



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet de restauration du chemin de halage
et de la berge nord de la Houlle,
à Houlle (62)**

n°MRAe 2021-5509

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de la région Hauts-de-France a été saisie pour avis le 3 juin 2021 sur le projet de restauration du chemin de halage et de la berge nord de la Houlle, à Houlle dans le département du Pas-de-Calais.

** **

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis complet le 3 juin 2021, pour avis, à la MRAe.

En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés, par courriels :

- l'agence régionale de santé Hauts-de-France ;*
- le préfet du département Pas-de-Calais.*

Par délégation que lui a donnée la MRAe lors de sa séance du 13 juillet 2021, Philippe Gratadour, après consultation des membres, a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

Conformément à l'article L122-1 du code de l'environnement, le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage.

Synthèse de l'avis

Le projet de restauration du chemin de halage et de la berge nord de la Houlle dans le département du Pas-de-Calais, porté par la Commune de la Houlle, vise à restaurer, sur la commune de Houlle, l'ensemble de la berge Nord de la Houlle soit 2 025 mètres de berges, ainsi que 1 095 mètres de berges d'un contre-fossé. Le chemin de halage sera remis en état sur toute sa longueur, soit 2 300 mètres et le contre-fossé sera curé.

Le maître d'ouvrage a décidé de se soumettre à étude d'impact.

Le projet est situé dans le Parc naturel régional « Caps et marais d'Opale », en zone à dominante humide, au sein du site RAMSAR¹ du Marais audomarois, en zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), de type II « complexe écologique du Marais Audomarois et de ses versants », à 150 mètres du site Natura 2000 « Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants ». Il est localisé dans une zone à enjeu « eau potable » et en partie dans le périmètre de protection rapprochée des captages d'eau potable de Houlle.

L'étude d'impact présentée présente des incohérences. Elle est insuffisante et nécessite d'être complétée au vu des enjeux forts présents, concernant la protection de la biodiversité et de la ressource en eau. L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est également à compléter.

En l'état du dossier, la compatibilité avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Artois Picardie 2016-2021 reste à démontrer.

Concernant la biodiversité, aucun inventaire n'a été réalisé et les données bibliographiques ont été insuffisamment exploitées. L'autorité environnementale recommande de réaliser des inventaires afin de définir les impacts du projet sur la flore, les espèces de chauves souris, d'oiseaux et d'amphibiens, de compléter l'analyse des impacts du projet et de définir précisément les mesures en phase chantier permettant d'éviter la dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes, de préserver les espèces végétales protégées présentes et, le cas échéant, de compléter les mesures pour aboutir à un impact négligeable. Une attention particulière devra être portée à la présence de l'Anguille, espèce en danger critique d'extinction.

Concernant la ressource en eau, aucune étude spécifique n'a été réalisée. L'autorité environnementale recommande d'évaluer les quantités de sédiments qui seront extraits, de réaliser des analyses afin de définir leur qualité, pour définir leur devenir, de présenter une étude sur le fonctionnement hydraulique et les échanges sédimentaires liés à la Houlle, de fournir un avis d'un hydrogéologue agréé sur le projet et de compléter, le cas échéant, les mesures prévues.

L'ensemble des recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

¹ RAMSAR : Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, aussi couramment appelée convention sur les zones humides

Avis détaillé

I. Le projet de restauration du chemin de halage et de la berge nord de la Houlle, à Houlle (62)

Le projet de restauration du chemin de halage et de la berge nord de la Houlle dans le département du Pas-de-Calais, porté par la Commune de la Houlle, vise à restaurer, sur la commune de Houlle, l'ensemble de la berge Nord de la Houlle soit 2 025 mètres de berges, ainsi que 1 095 mètres de berges d'un contre-fossé, afin d'assurer la stabilité des berges.

