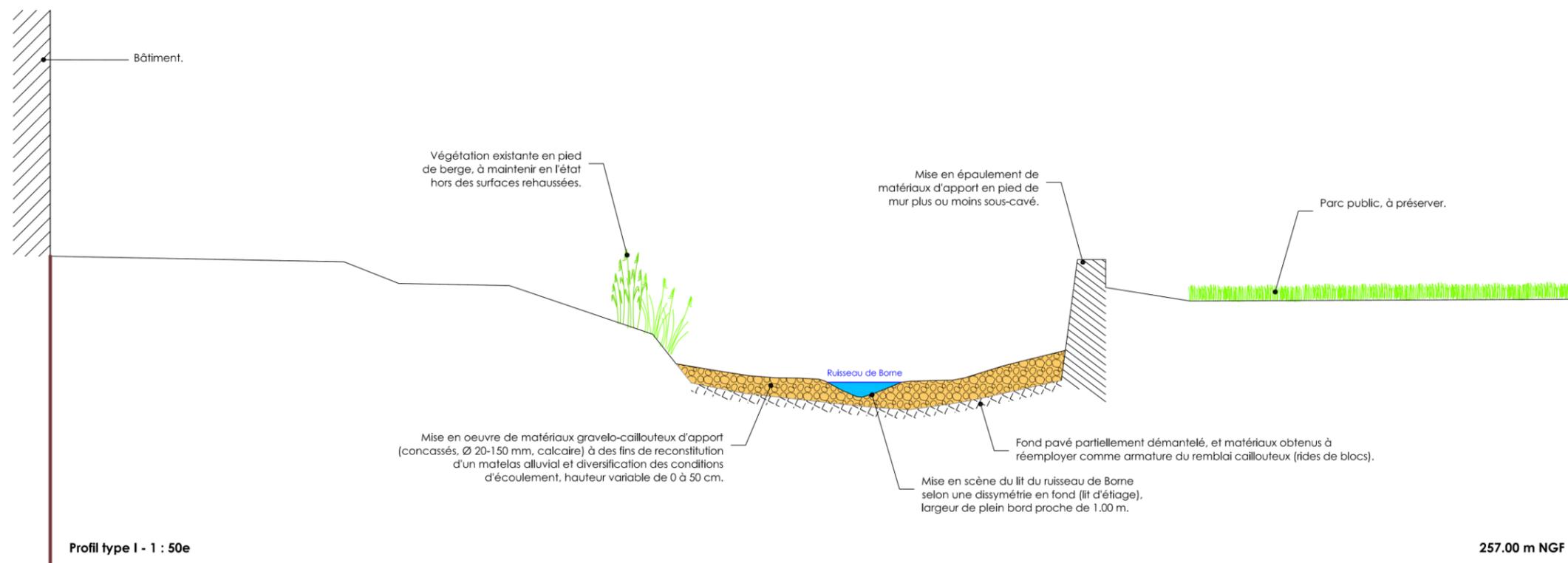


Figure 7 Profil type des interventions (Biotec)

4.3. Scénario non retenu

Il n'a pas été retenu de fractionner la hauteur de chute au moyen de dispositif de type micro seuil en blocs, l'ancrage n'étant pas assuré en berge formé par des murs (la stabilité des blocs auraient été délicate), et le profil de pente naturelle en ce secteur du ruisseau de Borne (0.70%) ne le justifiant pas.

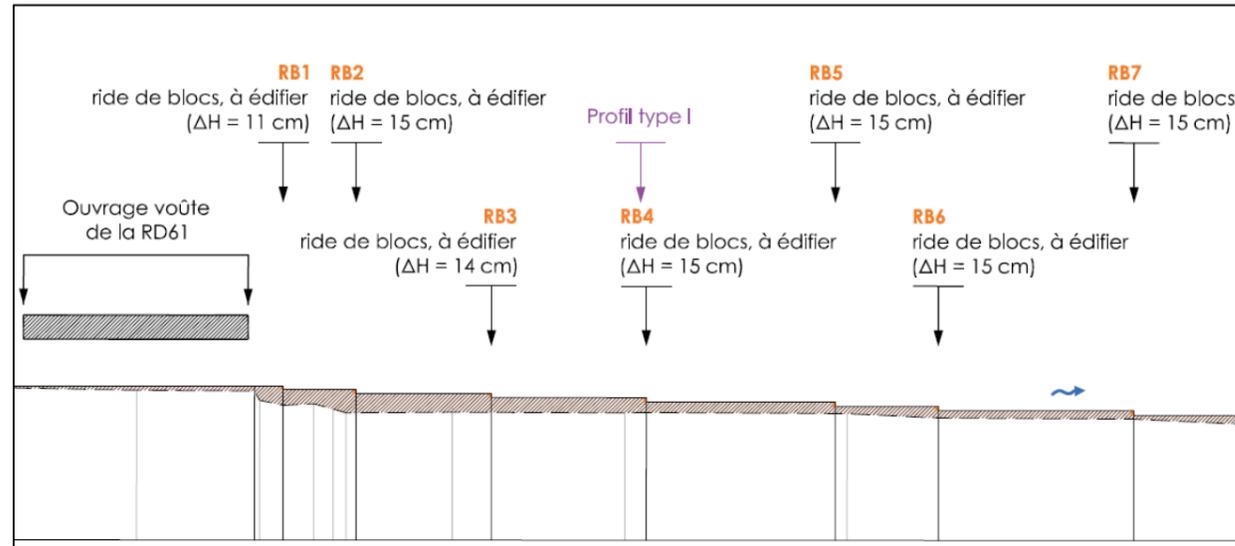


Figure 8 Profils en long d'un autre projet où la mise en œuvre de micro seuils en blocs était nécessaires contrairement au cas présent (plan BIOTEC)

4.4. Exemple d'une opération similaire



Figure 9 Effacement du seuil de Livarot (dept 14) sur le cours du Douet Fleury, par arasement en mise en scène de matériaux caillouteux d'apport sans micro seuil. Image avant travaux, pendant les interventions et une année après. Conception et maîtrise d'œuvre : Equipe d'ingénieurs d'études du bureau Biotec.

4.5. Planning des interventions

Les périodes d'interventions doivent à la fois concilier les périodes les moins impactantes pour le cours d'eau mais également doivent s'envisager dans une période de basses eaux pour que les opérations de terrassement soient efficaces et les impacts moindres.

Au final 4 semaines de travaux ont été prévues (hors période de préparation de 4 semaines).

Il conviendra de prendre en compte plusieurs facteurs lors de la planification des travaux. Ces derniers nécessitant de travailler au sein du lit vif, une intervention en périodes de basses eaux (fin d'été-début d'automne) sera réalisée afin de respecter au mieux les cycles naturels et les saisons de migration et de reproduction des salmonidés. **Aucune intervention ne sera donc réalisée entre fin octobre et fin avril.**

Vraisemblablement les travaux pourront débuter en septembre 2024 (période d'exécution de 4 semaines) de manière à être terminés avant le 31 octobre, pour les interventions au sein du lit de la rivière. Si les travaux n'étaient plus envisageables pour des raisons non maîtrisables (financement, autorisation...) les travaux seraient repoussés.

Le planning et principales étapes de réalisation ambitionnée sont les suivantes :

Opération unitaire	Semaines 1-4	Sem. 5	Sem. 6 et 7	Sem. 8
- Période de préparation	Du 31 juillet au 25 août 2024	Du 28 août au 1 ^{er} sep 2024	Du 4 au 15 sept 2024	Du 15 au 21 sept 2024
- Travaux de débroussaillage		1 jour		
- Pêche de sauvetage du tronçon court circuité		Jour 1		
- Dérivation temporaire des eaux du cours d'eau par la réalisation d'un batardeau disposé à l'amont entonnant les eaux ou pompage		Jours 1 à 10		
- Démontage du seuil et pavage avec tri des mauvais matériaux à évacués puis reprises des fronts de démolition		Jours 2 et 3		
- Mise en œuvre des matériaux caillouteux d'apport dans le fond du lit ;		Jours 4 à 8		
- Reprise des fondations du pont			Jour 8 à 21	
- Suppression de la dérivation provisoire ;				Jour 21
- Repliement de chantier.				Jour 21

Figure 10 Planning indicatif des opérations de restauration de la continuité écologique du ruisseau de Borne , en cas de démarrage possible pour la fin d'été 2024 (sont comptabilisés 5 jours ouvrés par semaine), les travaux sont susceptibles de se décaler selon les même étapes, durées et séquençage.

5. Analyse réglementaire

5.1. A propos de la Loi sur l'eau

Le projet relève, au regard de l'opération décrite, des rubriques 3.1.1.0, 3.1.2.0, 3.1.4.0, 3.1.5.0

Réglementaire	Projet	Procédure
<p>3120 : "Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :</p> <p>1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (Autorisation) ;</p> <p>2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (Déclaration).</p> <p>Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement."</p> <p>3150 : "Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :</p> <p>1° Destruction de plus de 200 m² de frayères (A) ;</p> <p>2° Dans les autres cas (D)."</p>	<p>Le projet de restauration de la continuité écologique du ruisseau de Borne, modifie le profil en long du cours d'eau par un réhaussement des fonds maximum de 70 cm et sur un linéaire de 80 m environ.</p> <p>Les travaux de réhaussement du fond du lit du ruisseau de Borne en cet endroit concerne 80 mètres linéaires de cours d'eau sur une largeur de 1 mètres de lit mineur soit 80m²</p>	<p>Déclaration</p> <p>Déclaration</p>

Figure 11 Rubriques visées de la nomenclature loi sur l'eau.

Au regard du tableau ci-dessus, le projet proposé est soumis **au régime de la Déclaration**

5.2. A propos de la déclaration d'Intérêt Général

Les interventions ont lieu depuis la rive droite du ruisseau qui appartient à la commune. Cependant, des riverains situés du côté gauche de la rivière sont également responsables de la moitié du lit, même si les murs d'endiguement du ruisseau ne génèrent aucun usage. Au titre des articles L.211-7 A et R214-88 A R214-104 du code de l'environnement, il a été nécessaire d'établir une DIG, sans enquête publique. (Cf DIG en fin de document)

5.3. A propos de l'étude d'impact

Depuis Août 2016, la procédure d'étude d'impact a évolué selon le décret 2016-1110 du 11/08/2016. En annexe de ce décret, les différentes catégories de projets sont classées selon qu'elles soient soumises à étude d'impact ou à une procédure au cas par cas.

Dans le cas présent, compte tenu de l'objet même des interventions visant une opération sur un faible linéaire et une faible surface du lit mineur, **l'opération n'est pas soumise à une évaluation environnementale ni à une procédure d'étude au cas par cas.** (Catégorie 10. Canalisation et régularisation des cours d'eau)

5.4. A propos de l'autorisation de défrichage

Aucun travail forestier n'est envisagé sur le site des interventions, les berges étant dénuées d'arbres.

L'autorisation de défrichage n'est pas nécessaire.

5.5. Cadre juridique

Le projet s'inscrit donc dans le cadre juridique suivant :

- La loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques. Codifiée, notamment, aux articles L214-1 à L214-19 du Code de l'environnement (Livre II, Titre I, Chapitre IV) ;
- Décret n°93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration (abrogé). Codifié aux articles R214-1 à R241-5 (champ d'application), R214-6 à R214-31-5 (régime d'autorisation), R214-32 à R214-40 (régime déclaration) et R214-41 à R214-56 (dispositions communes). Ces articles ont été successivement modifiés par les textes suivants par les décrets n°2007-1735, n°2007-1760, n°2008- 283, n°2011-185, n°2011-210 et n°2011-227 ;
- Arrêté du 30 juin 2020 définissant les travaux de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques relevant de la rubrique 3.3.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement
- Décret n°2017-81 du 26 Janvier 2017 régissant la procédure d'autorisation environnementale unique ;
- Articles L211-7 et R214-88 à R214-104 du Code de l'environnement régissant la procédure de Déclaration d'Intérêt Général ;
- Arrêté du 03 décembre 2015 par le préfet coordonnateur de bassin, validant Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 du bassin Rhône Méditerranée.
- Arrêté n°13-251 définissant les cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés en liste 1 au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement.

