RETABLISSEMENT DE LA CONTINUITE ECOLOGIQUE ET AMENAGEMENT DU STADE D'EAU VIVE DE BEAURAIN-CHATEAU

NOTE JUSTIFICATIVE DE L'AMELIORATION ENVIRONNEMENTALE

ROE23458 : MOULIN DE BEAURAINVILLE (BASE CANOË)

E181019
Décembre 2022

CE3E EAU ESPACE ENVIRONNEMENT
CONSEIL ETUDES
12 Bis Route de Conches - 27180 ARNIÈRES SUR ITON
Tél. : 02.32.62.53.62 - Fax : 02.32.62.59.46
www.ce3e.fr - ce3e@ce3e.fr

Rétablissement de la continuité écologique et aménagement du stade d'eau vive de Beaurain-Chateau

Notice justificative de l'amélioration environnementale

ROE23458 : Moulin de Beaurainville (base canoë)

Arnières sur Iton, le 7 décembre 2022

Maître d'Ouvrage
7 Vallées Comm
6, rue du Général Daullé
62 140 HESDIN

Auteurs
Arnaud FLIPPE
N° étude : E181019

Interlocuteurs
M. Nicolas LALLIOT
Chef de projet sport
06 47 54 34 91
nicolas.lalliot@7vallees-comm.fr

Documents rendus
Transmission numérique du rapport de mission 1 (AVP) : Avril 2019

Transmission numérique du rapport RCE ind3v1 de mission 2 (PRO) : Juin 2021

Transmission numérique du rapport CK ind2v1 de mission 2 (PRO) : Juin 2021

Transmission numérique du dossier réglementaire de mission 4 (DR) Ind3V1 : mars 2022

Transmission numérique de la notice justificative de l'amélioration environnementale Ind1V1 : déc. 2022

Campagne de terrain

CCZ, AF, NZ : 3 au 6 déc. 2018
Géomètres : janvier/février 2019

Mots clés
MOE, ouvrages hydrauliques, restauration de la continuité écologique, Canche, migrateurs, CK, parcours d'eaux vives

Créé par
Arnaud FLIPPE

Cartographie et plans
Nacer ZADRI

Visa contrôle
Christian COZILIS

Visa qualité
Irène BOUCHER

Visa contrôle général
Christian COZILIS

CONTEXTE ET RESUME DES AMENAGEMENTS

La Canche est un fleuve qui s'écoule sur une centaine de kilomètres dans le département du Pas-de-Calais avant de se jeter dans la Manche. De nombreux affluents alimentent la Canche avec notamment la Ternoise, la Course ou encore l'Embrienne. La Canche, par son statut de fleuve, est de fait un cours d'eau à fort enjeu migrateurs amphihalins.

La Canche et ses principaux affluents sont classés en liste 1 et 2 au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement avec une échéance de mise en conformité initialement fixée au 20 décembre 2017. Suite à la note technique du 6 juin 2017, un délai supplémentaire de 5 ans (décembre 2022) a été accordé pour la mise en conformité des ouvrages en liste 2. Ce classement a pour motif la présence de migrateurs amphihalins avec notamment les espèces piscicoles cibles suivantes : l'anguille, le saumon atlantique, la truite de mer, la lamproie marine et fluviatile, la grande alose et l'alose feinte. Des espèces holobiotiques sont également concernées avec la truite fario, le chabot, la bouvière, la lamproie de Planer, la vandoise et le brochet.

L'ouvrage concerné par le présent dossier est le moulin de Beaurainville (ROE23458).

Le site de Beaurainville au droit de l'ouvrage « Moulin de Beaurainville (base canoë) » (ROE23458) présente un fort enjeu nautique avec la base du Canoë-Kayak Club Beaurainvillois, ainsi qu'une problématique de continuité écologique.

Au-delà de l'aspect continuité écologique, cette mission a été complétée par la régularisation des aménagements du parcours d'eaux vives. La première partie de l'étude du parcours d'eaux vives correspondait à la définition du fonctionnement hydraulique en état initial au travers d'une modélisation hydraulique 2D. Cette dernière a permis de visualiser les phénomènes hydrauliques autour des ouvrages (épis, seuils, …) et les champs de vitesses d'écoulement. Par la suite, les aménagements du parcours d'eaux vives ont été étudiés au stade PRO : description des aménagements et de leur fonctionnement hydraulique. Ces aménagements consistent à optimiser le parcours d'eaux vives et le mettre en sécurité.