Par ailleurs, des pontons pour l'amarrage des bateaux et la pêche seront aménagés. Il est prévu la mise en place de 60 anneaux d'amarrage, de 34 emplacements pêcheurs et deux embarcadères.

Le contre-fossé sera curé afin de remettre en eau les annexes hydrauliques.

Le volume de sédiments à extraire n'est pas estimé.

L'autorité environnementale recommande de préciser le volume de sédiments qui fera l'objet d'un curage.

Le chemin de halage sera remis en état sur toute sa longueur, soit 2 300 mètres. Il est emprunté par les cycles et piétons et les véhicules légers de quelques riverains, depuis l'Impasse de Houlle jusqu'à l'embarcadère accessible depuis la Route de Watten.

Il sera réalisé en mélange terre-pierre, afin de permettre de conserver une perméabilité pour l'infiltration des eaux pluviales, sur une largeur de 2,5 mètres et restera à la côte altimétrique existante. Il est également prévu l'aménagement d'un accès « pompier », accès direct à la prise d'eau sur la Houlle pour la Défense Extérieure Contre l'Incendie.

Concernant la restauration des berges, la berge sud opposée restera dans son état naturel.

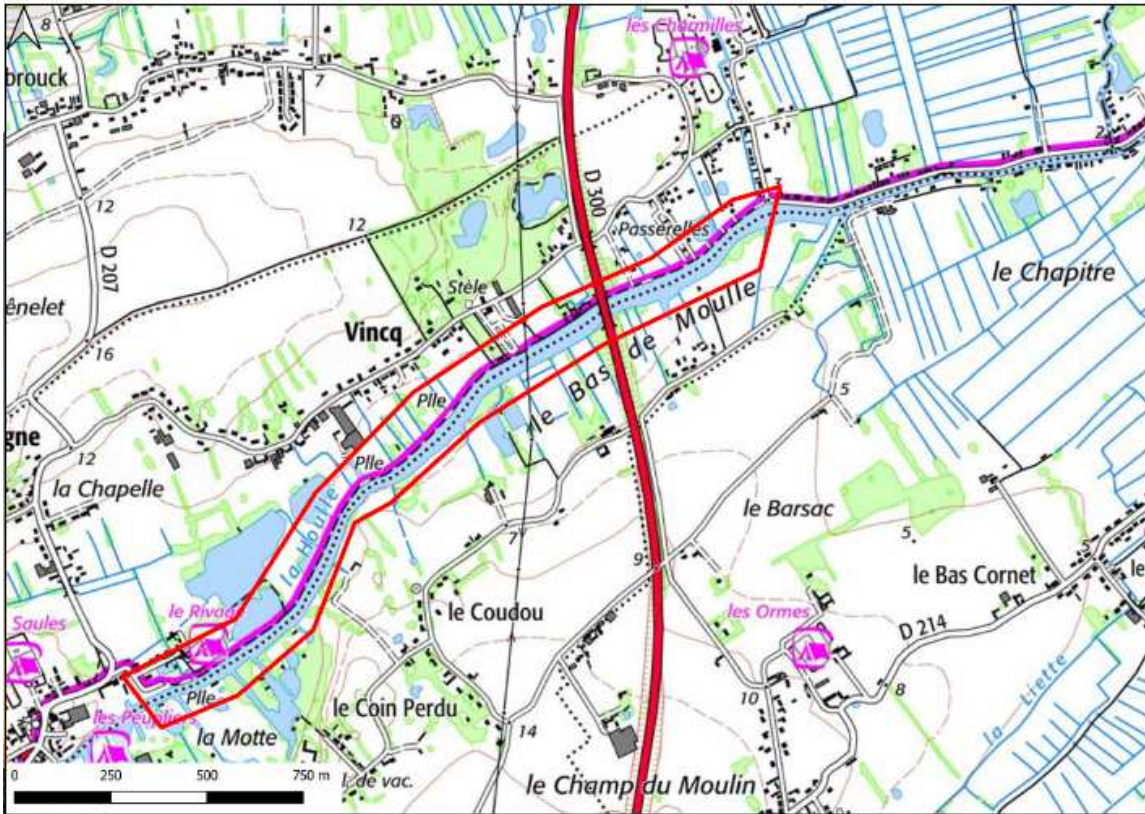
La berge nord sera restaurée par implantation d'un nouveau tunage² en pieux de châtaignier. Les pieux de l'ancien tunage encore existants et/ou visibles ne seront pas retirés afin de ne pas déstabiliser la berge, mais ils seront enfoncés jusqu'au fond du lit du cours d'eau.