- Arrêté n°13-252 définissant les cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés en liste 2 au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement.

6. Document d'incidence

6.1. Etat initial du site

6.1.1. Contextes géologique et hydrogéologique

a. Contexte géologique

Du point de vue géologique, le bassin versant du ruisseau de Borne appartient à des formations géologiques du Muschelkalk supérieur : Calcaire à entroques et couches de Cératites (t5).

Le fond de vallée est quant à lui majoritairement formé par des alluvions récentes (.Fz)

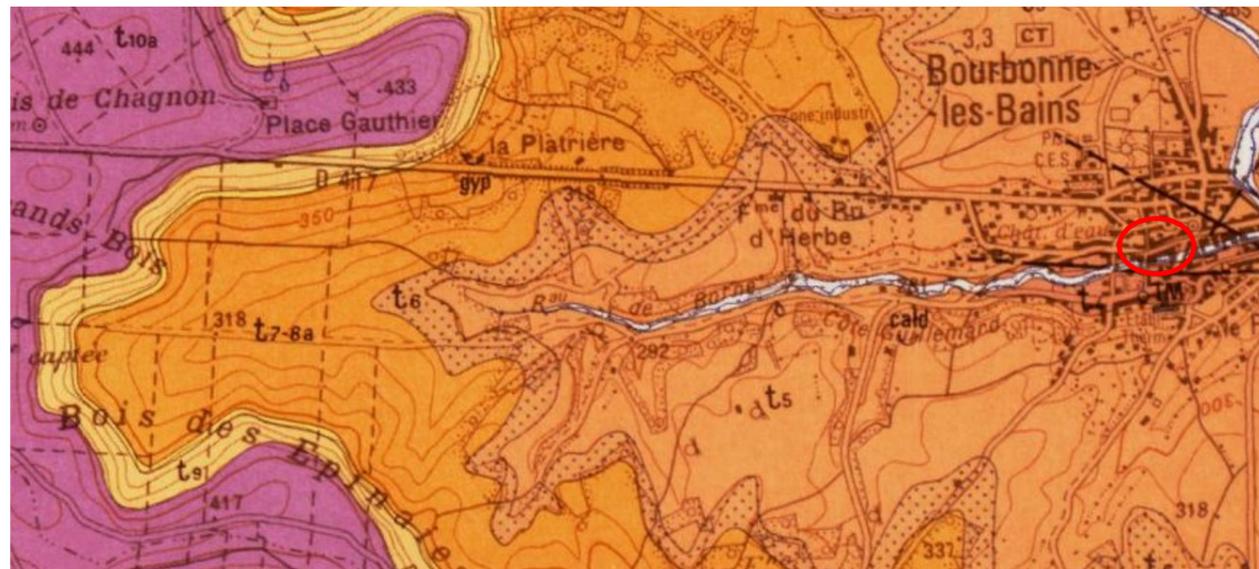


Figure 12 Extrait de la carte géologique (source BRGM) et situation de la zone d'intervention (en rouge).

b. Situation géotechnique

Le site **Infoterre** révèle une exposition moyenne à faible de la vallée du ruisseau de Borne au risque de gonflement/retrait des argiles.

De la même source, il ressort que toute la commune de Bourbonne est soumise à un risque sismique faible.

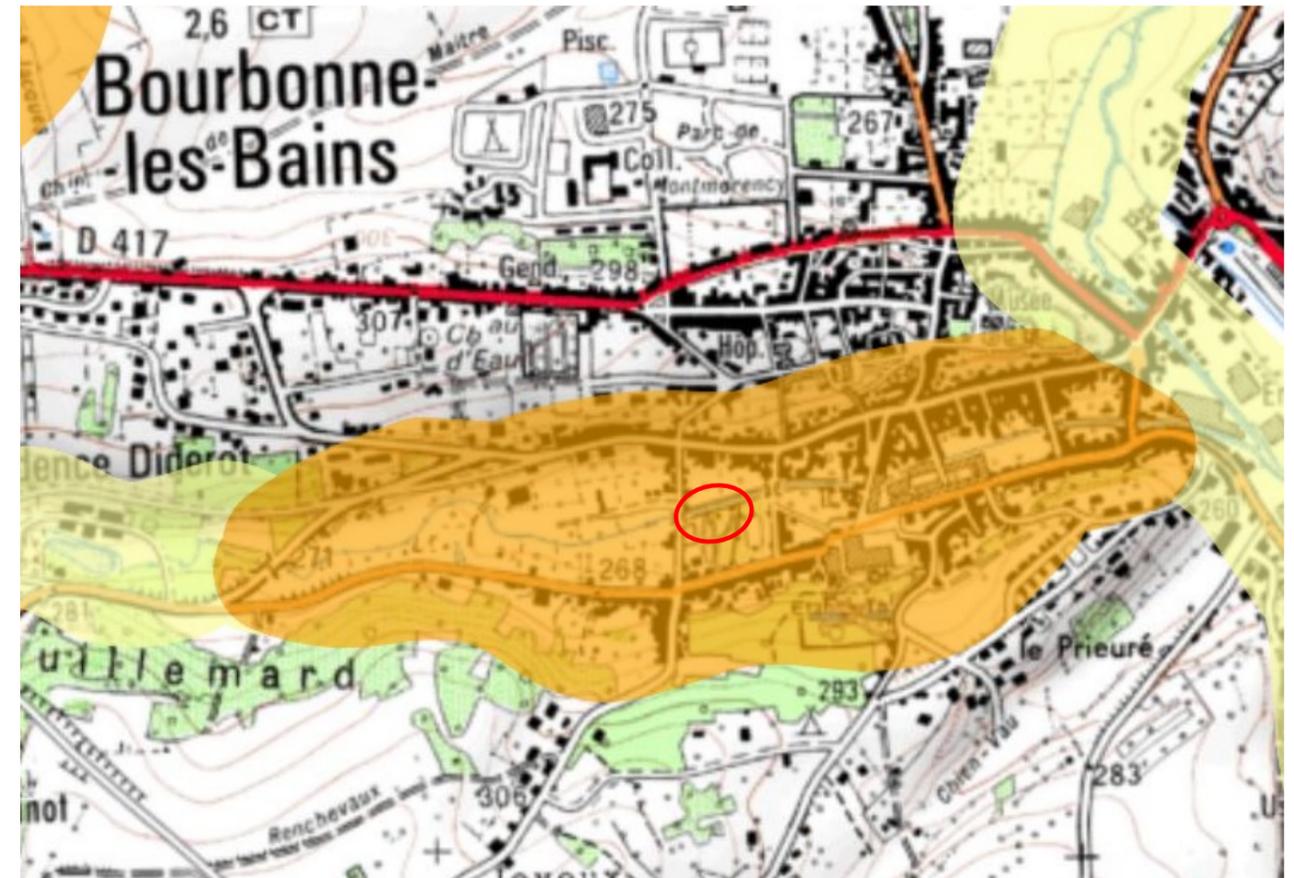


Figure 13 Extrait de la carte du risque de retrait gonflement des argiles où le risque sur le site des travaux apparaît moyen (source BRGM).

c. Contexte hydrogéologique

La commune de Bourbonne est concernée par deux masses d'eau souterraine.

- Calcaires du Muschelkalk moyen à grès rhétiens dans le BV Saône (niveau 01)
- Grès Trias inférieur BV Saône (niveau 02)

Il a été vérifié, sur les documents associés au PLU qu'aucun périmètre de captage n'était concerné par l'opération.

Plusieurs points d'eau de la BSS (Base du Sous-Sol) sont présents plus en aval du site des travaux : ces points d'eau sont liés au Thermalise et concerne les inventaires des eaux minérales et thermales.

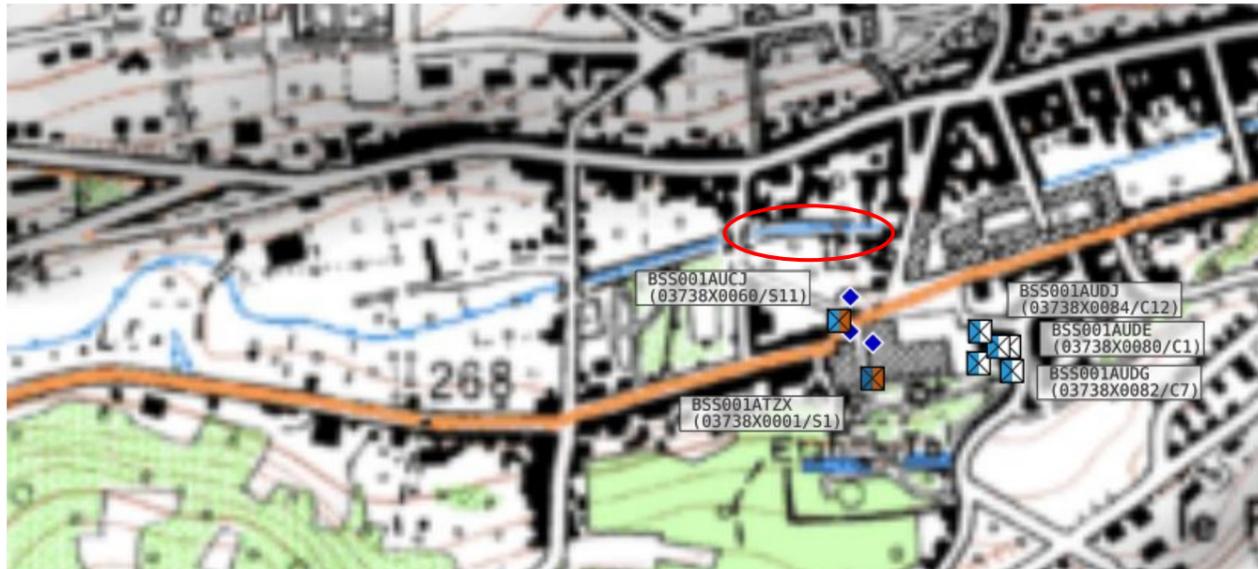


Figure 14 Point d'eau (Thermalisme) référencé à proximité du site des travaux (source BRGM).

6.1.2. Sites et sols pollués

Le site **Basias** ne révèle aucun site pollué ou potentiellement pollué à proximité du site d'intervention. Il est situé par contre dans une zone **d'anomalies géochimiques** pour la valorisation des terres excavées.

La commune de Bourbonne est une commune où des sites industriels BASIAS sont localisés. Le site le plus proche est le site des THERMES de Bourbonne-les-Bains.

6.1.3. Contextes hydrologiques et hydraulique

a. Hydrographie

Le Ruisseau de Borne est un petit affluent de rive droite de l'Apance (longueur 4.2 km, prenant sa source à une altitude de 298 m et rejoignant l'Apance à une altitude de 260m dans la basse ville de Bourbonne les bains.

Le ruisseau de Borne présente un petit affluent, le Ru d'Herbe, en rive gauche, qui prend sa source au niveau de l'étang Barrat à 300m d'altitude et rejoint le ruisseau de Borne en amont de la résidence Diderot. Cet affluent est un cours d'eau intermittent.