Les travaux comprennent :

- **une rampe à macro-rugosités sur le coursier en rive droite ;**
- **l'arasement partiel du coursier libre en rive gauche pour la pratique des canoës-kayaks ;**
- **le réaménagement du parcours d'eaux vives pour la pratique CK (aménagements d'épis et d'îlots) ;**
- **la mise en sécurité des berges dégradées (protection des berges).**

CONTEXTE DE LA PRESENTE NOTE

Après dépôt du dossier réglementaire, une demande de complétude a été formulée par les services instructeurs. La complétude porte notamment sur un aspect prépondérant du dossier : sa conformité avec le SAGE de la Canche.

Règle 8 du SAGE : « *Afin de préserver ou d'améliorer la dynamique naturelle des cours d'eau, les nouveaux ouvrages, travaux ou nouvelles activités, réalisés dans le lit mineur d'un cours d'eau, visés à l'article R.214-1 du code de l'environnement, soumis à déclaration ou à autorisation au titre de l'article L214-2 du même code, concernant les opérations de modification du profil en long et en travers ne pourront être conduits que s'ils revêtent un caractère d'intérêt général comme défini par l'article R121-3 du code de l'urbanisme ou de l'article L.211-7 du code de l'environnement ou s'ils s'inscrivent dans une objectif d'amélioration environnementale (par exemple une renaturation de cours d'eau ou reméandrage). Dans tous les cas, ils doivent être compatibles avec la circulation de l'eau, des poissons et du transport sédimentaire (cas des busages de franchissement).* »

Selon la DDTM62, dans le dossier réglementaire déposé, seul l'intérêt général du seuil du moulin est démontré au titre de la restauration de la continuité écologique. L'intérêt général de la partie parcours d'eaux vives n'est pas démontré. Les ouvrages canoë-kayak actuels étant illégaux, l'intérêt général des aménagements du parcours d'eaux vives ne peut pas s'appuyer sur le point 10° « l'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants » de l'article L211-7 du code de l'environnement.

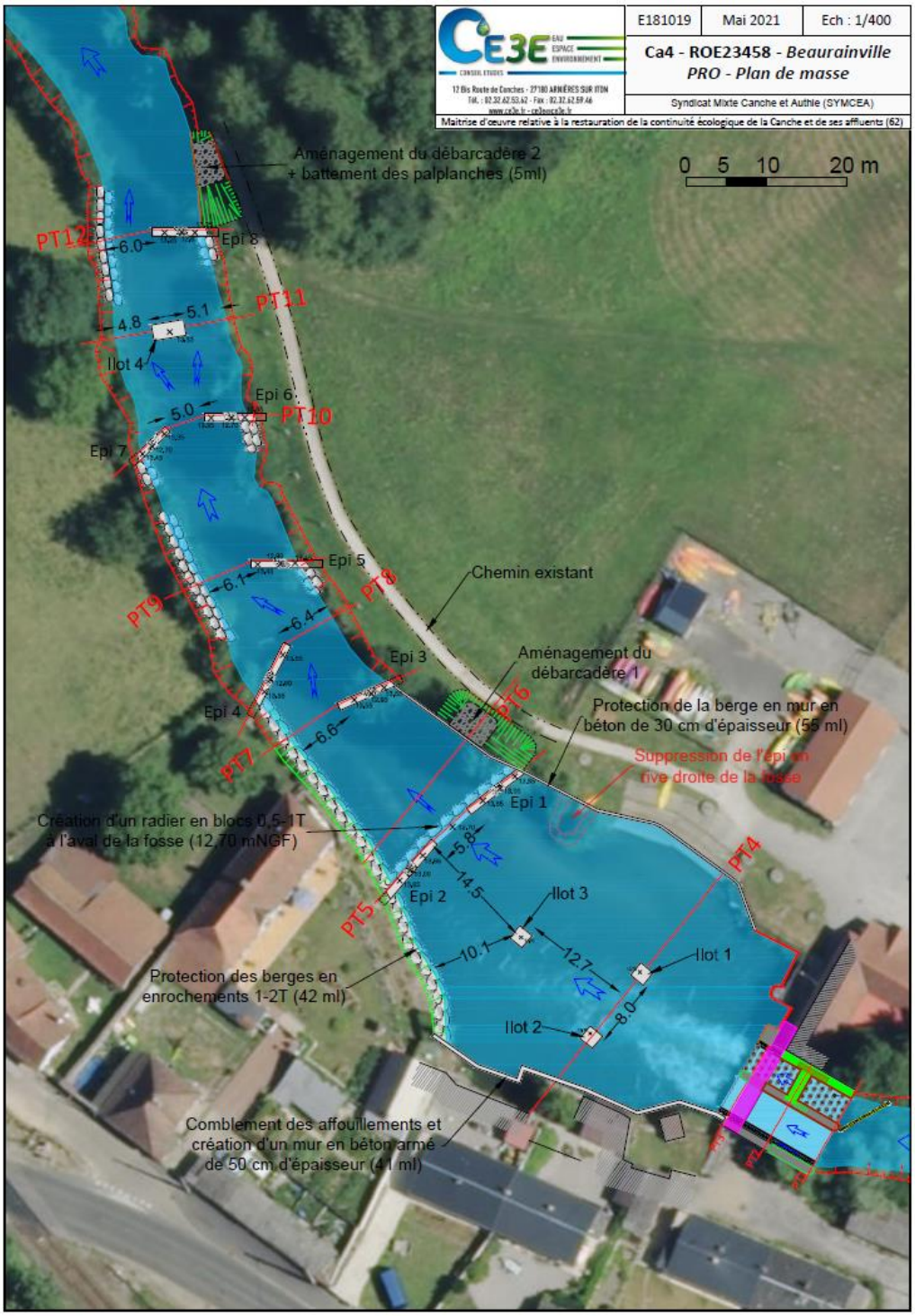
L'intérêt général des aménagements du parcours d'eaux vives se justifie uniquement par l'amélioration environnementale qu'il convient de démontrer à travers la présente note, afin de rendre le dossier conforme à la règle 8 du SAGE de la Canche.