Un remodelage de la berge sera réalisé avec une pente douce pour assurer la stabilité du sentier et permettre la végétalisation. Le remblaiement de la berge se fera avec de la marne et les sédiments curés du contre-fossé. Il s'accompagnera de la plantation de plantes héliophytes³ dans la partie partiellement ou totalement immergée.

Les connexions existantes entre la Houlle, le contre-fossé et les deux plans d'eau du secteur d'étude seront renforcées par la mise en place de deux cadre bétons d'une largeur minimale de 2 mètres.

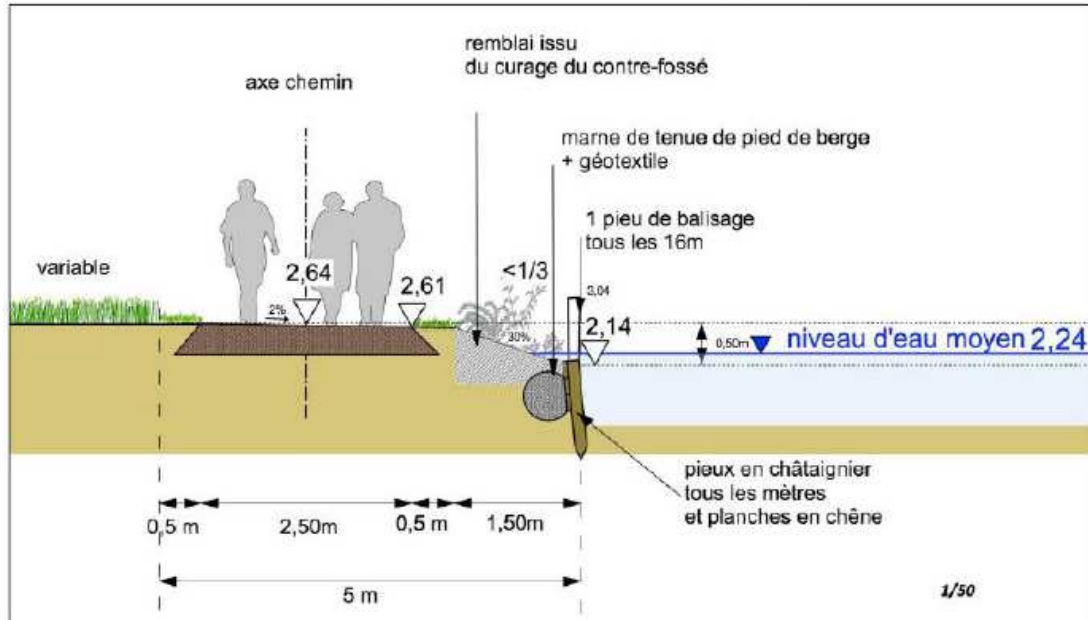
²Le **tunage** est une technique de protection de berge reposant sur le fonçage de pieux en pied de berge, derrière lesquels sont fixés des planches à l'horizontale.