Le ruisseau de Borne rassemble un bassin versant de 14,10km²

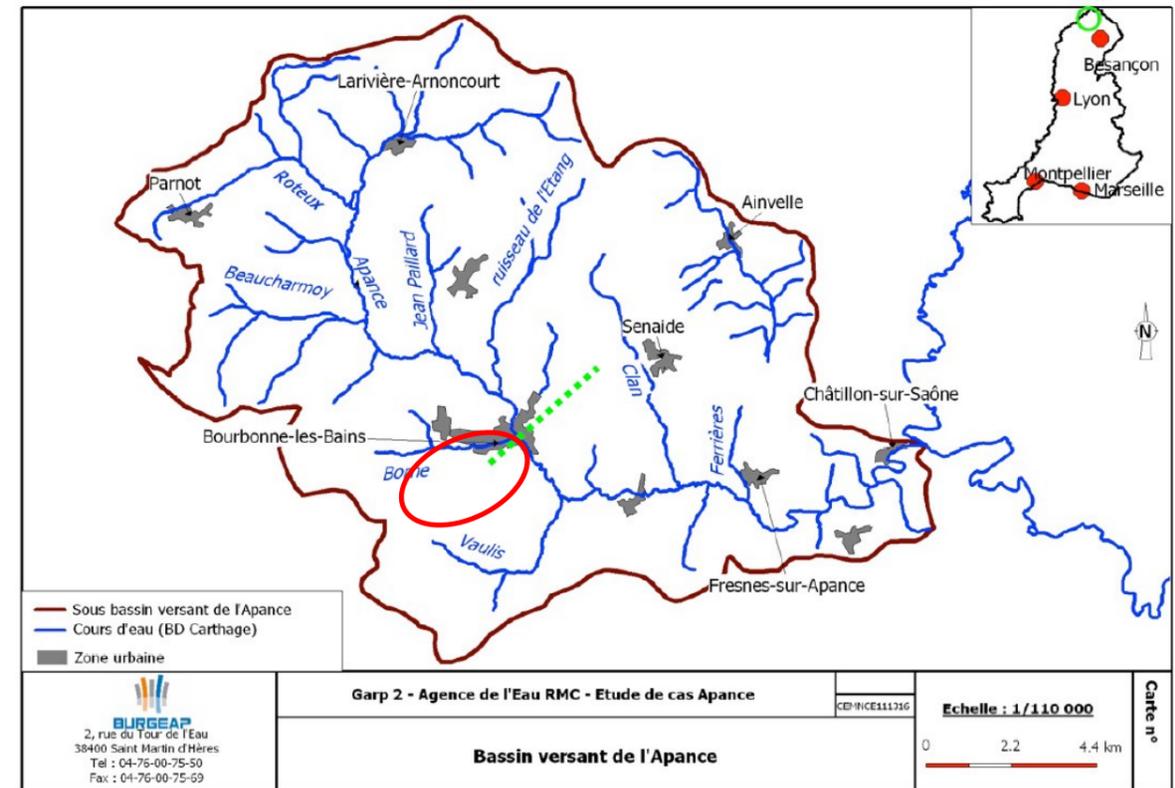


Figure 15 Réseau hydrographique du ruisseau de Borne et de l'Apance

b. Hydrologie

Le ruisseau de Borne a une hydrologie de type pluviale. Il n'existe pas de station de mesures des débits sur le ruisseau de Borne.

De la bibliographie il en ressort que la période de basses eaux correspond à la période estivale où les affluents de l'Apance, tels que le ruisseau de Borne subissent des étiages marqués.

La période de hautes eaux est identifiée de l'automne au printemps.

Les données retenues sur le ruisseau de Borne sont obtenues par extrapolation de bassin versant et donnent les valeurs suivantes :

Etiage rare = 0.02 m³/s

Etiage courant = 0.04m³/s

Module = 0,14 m³/s

Q1 = 4,61 m³/s

Q2 = 6.71 m³/s

Q5 = 9.92 m³/s

Q10 = 12.2 m³/s

Q100 = 19,8 m³/s

c. PPRI

Il a été produit une seconde version du PPRI (juin 2018, INGEROP, Révision du Plan de Prévention Inondation de la vallée de l'Apance et du ruisseau du Borne, note de présentation, 37 pages) qui a été validée par la préfecture (arrêté préfectoral 1492 du 04 juin 2018).

Le secteur d'intervention est concerné par un **aléa fort** jusqu'au sommet de berges avant travaux.

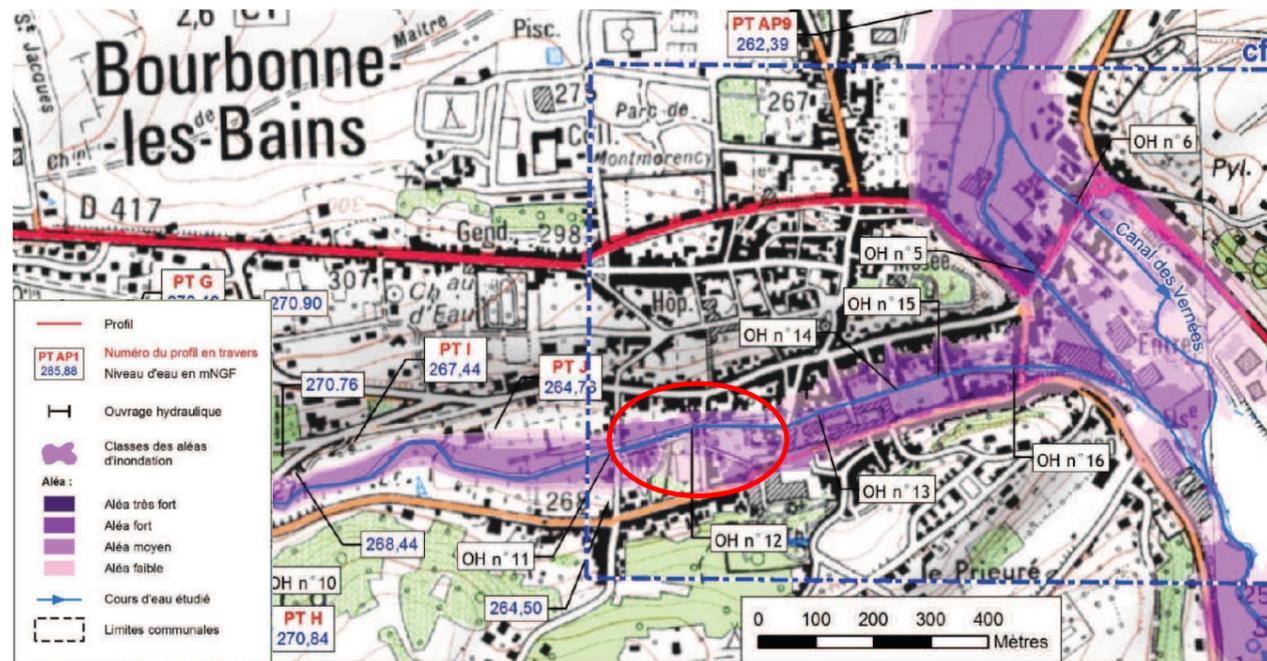


Figure 16 Extraits du Zonage du PPRI et localisation des interventions

6.1.4. Contexte morphologique

a. Contexte physique

Le ruisseau de Borne présente deux physionomies distinctes : un tronçon traversant la Ville de Bourbonne-les-Bains, totalement chenalisé et bordé de mur voir couvert, et un tronçon, plus naturel, en amont du bourg de Bourbonne.

Si le tronçon 'urbain' ne présente que peu de diversité structurelle c'est essentiellement au sein des deux murs d'endiguement qu'une différenciation granulométrie peut s'opérer : une végétation d'hélophytes s'installe sur des bancs caillouteux – sablonneux, témoignant du transport solide persistant sur le cours d'eau. Le fond pavé et bétonné ne présente que peu d'intérêts biotiques. Les formations végétales rivulaires sont absentes hors des murs. **C'est en ce secteur 'urbain' que les interventions sont envisagées**

Pour ce qui concerne la partie amont, le ruisseau présente une physionomie plus diversifiée à la fois pour ce qui concerne la granulométrie des matériaux présents (0-250 mm) et les faciès découlement induits. Néanmoins, à hauteur des jardins (serres) un endiguement par merlon empêche sa mobilité latérale. La ripisylve reste en ce secteur un cordon rivulaire participant à une différenciation physique des berges (intérêt des lacis racinaires formant caches et abris pour la faune)



Figure 17 Vues de la configuration physique du lit du ruisseau de Borne en amont immédiat du secteur d'intervention (image en haut à gauche), en aval immédiat du secteur d'intervention- secteur couvert (image centrale), puis en aval du tronçon couvert (image de droite).

En bas, image du ruisseau de Borne dans le secteur placé en amont de la ville de Bourbonne, en son secteur de plus grande naturalité. (image Biotec 2022)

b. Ripisylve

Il n'y a pas d'espèces ligneuses disposées en berge du ruisseau au droit des travaux et rive droite, hormis des arbres du parc placé à proximité. Rive gauche il s'agit d'une végétation de jardins dans les propriétés privées.

Un cordon d'arbres se retrouve en amont de Bourbonne (c'est-à-dire ripisylve relativement étroite), qui s'élargit plus à l'amont encore.

La renouée du japon est présente en amont de Bourbonne mais n'est pas présente sur le site d'intervention.

6.1.5. Qualité chimique et écologique

Aucune donnée sur la qualité (chimique et biologique) n'est bancarisée par l'Agence de l'eau sur le ruisseau de Borne.

La qualité des eaux est donc approchée par la station placée sur l'Apance au pont de Villar Saint Marcellin .

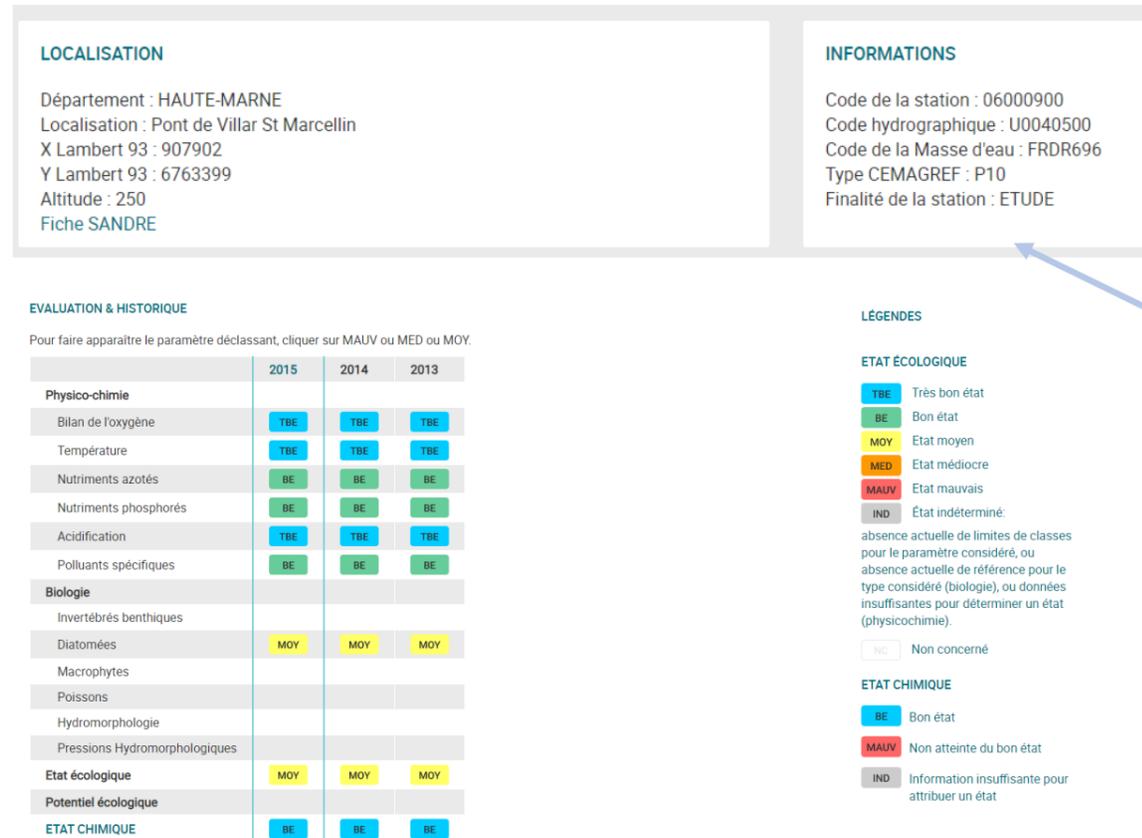


Figure 18 Données disponibles sur l'Apance à l'Aval de la confluence avec le ruisseau de Borne (données de 2015).