NOTE D'AMELIORATION ENVIRONNEMENTALE

3.1 Rappel des aménagements

Les aménagements consistent à :

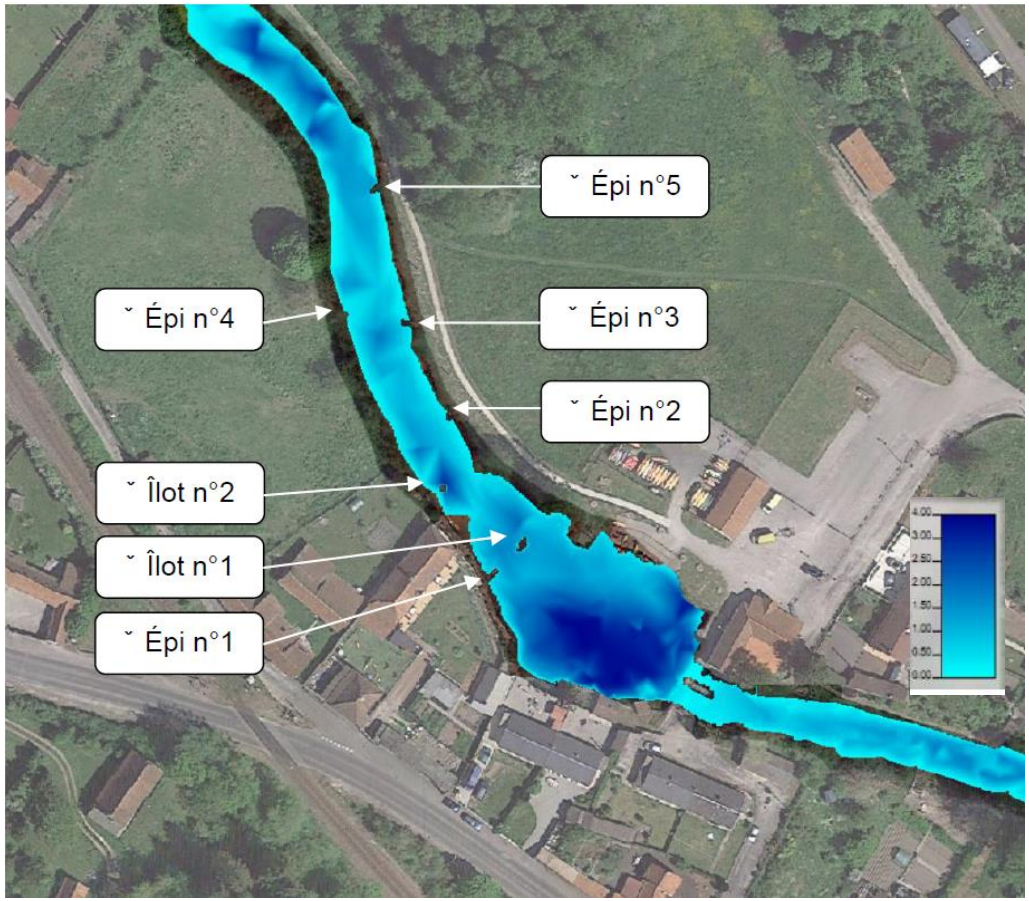
- mettre en place une rampe à macro-rugosités sur le coursier rive droite de l'ouvrage ;
- araser partiellement et maintenir le coursier libre en rive gauche pour la pratique des canoës-kayaks ;
- améliorer le parcours d'eaux vives pour la pratique CK (aménagements d'épis, d'îlots et de débarcadères) ;
- mettre en sécurité les berges dégradées au droit de la fosse de dissipation notamment.



3.2 Évolution des faciès d'écoulement / habitats aquatiques

3.2.1. QMNA5

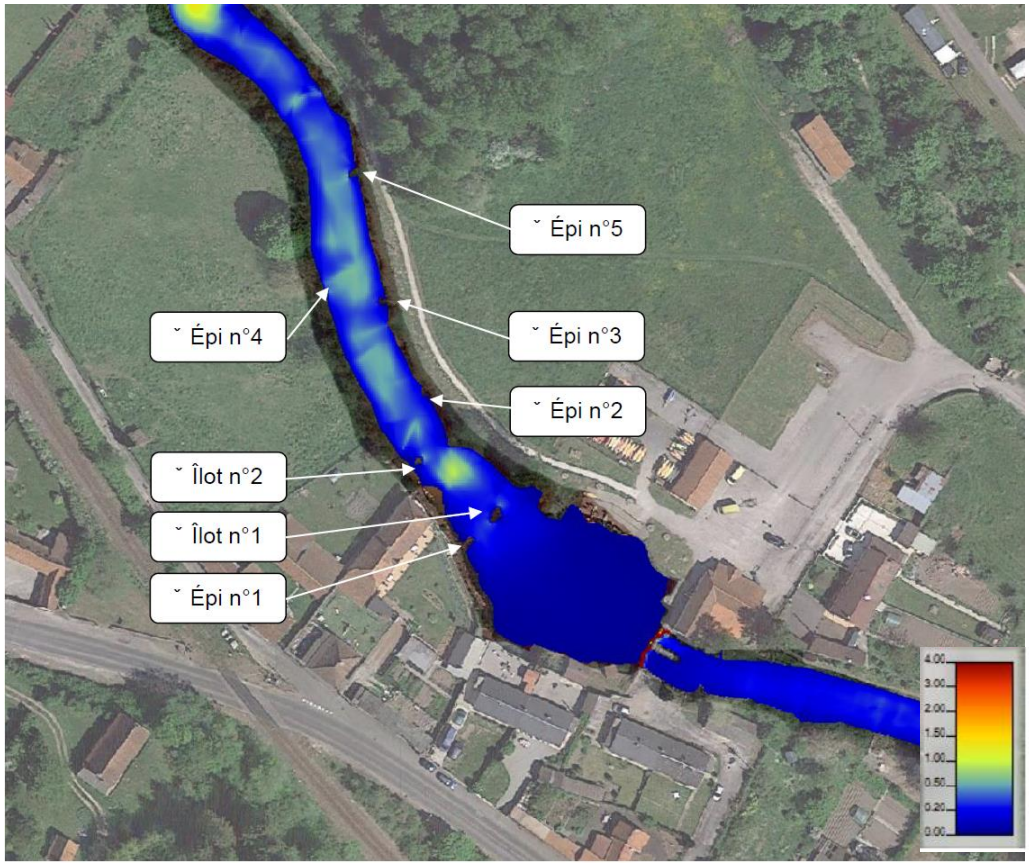
Cartes des hauteurs d'eau :