Néanmoins une campagne d'analyse de l'eau a été réalisée le 30 juin 2014 (Eurofins) sur le ruisseau de Borne, en amont du pont de la RD417a, à l'amont de Bourbonne. Les données obtenues étaient les suivantes :

Figure 19 Données de l'expertise EUROFINS en 2014

Paramètres	Unité	l'Apance - amont	l'Apance - aval	Ruisseau de Borne - amont	Référentiel utilisé
Température de l'eau (terrain)	°C	13,8	15,6	14,6	Arrêté du 25 janvier 2010
pH	unités pH	8	8,1	8,2	
Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	mg O2/l	5	9	13	SEQ-eau V2
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	mg O2/l	1,6	1,6	0,9	Arrêté du 25 janvier 2010
Matières en suspension	mg/l	14	11	5	SEQ-eau V2
Azote Kjeldahl	mg N/l	0,5	0,6	<0,5	SEQ-eau V2
Phosphore total	mg P/l	0,06	0,1	0,02	Arrêté du 25 janvier 2010

La conclusion était la suivante :

Le ruisseau de Borne en amont de Bourbonne-les-Bains présente une eau de très bonne qualité physico-chimique pour la plupart des paramètres mesurés. Seules les matières en suspension sont présentes à des taux correspondant à une bonne qualité.

Pour ce qui concerne la qualité hydrobiologique les données de la même étude sont les suivantes :

Stations	L'Apance amont	L'Apance aval	Ruisseau de Borne amont
Variété taxonomique	35	38	29
Taxon(s) du Groupe Indicateur (GI)	<i>Leuctridae</i>	<i>Leuctridae</i>	<i>Odontoceridae</i>
	<i>Leptophlebiidae</i>		
Groupe Indicateur (GI)	7	7	8
I.B.G.N min*	16	17	16
I.B.G.N (/20)	16	17	16
I.B.G.N max*	16	16	15
% EPT**	11,5%	9,3%	19,9%
% de taxons «polluorésistants***»	78,6%	85,8%	79,0%

La conclusion était la suivante :

Le ruisseau de Borne présente une bonne qualité biologique en amont de Bourbonne-les-Bains en raison de la présence d'un taxon polluosensible (trichoptères *Odontoceridae* appartenant au Groupe indicateur de niveau 8) qui compense un peuplement moyennement diversifié (29 taxons inventoriés). L'analyse IBGN traduit une eau de très bonne qualité vis-à-vis des contaminants organiques ainsi qu'un milieu aux habitats relativement biogènes mais assez homogènes en raison de la petite taille du cours d'eau (milieu dominé par des supports minéraux de type pierres à près de 90%).

Ainsi :

Les données physico chimique et hydrobiologie montre que cette partie du bassin versant respecte les objectifs du bon état fixé par la Directive Cadre sur l'EAU. Mais pas celle du Très bon état.

6.1.6. Usages de l'eau

Trois principaux usages de l'eau sur le bassin versant du ruisseau de Borne peuvent être recensés : les prélèvements d'eau (en particulier agricoles et à des fins d'irrigation, par l'intermédiaire de retenues collinaires interceptant les écoulements), les rejets d'assainissement non collectifs et d'effluents agricoles.

Ces usages ne sont donc pas directs.

Le ruisseau de Borne est par ailleurs autorisé à la pêche de loisir.

6.1.7. Milieux naturels

a. Zonage réglementaire

Le site d'intervention n'appartient pas à un zonage N2000, mais se situe à 800 m du site N2000 FR2112011 Bassigny. Par ailleurs, Le cours de l'Apance en lui-même constitue le site N 2000 FR2100620 « L'Apance »

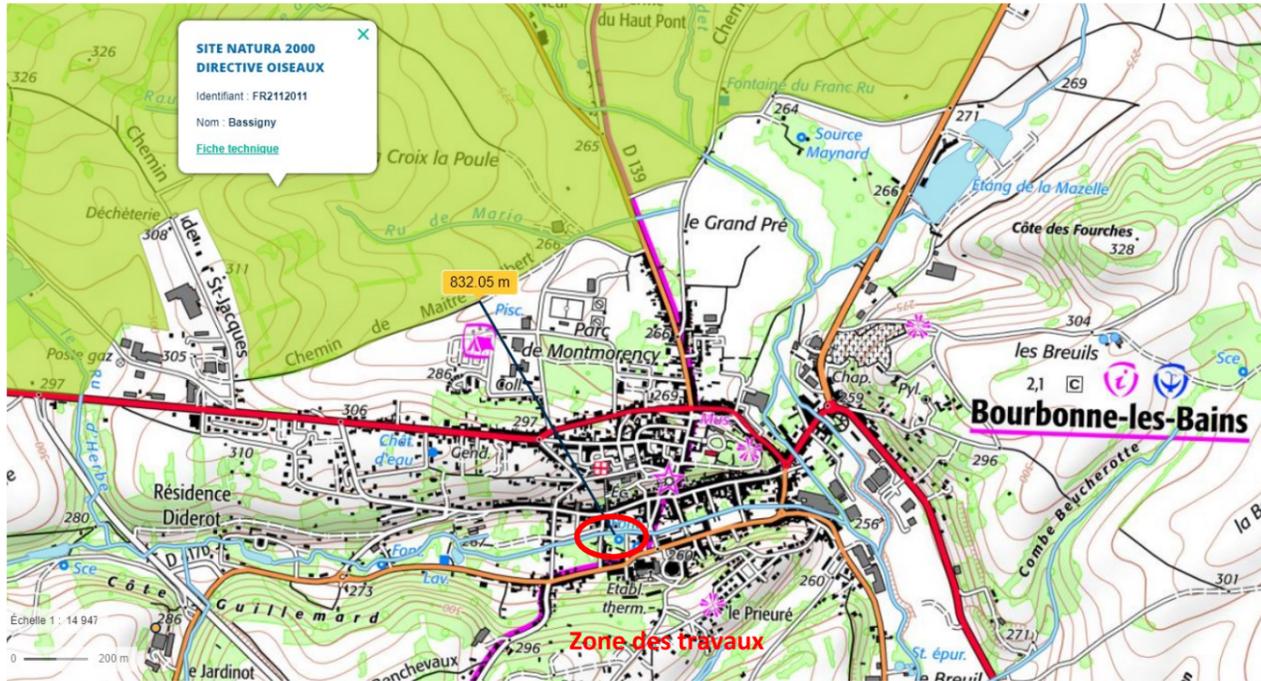


Figure 20 Zonage Natura 2000 le plus proche du site des travaux.



Figure 21 Le site d'intervention n'est pas directement concerné par un zonage ZNIEFF I ou II

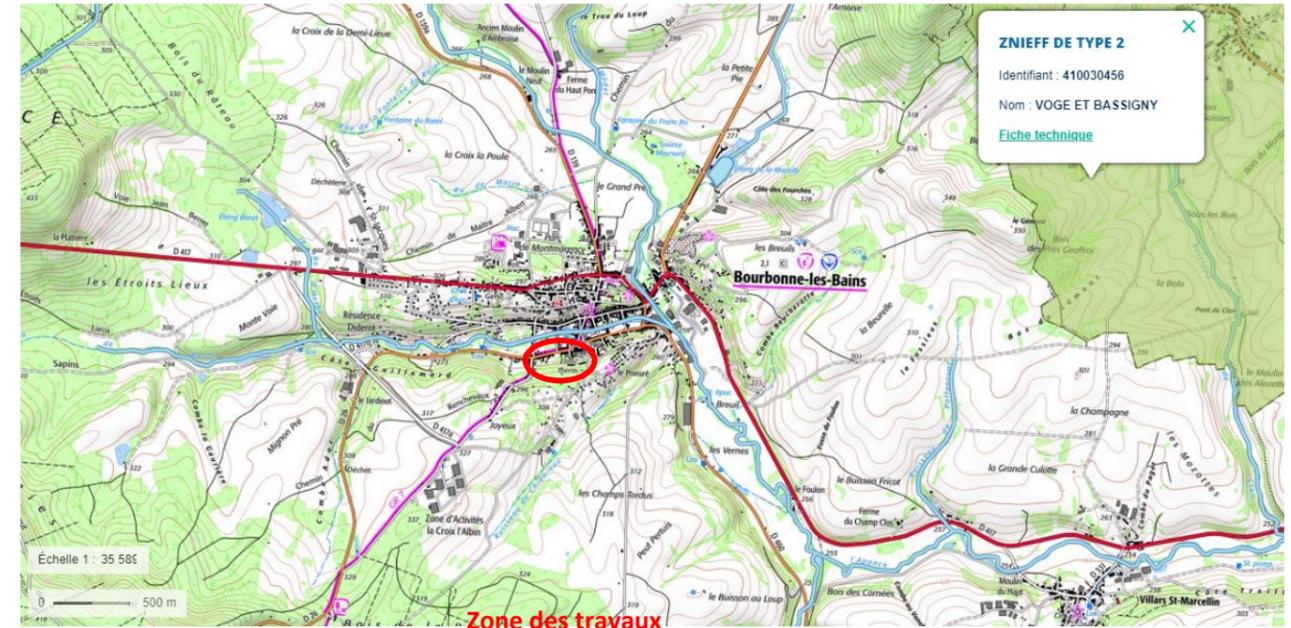
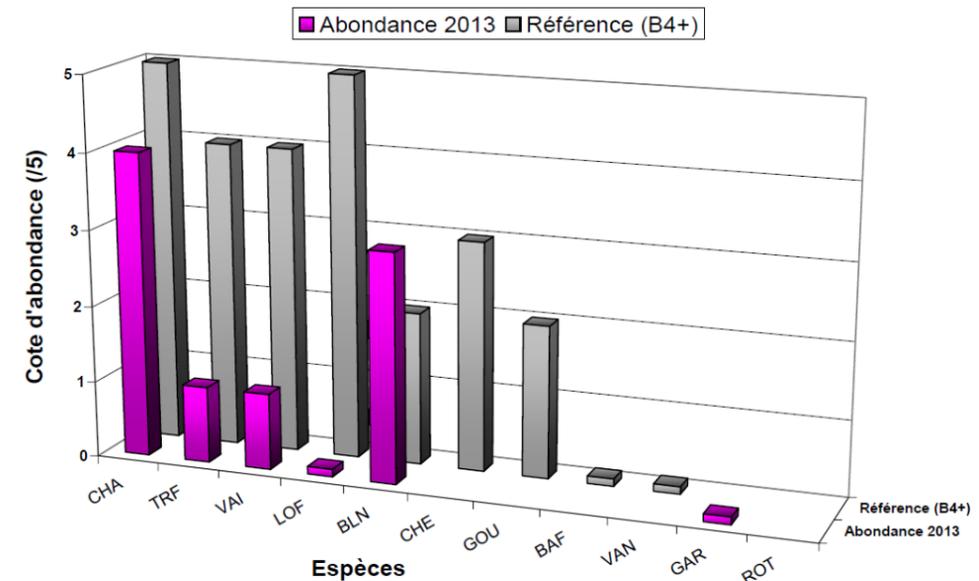


Figure 22 Znieff de type II la plus proches du site des travaux

Le site n'est pas non plus concerné par un Arrêté de protection de Biotope.

b. Aspects piscicoles et astacicoles

D'un point de vue piscicole, le ruisseau de Borne a fait l'objet d'une pêche en 2013 mettant en avant que le Chabot représente l'essentiel des effectifs capturés :



Comparaison des abondances référentielles et observées en 2013 du peuplement piscicole du ruisseau de Borne à Bourbonne-les-Bains (BOR2)

Figure 23

Abondance mesurée dans le ruisseau de Borne en 2013 (source Diagnostic piscicole et astacicole du bassin de l'Apance – FHPPMA)

La conclusion pour ce qui concerne la population piscicole était la suivante :

Le peuplement piscicole du ruisseau de Borne à Bourbonne-les-Bains, relativement conforme dans sa composition, souffre d'un déficit d'abondance, particulièrement pour ses espèces à forte affinité pour le milieu telles la truite fario (TRF), le vairon (VAI) ou encore la loche franche (LOF).

Si la qualité de l'habitat aquatique n'apparaît pas optimale (colmatage des fonds par des sédiments fins), ce résultat serait davantage à mettre sur le compte d'une perturbation des propriétés physico-chimiques de l'eau, en particulier d'un point de vue thermique (influence des étangs présents sur le bassin).

Pour ce qui concerne les écrevisses, en 2014, la FD 52 faisait état (données de l'ONEMA) d'une population située en tête de bassin du ruisseau de Borne.

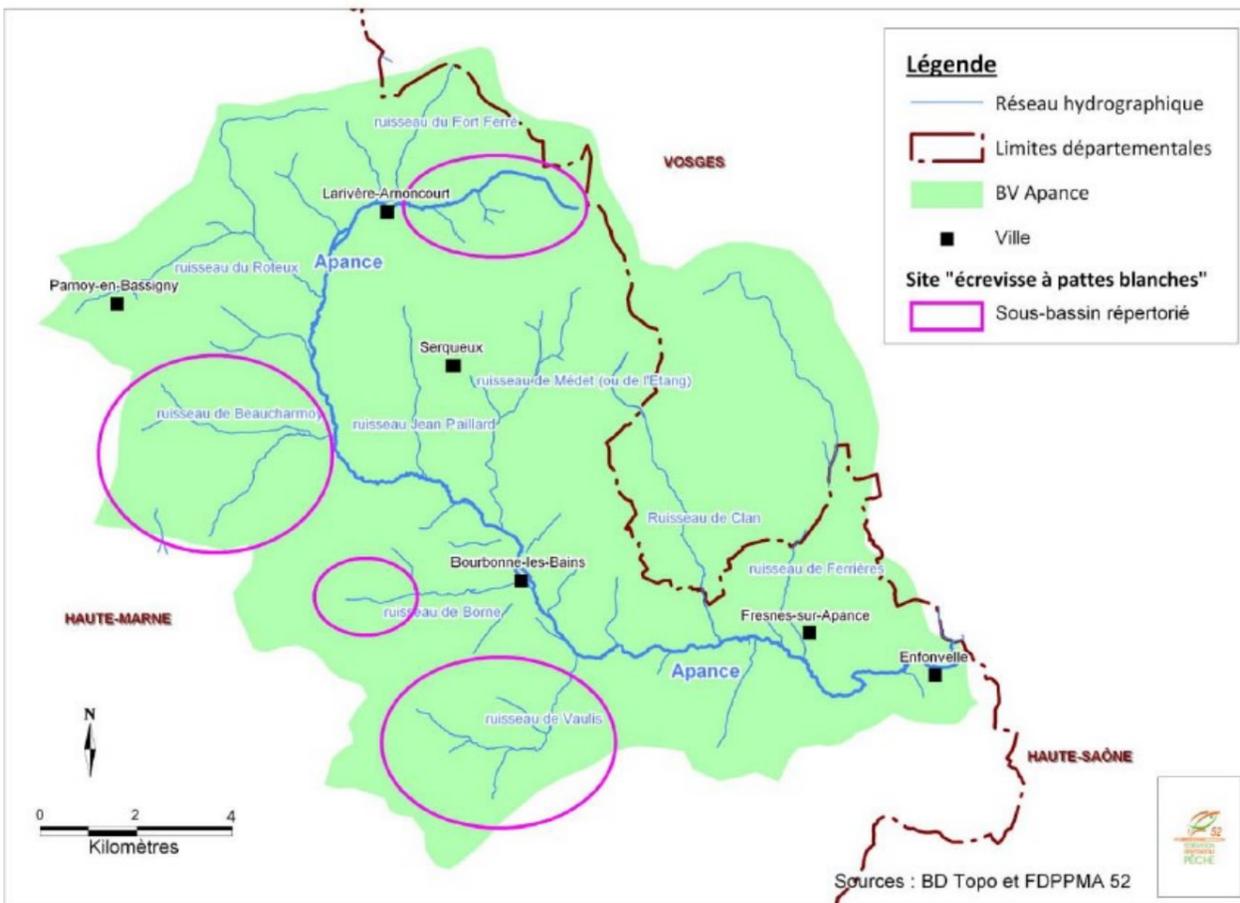


Figure 24 Sous bassins répertorié de présence de l'écrevisse à pattes blanches (source Diagnostic piscicole et astacicole du bassin de l'Apance – FHMPMA – donnée 2014)

c. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (Champagne Ardenne)

Le SRCE est le volet régional de la Trame Verte et Bleue, élaboré conjointement par l'Etat et la Région. Il a été adopté par arrêté préfectoral le 8 décembre 2015 et prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, ainsi que les éléments pertinents des schémas directeurs d'aménagement et de gestion de l'eau. Il identifie la Trame Verte et Bleue, spatialise et hiérarchise les enjeux de continuités écologiques à l'échelle régionale, proposant un cadre d'intervention.

Au droit du site concerné par les travaux (cercle rouge figure ci-après), la trame bleue (cours d'eau de la trame bleue) est désigné comme un enjeu : l'ouvrage objet des travaux constitue le ROE 57198 marqué d'un point vert sur la figure ci après.

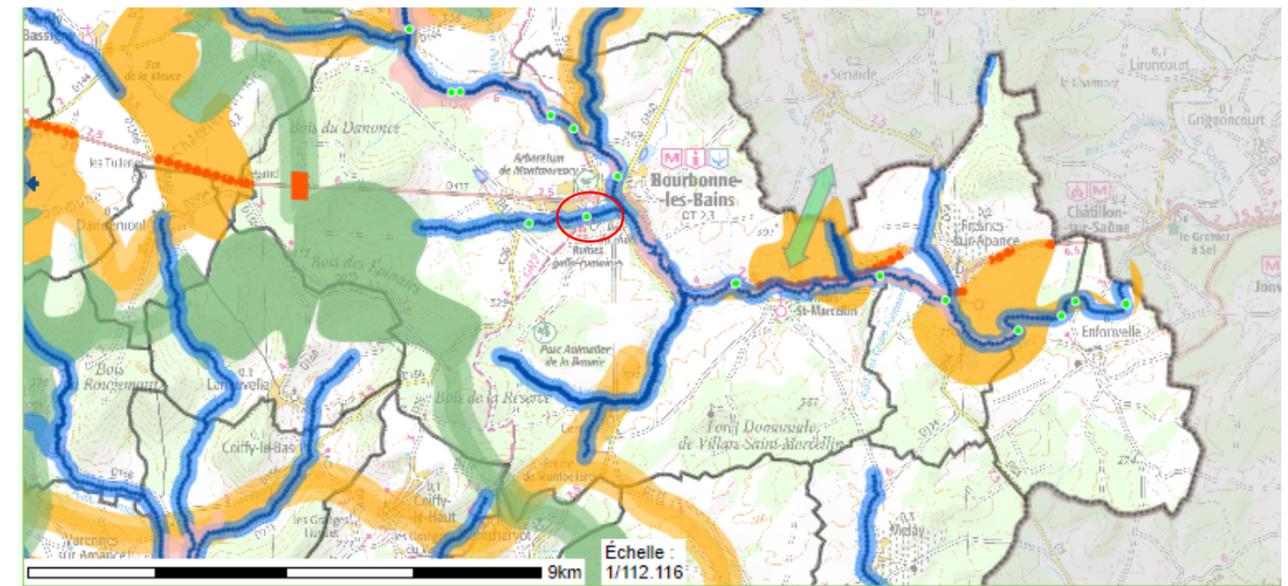


Figure 25 Extrait de la cartographie du Schéma régional de cohérence écologique (Source : CARMEN GRAND EST)

d. Inventaires des zones humides

Aucune zone humide n'a été identifié dans le secteur d'intervention.

6.2. Analyse des effets temporaires directs et indirects du projet sur l'environnement et mesures envisagées pour les éviter, réduire, et compenser

6.2.1. Durée des travaux et séquences d'interventions

Le projet prévoit la réfection sur 80 m environ du ruisseau en milieu urbain de Bourbonne les bains (52).

Les travaux à conduire seront réalisés selon des séquences distinctes consécutives :

Séquence 1 : Période de préparation de l'entreprise sur 4 semaines maximum, (Réalisation des DICT, autorisation de voirie, balisage du site des travaux, signalétique, marquages des travaux) avec mise en place des installations de chantier.

Séquence 2 : Préalablement à l'intervention au sein du lit vif du ruisseau un ouvrage provisoire sera mis en place pour permettre la dérivation des eaux par mise en place d'un batardeau et entonnement des eaux par gravité ou pompage. En parallèle une pêche de sauvetage des individus éventuellement présents sur la zone de travaux sera réalisée par les soins de la fédération de pêche

Séquence 3 : Les travaux de démontage du seuil avec évacuation des mauvais matériaux et mise en morceau des moellons/blocs réutilisables pourront être réalisés. Ces travaux s'accompagneront du régalaie de matériaux caillouteux d'apport au sein du lit vif de manière à instaurer un profil d'équilibre puis épauler les pieds du mur de rive gauche existant et préservés.

Séquence 4 : Les travaux confortement de l'assise du pont de rive gauche sera effectuée selon les recommandations d'une étude géotechnique à savoir la reprise de la fondation par une butée de pied (création d'une semelle)

Séquence 5 : Les interventions au sein du lit étant terminées, l'ouvrage de dérivation des eaux sera supprimé et les opérations de remise en état des emprises chantiers réalisées.

Au final 4 semaines d'exécution de travaux ont été prévues (venant s'ajouter aux 4 semaines de préparation).

Les périodes d'interventions doivent à la fois concilier les périodes les moins impactantes pour chacune des espèces recensées du point de vue de leur cycle Biologique, mais également dans une période de basses eaux pour que les opérations de terrassement soient efficaces.

Le planning des interventions est présenté page 13 du présent document

6.2.2. Incidences sur la géotechnique

Les incidences sur la géotechnique sont absentes car les murs sont d'ores et déjà affouillés rive droite la rehausse de matériaux caillouteux viendra protéger ce pied de mur.

Pour ce qui concerne le pont, les ancrages du seuil sont maintenus ce qui permettra au pont de ne pas être modifié. Le confortement de la culée de rive gauche est envisagée pour prévenir un abaissement de la ligne de fond du ruisseau sous l'effet d'une érosion régressive attendue sous l'ouvrage. Ne pas faire ce confortement reviendrait à laisser l'exposition de la culée en l'état, ce qui serait acceptable en soit.



Figure 26 Images de la culée de rive gauche du pont.

6.2.3. Incidence sur l'hydrogéologie

Les impacts potentiellement négatifs des travaux sont liés à des pollutions accidentelles issues des engins se diffusant dans la nappe d'accompagnement ou, lors des terrassements en déblais, à la mise à jour d'horizons pollués issus des activités anciennes et non déclarées (à ce stade, les recherches menées sur le site officiel BASOL ne font pas état de risques au droit de l'aire de chantier - <http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>).

Mesures d'évitement et de réduction :

Les installations de chantier seront confirmées précisément et/ou modifiées sur site) lors de la première réunion de chantier, mais vraisemblablement la zone de parking derrière l'hôtel des Lauriers sera utilisée : ces places sont situées hors du lit de la rivière.

Une attention particulière sera apportée aux risques de pollution de toute nature. Il s'agira de respecter et de suivre le Plan de Respect de l'Environnement du chantier (PRE) élaboré par l'entreprise.

Il sera ainsi prévu d'utiliser les surfaces d'ores et déjà imperméabilisée pour les aires de stockage. Par ailleurs, les engins de chantier feront l'objet d'une vérification scrupuleuse afin de vérifier la présence ou l'absence de fuite d'huile, et les zones de plein de carburant seront réalisées sur cette zone, Tout lavage de matériel sera interdit sur le chantier.

L'incidence des travaux sur la qualité des eaux superficielles et souterraines sera ainsi profondément réduite. A cet effet, une sensibilisation et une responsabilisation des entreprises intervenant sur le chantier seront favorisées par les soins du maître d'œuvre les pièces de marchés (CCTP notamment, puis comptes rendus de chantier).

En cas de pollution accidentelle des sols en phase travaux, les terrains concernés feront l'objet d'une excavation systématique puis d'un traitement adapté. Une intervention très rapide permettra de limiter l'extension de la pollution.