État initial

État aménagé

Cartes des vitesses d'écoulement :

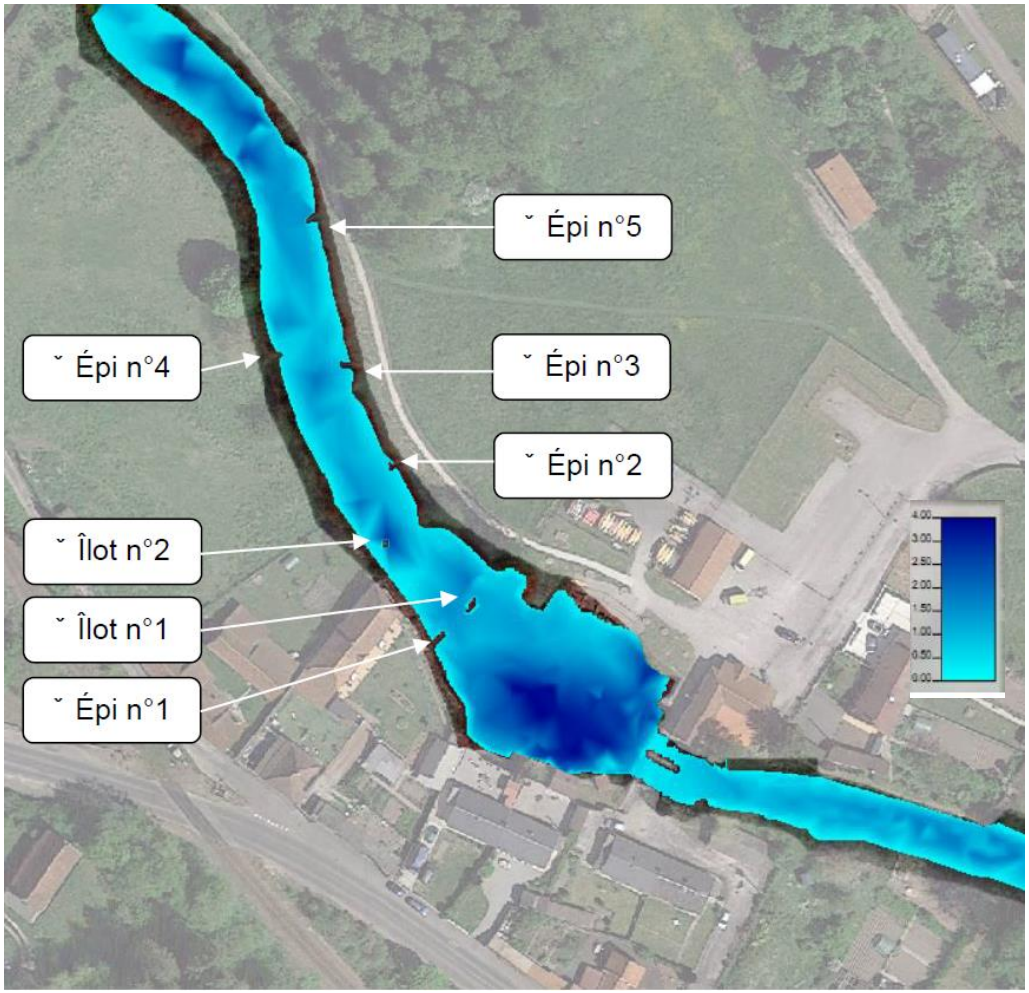


État initial

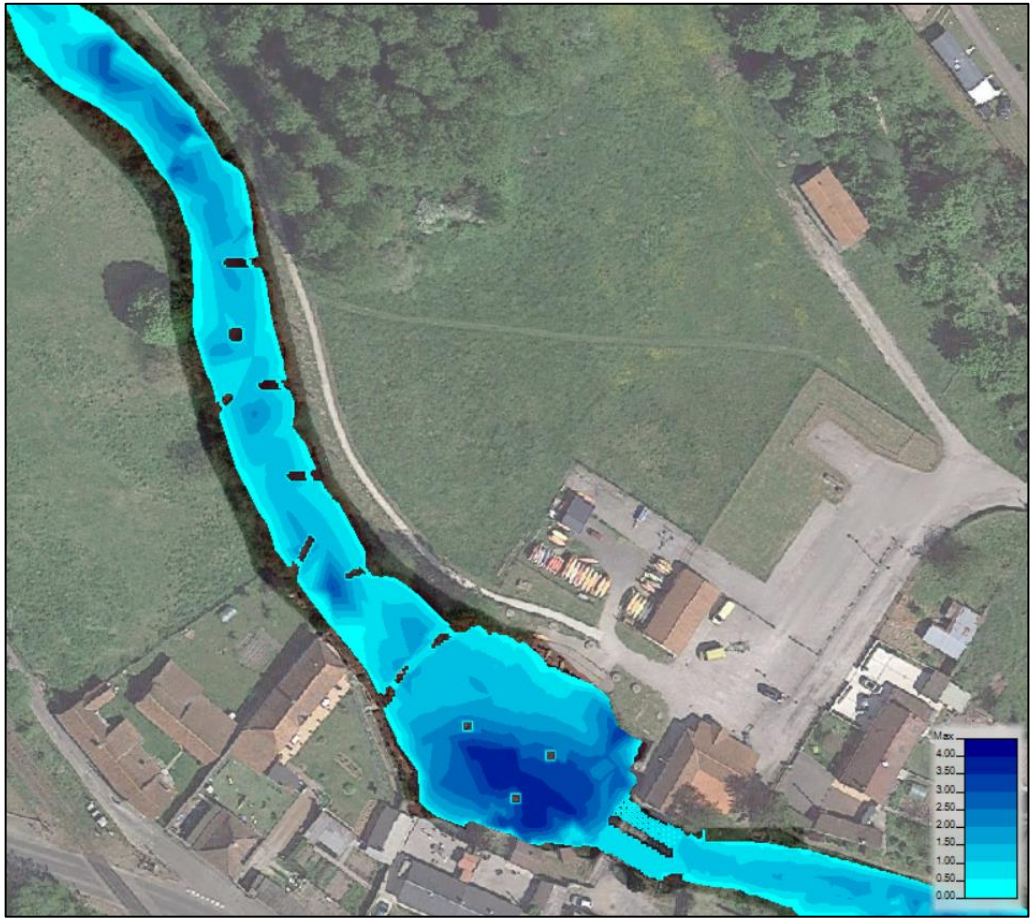
État aménagé

3.2.2. Module

Cartes des hauteurs d'eau :