6.2.4. Incidences hydrologiques et hydrauliques

Les risques sont liés à des phénomènes de crue survenant pendant les travaux.

Mesures d'évitement et de réduction :

L'entreprise adjudicatrice aura à sa charge la prise en compte quotidienne des informations fournies par METEOFRANCE et par la DREAL sur les stations hydrométriques situées à proximité (suivi de la station de l'Apance ref U004 5004 du « Pont de la route Meynard » à Bourbonne les Bains).

Les installations du chantier (base vie) devront être positionnées au-delà des limites des zones d'aléas et devront être évacuables en un temps court en cas d'alerte crue. Les lieux et stockage du matériel et des engins affectés au chantier seront définis définitivement sur le site en présence des partenaires institutionnels (police de l'eau) lors de la première réunion de chantier. Les dépôts de matériaux seront temporaires et limités spatialement (zone de parking existant), situé hors de la zone d'Aléas.

En période d'étiage, privilégiée pour ce qui concerne cette opération, l'enjeu réside dans la conservation de la continuité hydraulique (maintien du débit).

Mesures de réduction :

Les écoulements principaux seront entonnés dans une conduite (par gravité ou pompage) (grâce à un batardeau amont).

6.2.5. Aspects morphologiques et sédimentaires

Il n'y a que très peu d'impacts temporaires attendus sur la morphologie du lit du ruisseau puisque le seul effet sera de remettre en mouvement une partie des matériaux sablonneux accumulés derrière le seuil, et ce une fois le ruisseau de nouveau en eau et pour peu qu'il présente des débits suffisants.

6.2.6. Incidence sur la qualité des eaux

Les effets potentiels en phase travaux sur la qualité des eaux superficielles du ruisseau de Borne sont :

- Le déversement accidentel de substances polluantes (dans le lit ou en berge) de type hydrocarbures, huiles hydrauliques ;
- Le rejet direct de particules fines (MES), lors des phases de terrassement de démolition du seuil et travaux de remblais (recharge de matériaux caillouteux) dans le lit mineur ;
- L'immersion de la zone de chantier en crue puis le transfert de « polluants flottants » ;
- le rejet d'eaux sales produites par le chantier.

Mesures de réduction et d'accompagnement :

En lit mineur

Intervenir au sein du lit vif d'un cours d'eau réclame attention et savoir-faire (au-delà des mises en garde usuelles et préalables qui prendront corps au sein du CCTP travaux). A cet effet, une sensibilisation et une responsabilisation des entreprises intervenant sur le chantier seront favorisées par les soins du maître d'œuvre les pièces de marchés (CCTP notamment, puis comptes rendus de chantier).

*Les engins utilisés pour mener à bien ces opérations devront donc être équipés **d'huiles biologiques** et de portance adaptée afin de limiter les perturbations puis faciliter leurs déplacements sur site. Lors des phases de déblai, si des matériaux non inertes ou des déchets venaient à être mis à jour, le chantier serait alors immédiatement arrêté et des analyses en laboratoire commandées par l'entreprise adjudicatrice. La destination des déblais sera alors convenue en fonction des résultats en accord avec les textes réglementaires.*

Lorsque cela sera nécessaire et justifié, les pollutions par hydrocarbures seront contenues par barrage flottant adapté et récupérées par pompe à hydrocarbures. Tous les équipements de lutte contre les pollutions (absorbants, barrages anti-pollution, etc.) seront facilement accessibles à disposition durant le chantier.

Une pollution, quelle qu'elle soit, sera signalée immédiatement au maître d'ouvrage, aux distributeurs d'eau et à l'administration.

En lit majeur

Les installations principales de chantier et les engins (hors période de travail) seront implantés hors zones de crues courantes. Elles seront effectivement protégées par les murs d'endiguement. Il en sera de même pour les zones de stockage provisoires. Le matériel et les engins utilisés seront soumis à un entretien régulier très strict, de manière à diminuer le risque de pollution accidentelle par des hydrocarbures (rupture ou fuite d'un réservoir d'un engin par exemple). Les approvisionnements en carburant auront lieu sur des aires adéquates ou au moyen de dispositifs adaptés.

L'entrepreneur fera son affaire de la gestion de ses eaux usées mais aucun rejet direct ne sera évidemment admis.

Des bacs de tri seront mis en place sur la base vie et dans les zones d'entretien des véhicules et de manutention du chantier. L'entrepreneur aura à sa charge la gestion de ces déchets.

Aucun dépôt sauvage ne sera effectué sur le chantier. La gestion des déchets devra être assurée rapidement et dans des conditions de stockage, de collecte et de traitement optimales en faisant appel si nécessaire à des entreprises agréées.

Des consignes de sécurité seront établies, de manière à éviter tout accident (collision d'engins, retournement...).

Un PRE (Plan de Respect de l'Environnement) sera établi de manière à prévoir et envisager les différents incidents ou accidents possibles pouvant porter atteinte à la qualité de l'eau. Il décrira la procédure d'identification du défaut et de ses causes, les actions et moyens à mettre en œuvre, ainsi que les critères de retour à un état normal.

Les voiries, permettant l'accès aux sites de dépôt provisoires et définitifs, seront maintenues en bon état et nettoyées si nécessaire.

6.2.7. Incidence sur les usages de l'eau

Les éventuels pêcheurs ne seront pas en mesure de pratiquer la pêche sur la durée du chantier. Aucune autre incidence sur les usages de l'eau ne sera attendue.

6.2.8. Limitation du risque en lien avec la présence éventuelle d'espèces invasives

Aucune plante indésirable n'est répertoriée sur le chantier, mais la renouée du Japon est située en amont de Bourbonne hors de la zone des terrassements. Par ailleurs les matériaux d'apport (matériaux caillouteux) seront exempts de végétaux au caractère invasif.

Mesures de réduction :

Une fois les travaux terminés, un contrôle régulier de toutes les surfaces travaillées sera opéré par l'entrepreneur afin de repérer toute présence d'espèces exotiques envahissantes. Il informera alors le Maître d'œuvre en cas de repérage d'espèces végétales non désirées sur les surfaces travaillées.

En cas de découverte de spots et surfaces contaminées du fait des travaux, il sera ainsi demandé à l'entreprise d'éradiquer les espèces concernées selon un protocole à définir selon l'espèce concernée, à soumettre à validation du maître d'œuvre.

S'il advenait une telle propagation du fait des travaux, les principales espèces invasives susceptibles d'être identifiées seraient :

- Pour les espèces annuelles comme par exemple les balsamines (*Impatiens glandulifera*, *Impatiens balfouri* et *Impatiens parviflora*), les armoises et ambrosies (*Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia annua*) : arrachage manuel ;

- Pour les espèces vivaces et rhizomateuses telles que les renouées du Japon (*Reynoutria japonica*), de Bohême (*Reynoutria x bohemica*) et de Sakhaline (*Reynoutria sachalinensis*), le topinambour (*Helianthus tuberosus*) le raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) : arrachage manuel dès la plus petite pousse et élimination du site ;

- Pour les espèces vivaces et rhizomateuses telles les verges d'or (*Solidago gigantea* et *S. canadensis*), les asters américains (*Asters x salignus*) : fauchage répété deux fois par an (avant période de floraison) et élimination du site ;

- Pour les ligneux comme les rejets de peupliers exotiques ou cultivars (*Populus spp.*), l'érable negundo (*Acer negundo*) ou le robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*) : taille des rejets et dévitalisation mécanique.

6.2.9. Incidence sur le milieu naturel

Le travail de mise en œuvre de matériaux caillouteux sur 80 m puis le conformement de la culée du pont constitue les aménagements de ce projet situé en contexte urbain.

Dans cette intervention, les impacts temporaires, qu'ils soient directs ou indirects, sont limités à la phase de chantier, notamment vis-à-vis du dérangement pour la faune piscicole en phase de reproduction.

Ainsi, le projet prévoit différentes mesures d'évitement et de réduction en lien avec les espèces à enjeu identifiées et la nature des travaux.

Mesure d'évitement

Une pêche de sauvetage est envisagée sur le tronçon concerné par les travaux.

6.2.10. Mesures générales de réduction des impacts : Propreté et remise en état

Dans le cadre de l'intervention, l'entrepreneur devra assurer le nettoyage nécessaire des salissures, terres et débris apportés sur la voie publique et parcelles traversées. Il veillera à assurer un arrosage (lorsque nécessaire et si la réglementation saisonnière le permet) de ses pistes d'accès lors de la période de travaux, notamment en cas de fortes chaleurs, pour éviter la mise en suspension de poussières.

Les emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur pour ses installations de chantier devront être entièrement débarrassés dans un délai de quinze jours après l'achèvement de son intervention. Toutes les dégradations des circulations dues aux engins travaillant sur le chantier seront remises en état.

6.3. Analyse des effets directs et indirects permanentes du projet sur l'environnement et mesures envisagées pour les éviter, réduire et compenser

6.3.1. Incidences permanentes sur la géologie et la géotechnique

Les aménagements projetés sont des aménagements superficiels. Ils ne conduiront donc pas à des modifications des horizons géologiques.

Les interventions visent à supprimer l'effet de chute du Seuil (ROE57198) et à recréer un matelas alluvial de matériaux caillouteux disposés en pied des murs existants en aval du seuil.

Si nécessaire, le confortement de la culée de rive gauche du pont sera effectuée.

L'impact sur la géotechnique est favorable.

6.3.2. Incidence sur l'hydrogéologie

A l'échelle de l'aquifère, d'un point de vue quantitatif, **le projet n'a aucun impact**, le projet ne modifiant pas les échanges hydrogéologiques entre le cours d'eau et la nappe.

6.3.3. Incidences hydrologique, hydraulique et sur le PPRI

Le projet ne sera à l'origine d'aucune modification de l'hydrologie du cours d'eau.

Les interventions seront neutres vis-à-vis de la continuité hydrologique.

Les interventions ne modifieront pas les conditions de débordement considérées à travers le PPRI.

Une modélisation hydraulique des situations avant / après intervention a été effectuée de manière à le confirmer (Cf figure 29)

6.3.4. Incidence permanente sur la morphologie

Les travaux visent à supprimer l'effet chute du seuil et substituer un pavage du fond du lit et mettre en place un matelas alluvial, de manière à minimiser les forces d'arrachement de la rivière.

L'incidence permanente sur la morphologie de la rivière est positive à travers :

- La suppression du seuil et de sa chute
- La mise en place de matériaux caillouteux permettant la recréation du substrats biogènes.
- La création d'un lit d'étiage avec mis en œuvre d'un lit dissymétrique en section

6.3.5. Incidence sur la qualité des eaux

Le projet est globalement neutre vis-à-vis de la qualité des eaux.

On peut toutefois souligner une recréation d'épaisseur de matériaux sur le tronçon considéré susceptible de jouer un rôle dans l'amélioration de la qualité des eaux (rôle de filtre et zone d'échange, meilleure oxygénation de l'eau par exemple).

6.3.6. Incidence réglementaire et impacts permanents pour les usages

Les accès au cours d'eau ne seront pas modifiés.

6.3.7. Incidence sur la ripisylve

Aucun impact n'est attendu.

6.3.8. Incidence sur les milieux naturels

Les aménagements présenteront un impact positif dans le temps pour la faune piscicole. De la même manière aucun impact négatif permanent sur la faune ou la flore n'est identifié dans le cadre de ce projet.

HABITAT NATUREL	ENJEU HABITAT	ENJEU ESPECE	Travaux envisagés	IMPACT TEMPORAIRE	IMPACT PERMANENT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	IMPACT RESIDUEL
Lit mineur du Ruisseau de Borne	Faible	Fort	Mise en œuvre de matériaux caillouteux du contexte géologique local	Départ de matières en suspension → Impact faible	Recharge granulométrique Participation à l'épuration des eaux → Impact positif	Dérivation provisoire des eaux	Nul
Végétation rivulaire associée	Faible	Fort	Recharge granulométrique	Souci de maintenir la végétation en place sur les abords du cours d'eau et entre les deux murs → Impact faible	- Restitution d'une frange rivulaire herbacée plus épaisse et plus fonctionnel qu'en l'état existant. → Impact positif		Nul

Figure 27 Tableau synthétique des enjeux, impacts, mesures.