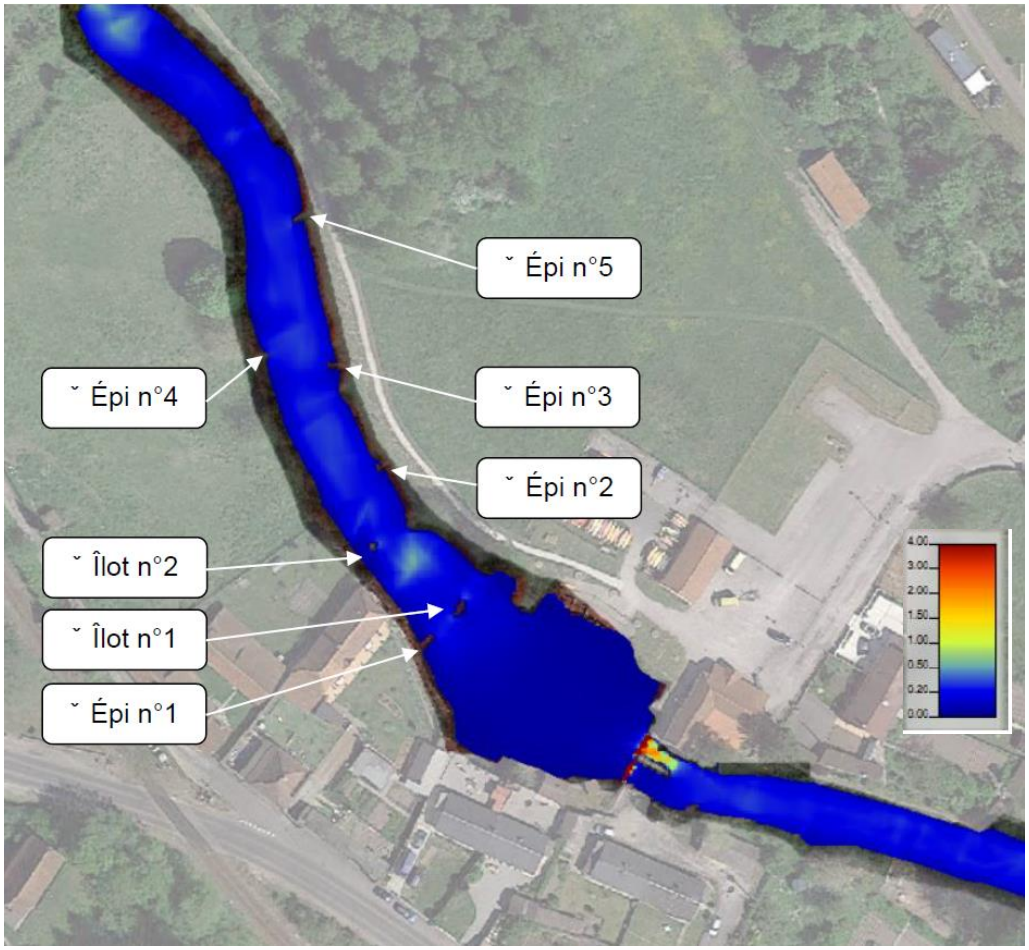


État initial

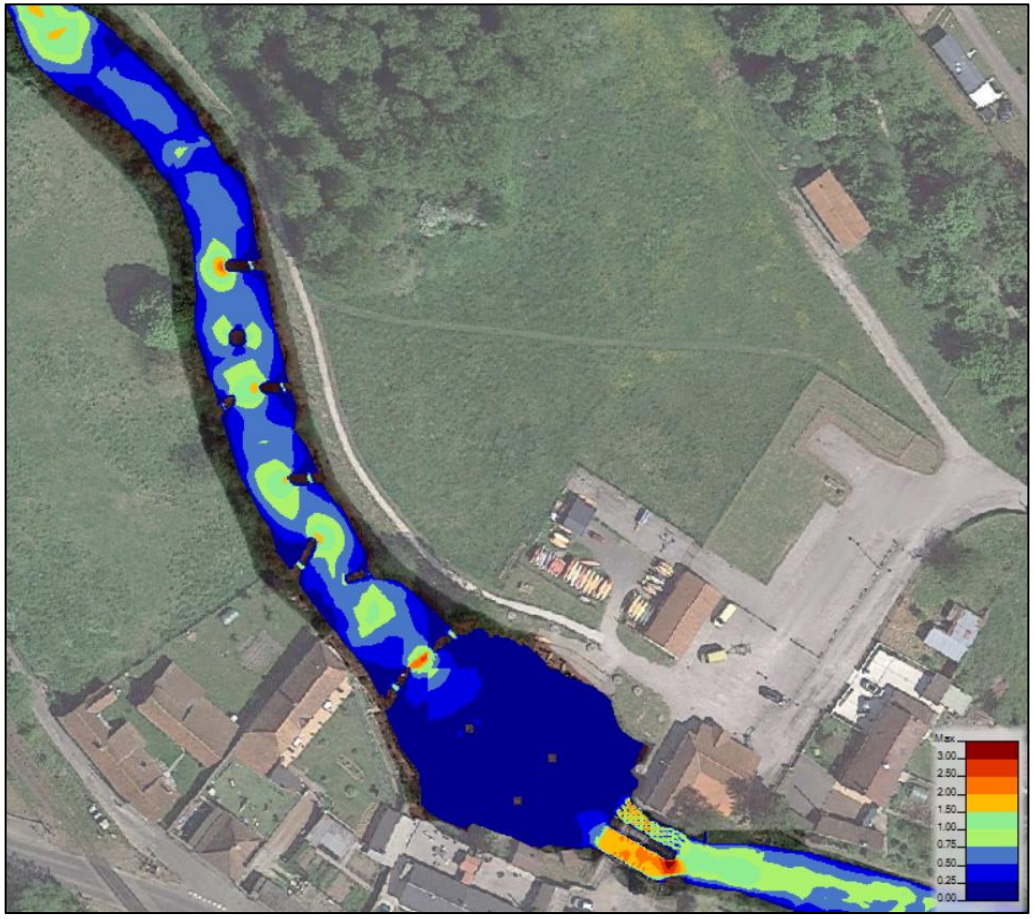


État aménagé

Cartes des vitesses d'écoulement :



État initial



État aménagé

3.3 Amélioration environnementale

3.3.1. Diversification des habitats aquatiques

Le tronçon faisant l'objet des aménagements CK, n'est pas concerné par l'AP frayère au titre de l'article R.432-1-1 en application de l'article L.432-3 du code de l'environnement. Lors de l'état initial, il n'a pas été observé d'habitats frayères sur les 145 ml du site.