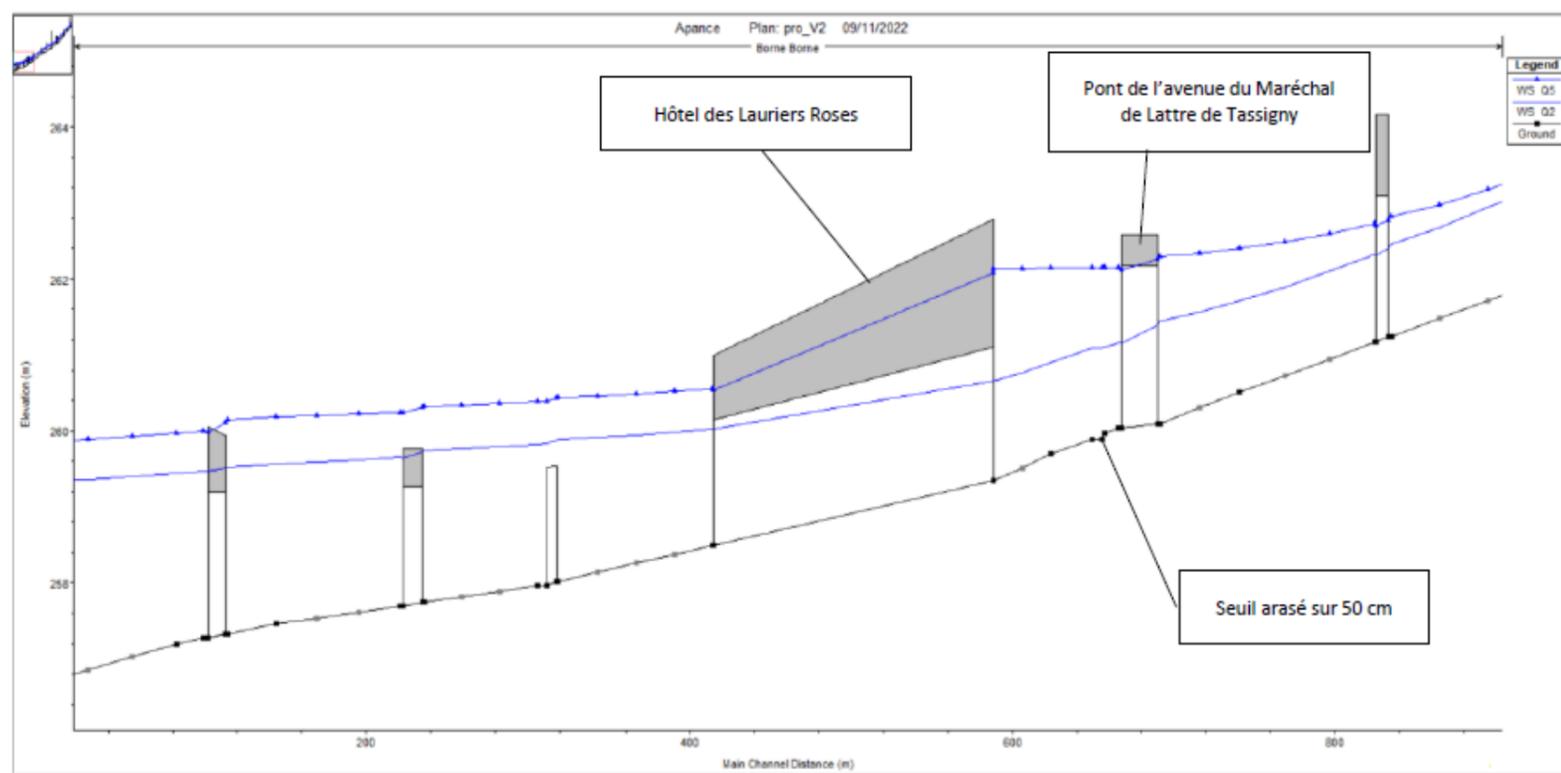
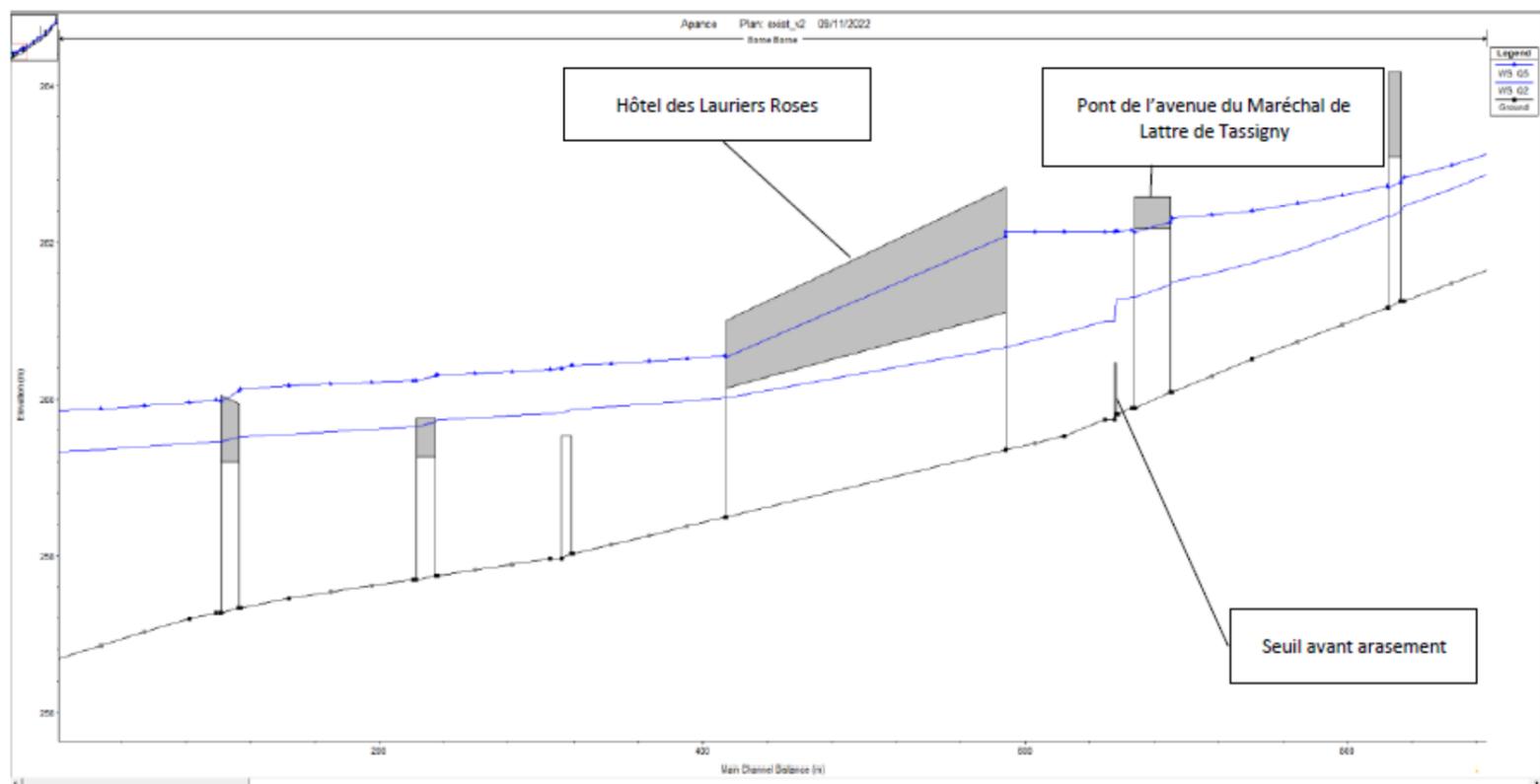


Figure 28 Représentation du profil en long du ruisseau de Borne modélisé du point de vue hydraulique, avant (en haut) et après travaux (en bas)). Les lignes bleues représentent les lignes d'eau de débit biennal (Q2) et quinquennal (Q5). Le niveau de débit mettant en charge le pont du maréchal de Lattre de Tassigny mais également l'Hôtel des Lauriers, reste le débit Q5 avant ou après travaux. Pour des crues Q5 ou plus, les travaux de réhaussement de fond et de suppression du seuil ne modifient pas les lignes d'eau. (BIOTEC 2022)

7. Compatibilité avec les documents réglementaires

7.1. La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60/CE du parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000), établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Elle fixe plusieurs grands objectifs aux états membres de l'Union Européenne :

- La non-détérioration des masses d'eau (unité d'évaluation de la DCE) ;
- Le bon état (écologique et chimique) pour les masses d'eau de surface, et le bon potentiel écologique et bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées ;
- Le bon état quantitatif et chimique des masses d'eau souterraines ;
- La suppression des rejets de substances dangereuses prioritaires d'ici 2020 ;
- L'atteinte des normes et objectifs fixés par les directives existantes dans le domaine de l'eau.

La loi de transposition de la directive en droit français a été promulguée le 21 avril 2004.

Pour les eaux superficielles, l'objectif de « bon état » intègre deux objectifs : atteindre le bon état écologique, (associant l'état biologique et hydro morphologique) des milieux aquatiques, et le bon état chimique relatif aux normes de qualité environnementale en vigueur. Pour les eaux souterraines, l'objectif de « bon état » intègre deux objectifs : atteindre le bon état quantitatif (équilibre entre prélèvement et recharge de la nappe) et le bon état chimique relatif aux normes de qualité environnementale en vigueur.

L'objectif d'atteinte du bon état écologique de la masse d'eau du ruisseau de Borne affluent de l'Apance (masse d'eau FRDR11715) a été fixé à 2015.

7.2. Classement des cours d'eau

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) du 23 octobre 2000 vise la « libre circulation des organismes vivants et leurs accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri, le bon déroulement du transport naturel des sédiments, ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs biologiques ». Le droit français a mis en œuvre sur son territoire la DCE : lois n°2004-338 du 21 avril 2004 et n°2006-1172 du 30 décembre 2006. Ces lois ont notamment créé l'article L.214-17 du Code de l'environnement concernant le classement des cours d'eau.

Liste 1 : Cours d'eau sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. « A ce titre, le classement en liste 1 conduit à ne plus autoriser la construction d'ouvrages nouveaux faisant obstacle à la continuité écologique, mais également à tenir compte de cet objectif de préservation dans l'instruction de toute demande d'autorisation relative à d'autres activités humaines susceptibles d'impacter les cours d'eau concernés, notamment en matière d'hydrologie ».

Liste 2 : cours d'eau dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.

Sur le secteur de travaux, le cours du Ruisseau de Borne n'est pas classé au titre de l'article L214-17 du CE

Les interventions n'altèrent pas la continuité écologique et sédimentaire du ruisseau de Borne

7.3. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée Corse (SDAGE).

Le SDAGE est opposable à l'administration et non directement aux tiers. Une intervention individuelle contraire aux principes du SDAGE ne pourra donc pas être attaquée en soi ; seule la décision administrative ayant entraîné, permis ou autorisé cette intervention pourra être contestée en justice, s'il s'avère qu'elle est incompatible avec le SDAGE. Ce dernier est opposable à toutes les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, aux SAGE ainsi qu'aux documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale (SCoT) et, en l'absence de SCoT, plan local d'urbanisme (PLU) et cartes communales) et au schéma régional des carrières, dans un rapport de compatibilité de ces décisions avec le SDAGE. **Lorsque le SDAGE est approuvé, ces décisions administratives doivent être, si nécessaire, mises en compatibilité avec lui.**

Ainsi, le SDAGE ne peut pas créer ou modifier des procédures administratives qui sont définies par des textes supérieurs (loi, décret). Il ne peut par exemple pas demander de soumettre à autorisation une activité soumise au régime de la déclaration au titre de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement (police de l'eau). **Il ne peut pas non plus modifier le contenu du dossier de demande d'autorisation loi sur l'eau prévu à l'article R. 214-6 du Code de l'environnement. En revanche, il oriente les décisions qui doivent être compatibles avec les objectifs et les dispositions qu'il contient.**

Le 18 mars 2022, le Comité de bassin a adopté le **SDAGE 2022-2027** et donné son avis sur le **Programme de mesures**.