En état initial, au QMNA5, les hauteurs d'eau sont de l'ordre de 0,50 à 2 m sur le parcours CK pour des vitesses de 0 à 50 cm/s. Globalement, une uniformité des habitats est retrouvée en profond lent dans la fosse de dissipation et en profond courant à faibles vitesses sur le parcours CK.

En état aménagé, les hauteurs d'eau restent du même ordre de grandeur tandis que les vitesses sont plus diversifiées : 0 à 1,8 m/s avec des zones d'accélération au droit des épis et des zones de calme en berge. La fosse de dissipation est conservée en l'état.

En état initial, au module, les hauteurs d'eau sont de l'ordre de 1 à 2 m sur le parcours CK pour des vitesses de 0 à 50 cm/s. Globalement, une uniformité des habitats est retrouvée en profond lent dans la fosse de dissipation et en profond courant à faibles vitesses sur le parcours d'eaux CK.

En état aménagé, les hauteurs d'eau restent du même ordre de grandeur tandis que les vitesses sont plus diversifiées : 0,25 à 1,8 m/s avec des zones d'accélération au droit des épis et des zones de calme en berge. La fosse de dissipation est conservée en l'état.

L'aménagement du parcours CK permet localement, au droit du site, de diversifier les champs de vitesses sans modifier significativement les hauteurs d'eau. Les couples hauteur / vitesse permettent une diversification des habitats aquatiques.

De plus, les aménagements ne font pas obstacles à la continuité écologique, tant pour la libre circulation piscicole que pour le transport solide. Le profil en long du fond du lit n'est pas modifié sur le linéaire du parcours CK.

3.3.2. Habitabilité des berges et du lit

En aval de la fosse de dissipation, les berges sont en mauvais état avec des protections inadaptées en bois sur la rive gauche et poteaux télécom sur la rive droite.

Protection de berge en rive gauche en aval de la fosse de dissipation

Protection de berge en rive droite en aval de la fosse de dissipation

Au regard des contraintes hydrauliques, les berges doivent faire l'objet d'une protection pour éviter l'érosion progressive. L'ensemble des protections inadaptées seront démantelées et mises en décharge.

Le linéaire de reprise de protection de berges est de 42 ml en rive gauche. Afin d'éviter l'érosion des berges actuelles au droit du parcours d'eaux vives, il est nécessaire de stabiliser les pieds de berge noyés sur certaines zones soumises à des contraintes hydrauliques. Pour ce faire, il est prévu le recours à des nouvelles protections de berges en blocs d'enrochements jusqu'à +30 cm au-dessus de la ligne d'eau la crue biennale sur 53 ml.

Le linéaire total de berges enrochées est de 95 ml. Au regard de la nécessité de protéger la partie sous-fluviale des berges, il n'est pas possible de réaliser des protections de berges en technique du génie végétale.

La pose de blocs en pieds de berges noyés va offrir des zones de caches et de repos pour les poissons.

La protection de berge en béton du pied de berge en rive droite (quai d'accès) de la fosse de dissipation nécessite une reprise à l'identique sur 55 ml. Cet aménagement n'apporte aucun gain écologique.

3.4 Compensation

Dans le cadre de la démarche ERC (éviter, réduire, compenser), il n'est pas possible d'éviter le recours à une reprise ou à la création de nouvelles protections de berges qui permettront de pérenniser les aménagements dans le temps. Le linéaire de protection a été réduit au maximum et n'est pas continu.

Il est prévu de compenser le linéaire de protections de berges sur un autre site, au moyen d'une restauration des berges naturelles sur un linéaire identique.

De même, la surface des épis et îlots, fera l'objet d'une compensation sur un autre site au moyen d'une recharge du matelas alluvial sur une surface équivalente.