Les 9 orientations fondamentales du SDAGE RMC sont les suivantes :

- OF0 S'adapter aux effets du changement climatique
- OF1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- OF2 Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
- OF3 Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
- OF4 Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
- OF5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
- OF6 Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
- OF7 Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- OF8 Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

L'opération concerne plus spécifiquement l'orientation fondamentale 6 et l'orientation et disposition OF 6A : Agir sur la morphologie et le décrochement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques

La restauration de la continuité écologique au niveau du seuil du pont du Maréchal de Lattre de Tassigny réalisée à travers l'arasement de l'ouvrage sur 0.5 mètre et la réhausse des fonds à l'aval sur 80 m est compatible avec le SDAGE 2022-2027

7.4. Contrat de bassin du territoire des six rivières

Le bassin versant de l'Apace est inclus dans un contrat de bassin à l'échelle du territoire du syndicat mixte des six rivières. Ce contrat signé le 08 décembre 2022 et prenant fin le 31 décembre 2024 liste l'ensemble des actions qui seront mises en place sur cette période dans un objectif d'améliorer la qualité des rivières du territoire et de la ressource en eau. Ce contrat de bassin répond également aux objectifs fixés dans le Plan d'Action Opérationnel Territorialisé (PAOT) et le Programme De Mesures (PDM) du SDAGE. Étant donné que l'aménagement du seuil du ruisseau de borne fait partie des actions à mettre en œuvre inscrite au contrat susvisé, le projet de travaux exposé dans ce dossier de déclaration est en parfaite cohérence avec le contrat de bassin du territoire des six rivières.

8. Présentation des modalités d'entretiens et de suivi des mesures et effets sur l'environnement

8.1. Durant les travaux

8.1.1. Contrôle du chantier

Des ingénieurs du bureau BIOTEC suivront l'ensemble des phases du chantier, en complément du contrôle interne de l'entreprise qui réalisera les travaux, afin de veiller en particulier au respect des mesures d'atténuation et des aspects environnementaux contenus dans les documents contractuels.

Des réunions de chantier hebdomadaires auront lieu avec les entreprises en charge des travaux, le maître d'ouvrage, les services de la police de l'eau afin de vérifier que les incidences seront limitées au maximum et prendre le cas échéant les mesures nécessaires.

Une séance préparatoire se déroulera quelques semaines avant le démarrage de la phase travaux afin d'évaluer les pièces et documents nécessaires aux services de l'état pour valider définitivement les différents protocoles et modalités d'intervention et de limitation des impacts.

8.1.2. Intervention en cas de pollution accidentelle

Concernant les mesures de sécurité durant les travaux, un plan d'intervention dans le cas de pollution accidentelle sera préalablement établi et soumis aux services de la police de l'eau. Il comprendra entre autres la définition des moyens prévus pour circonscrire et traiter la pollution, ainsi que les procédures d'alerte (liste des divers intervenants potentiels) et d'intervention. Il prévoira principalement la mise à disposition par les entreprises de barrages flottants, de dispositifs d'étanchéité et de pompes pour récupérer le cas échéant les hydrocarbures.

Il sera exigé, dans le CCTP, que l'entreprise adjudicatrice dispose de Kit Anti-pollution dans les engins, d'utiliser du matériel révisé et exempt de toute fuite, et définisse une aire de remplissage des engins suffisamment loin du cours d'eau (à localiser lors des réunions préparatoires du chantier).

8.1.3. Alertes crues

Toute annonce de vigilance météo sera communiquée directement par le Maître d'Ouvrage aux entreprises effectuant les travaux ainsi qu'à l'ensemble des membres du groupement de maîtrise d'œuvre. Un suivi continu des conditions hydrologiques sera réalisé par le maître d'ouvrage.

En cas d'alerte, chaque entreprise évacuera l'ensemble de son matériel des zones inondables et le mettra hors d'atteinte du champ d'inondation. Lors des périodes d'inactivité du chantier (nuit, week-end), les engins seront stationnés en dehors des zones de risque fixée par le PPRNPi.

8.1.4. A propos de la communication en cas d'incident

Les personnes à contacter immédiatement en cas d'incident sur le chantier sont :

- **Monsieur Thomas CORNUT**, Maître d'œuvre des travaux-04.78.14.06.06
- **Monsieur Axel MARTINEZ**, DDT 52 – 03.51.55.60.45

Dans un second temps les entités à prévenir selon la situation sont :

- OFB;
- Le service de prévision des crues (DREAL) ;
- La gendarmerie (17) ;
- La caserne des pompiers (18) ;
- La DREAL.

8.2. Après l'achèvement des travaux

Concernant la tenue propre des aménagements, l'entrepreneur demeurera responsable des dommages subis par les ouvrages durant le chantier jusqu'à réception et ce, jusqu'à une crue de fréquence décennale sur site.

Après la réalisation des travaux de renaturation du ruisseau, la durée de la garantie s'étendra sur la première période après l'achèvement des travaux, à savoir depuis le constat de parfait achèvement en fin de chantier, jusqu'à la réception (1 année)

Lors de la période de garantie, le maître d'ouvrage réalisera une inspection de l'intérieur de l'ouvrage et entreprise mandataire ayant réalisé les aménagements se verra confié le suivi des ouvrages exécutés et l'entretien éventuel des végétaux (éradication des végétaux indésirables sur l'emprise des aménagements ; arrosage si nécessaire des végétaux installés).

9. Résumé non technique

Le projet présenté dans ce document a pour premier objectif de restaurer la continuité écologique au droit du seuil placé en aval immédiat de la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny, sur le ruisseau de Borne, et dans un contexte urbain de Bourbonne les Bains (52).

Caractéristiques du projet

Afin de répondre à l'objectif poursuivi de suppression de l'obstacle plusieurs solutions ont été étudiées. La solution retenue consiste à araser le seuil sur 50 cm, puis mise en place de matériaux caillouteux en vue de rehausser les fonds vers l'aval tout en remettant des substrats biogènes dans le cours d'eau.

Raisons pour lesquelles ce projet a été retenu

Du point de vue de l'environnement, ce projet permettra :

- De restaurer la continuité écologique en s'inscrivant pleinement dans les documents d'objectifs (SDAGE...);
- D'améliorer l'attractivité du lit en période de basses eaux ;
- De participer à la diversification écologique du lit vif et de ses abords immédiats ;

Ces travaux sont soumis à une procédure de déclaration conformément à l'article R214-1 du code de l'environnement.

Il s'agit d'un projet où la commune de Bourbonne les Bains est le propriétaire en rive droite et où d'autres propriétaires privés sont en rive gauche.

Une DIG est adossée au dossier de déclaration.

Le financement du projet est assuré par la Communauté de communes des Savoir Faire Le coût estimatif des travaux est de l'ordre de 50 000 €HT

Le projet se trouve dans le lit mineur du ruisseau en contexte urbain et à l'amont immédiat du bourg mais aucune incidence sur les usages et l'inondabilité des propriétés riveraines n'existe.

Les impacts seront générés essentiellement pendant la phase des travaux et portent sur :

- la qualité de l'eau : les travaux peuvent potentiellement provoquer la mise en suspension dans l'eau de particules fines entraînant alors une turbidité temporaire de l'eau ;
- le milieu naturel : le passage des engins et leurs émissions sonores peuvent perturber certaines espèces et dégrader temporairement leurs habitats.

Afin de limiter ces impacts identifiés, les mesures suivantes seront mises en place :

- utilisation de matériaux en accord avec les unités écologiques en place (roches et cailloux du contexte géologique local notamment) ;
- prise en compte d'un calendrier des travaux adapté à la biologie des espèces potentiellement impactées (période de reproduction, migration, etc.) ;
- limitation des bruits lors des phases de chantier et gestion rigoureuse des déchets.

Les travaux de mise en œuvre du projet de restauration de la continuité écologique eu droit du seuil dit « de Borne » sur une période de 4 semaines d'exécution, hors intempéries.

VOLET LIE A LA DECLARATION D'INTERET GENERAL AU TITRE DES ARTICLES L.211-7 ET R214-88 A R214-104 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

1. Objet de la demande

Le présent dossier, établi en application des articles R.181-1 à R.181-53 du Code de l'Environnement, concerne la déclaration des travaux de restauration de la continuité écologique du seuil transversal situé sur le ruisseau de Borne en aval du Pont du Maréchal de Lattre de Tassigny.

Commune de Bourbonne les Bains (52)

2. Identification du demandeur

Le demandeur est :

Communauté de communes des Savoir faire

27, Grande Rue

52500 FAYL-BILLOT

SIRET : 200 070 332 00016



Rédacteur du dossier de déclaration

BIOTEC - Bureau technique et d'études en génie de l'environnement

92, Quai Pierre Scize 69005 LYON

Téléphone : 04.78.14.06.06

Courriel : biotec@biotec.fr

Personne responsable : Thomas CORNUT



Figure 29 Objet de l'intervention (Image BIOTEC 2022)

3.Présentation du projet

Voir pages 8 à 11 du présent dossier de déclaration.

4.Contextes réglementaires et techniques justifiant l'intérêt général

Au-delà du respect des obligations réglementaires développées dans les pages précédentes, l'opération **permet la restauration de la continuité piscicole et sédimentaire** au droit du seuil de Borne placé en aval de l'élévation du pont sur l'avenue du Maréchal de Lattre De Tassigny qui ne présentent plus d'usages (ouvrage ROE 57198) . Les interventions permettent une mise en conformité sans modification des usages.

A ce titre l'intervention ambitionnée par la Communauté de communes des Savoir-faire revêt un intérêt général manifeste.

5.Plan du parcellaire concerné par l'opération



Figure 30 Emprise cadastrale et parcelles concernées par les interventions (parcelles cerclées de jaune) (source géoportail.fr)

6.Situation foncière (liste des propriétaires concernés par l'opération)

Section cadastrale	N° de parcelle	Nom du propriétaire
AI	921	Commune de Bourbonne les Bains
AI	948	Commune de Bourbonne les Bains
AI	528	François Andre
AI	527	Thomas Muller
AI	579	Ariane Veilande
N	889	Michel Simeant

Figure 31 Synthèse des parcelles concernées par la DIG (commune de Bourbonne les Bains).

7. Montant des travaux

Le montant des travaux estimé peut se décliner par grands postes de la manière suivante

1 Travaux préliminaires	38 000 €
3 Fournitures de matériaux et végétaux	10 000 €
4 Mise en œuvre des aménagements	18 000 €
5 Travaux connexes	4 000 €
Total HT	70 000 €

Le financement est envisagé de la manière suivante :

Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse		Conseil Départemental 52		Syndicat Mixte des 6 rivières		Total	
%	Montant HT	%	Montant HT	%	Montant HT	%	Montant HT
70	49 000	8	7 000	20	14 000	100	70 000 €

Aucune contribution n'est demandée aux propriétaires

Au total la part de financement publics s'élèvent à 100 %

8. Calendrier des travaux

Le calendrier des travaux est présenté page 12 du présent document

Néanmoins et vraisemblablement, au regard de la nature et géographie des travaux prescrits, une durée de chantier de 8 semaines devrait être suffisantes pour mener à bien et avec réussite les opérations, hors imprévus météorologiques :

- Préparation de chantier : 4 semaines ;
- Travaux de démolition du seuil et de terrassement : 2 semaines ;
- Travaux de confortement : 2 semaines ;

Le démarrage des travaux est envisagé pour juillet 2024.

9. Entretien des travaux

Aucun entretien particulier n'est requis une fois les travaux terminés.

La seule vérification concerne la non-apparition de végétaux au caractère invasif marqué, l'entreprise en sera responsable sur l'année de parachèvement (1 an après constat d'achèvement).