³ **Héliophyte** : (du grec *helos*, « marais », et *phytos*, « plante ») une plante héliophyte est une espèce se développant dans les substrats gorgés d'eau (vase, limon, tourbe) mais dont les bases des tiges sont le plus souvent non immergées.



cartographie du site (source : dossier d'autorisation environnementale page 43)

COUPE DE PRINCIPE SECTION "COURANTE" - Etabonnage à la côte 2,14 (à -0,10 m sous le niveau moyen de l'eau)



coupe de principe du projet (dossier d'autorisation environnementale page 21)

Le projet fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale au titre de la nomenclature « loi sur l'eau » (rubriques 3.1.4.0 et 3.1.2.1). Il prévoit un défrichage sur 2 300 m² (défrichage des arbres, arbustes, fourrés présents sur les berges). Le dossier d'autorisation environnementale précise que les arbres les plus importants seront conservés et balisés en phase travaux.

Le projet relève de la rubrique 10 « canalisation et régularisation des cours d'eau » de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement, qui soumet à examen au cas par cas l'installation d'ouvrages et les travaux conduisant à modifier le profil en long ou en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur plus 100 mètres, la consolidation des berges par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure à 200 mètres, les travaux de nature à détruire les frayères, les zones de croissance de la faune piscicole.

Le maître d'ouvrage a décidé de se soumettre à étude d'impact au regard de l'importance du projet (dossier d'autorisation environnementale page 35).

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

Compte tenu des enjeux du territoire et des motifs de soumission à étude d'impact, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs à la biodiversité, à l'eau, aux milieux aquatiques et à la gestion des sédiments, qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique est présenté en page 142 du dossier de demande d'autorisation environnementale (DAE).

Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact.

Il mériterait de faire l'objet d'un fascicule séparé et d'être illustré de documents iconographiques permettant de localiser les enjeux et de croiser ces derniers avec le projet.

L'autorité environnementale recommande de présenter le résumé non technique dans un fascicule séparé, de le compléter de documents iconographiques permettant de localiser les enjeux et de croiser ces derniers avec le projet et de l'actualiser le résumé non technique après complément de l'étude d'impact sur les points relevés dans l'avis.

II.2 Articulation du projet avec les plans-programmes

L'articulation du projet avec les plans-programmes est présentée en pages 134-141 du dossier d'autorisation environnementale (DAE).

S'agissant du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie en vigueur, des tableaux synthétisant les orientations et dispositions du SDAGE sont présentés en pages 134 et suivantes du DAE, avec, en face de chacune, une information sur la

compatibilité du projet. Cependant, les informations apportées manquent parfois de précisions et de justifications et nécessitent d'être complétées :

- Disposition A-5.5 (Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux) : le SDAGE demande que « Ces matériaux de curage doivent respecter les normes en vigueur du point de vue de leur qualité. Une attention particulière sera apportée à la recherche de plantes invasives afin de ne pas conduire à leur dissémination ».
Or, aucun élément n'est apporté sur ces deux aspects de la disposition (respect des normes des matériaux de curage et recherche de plantes invasives) ;
- Disposition A-5.3 (Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques) : selon le SDAGE « Les opérations à privilégier concernent les interventions légères permettant de préserver les habitats piscicoles (circulation, frayères, diversification du fond ...) et une dynamique naturelle de la végétation (abattages sélectifs, faucardage localisé, espèces locales, ...) en lien avec la trame verte et bleue ».
Or, le dossier n'apporte pas de justification du respect par le projet de cette disposition. Seuls les « grands arbres » seront maintenus. La Houille étant référencée en tant que trame verte bleue, la préservation d'habitats piscicoles n'est pas complètement démontrée. (cf. II.3.1 Biodiversité) ;
- Disposition A-7.2 (Limiter la prolifération des espèces invasives) : le dossier indique que « Des dispositions spécifiques seront mises en œuvre pour lutter contre la prolifération des espèces invasives pendant le chantier » sans les détailler ni les évoquer dans les paragraphes du dossier spécifiques à la phase chantier ;
- Disposition A-9.3 (Préciser la consigne « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau) : le dossier indique que « Les accès par les parcelles situées en zone humide seront balisés et remis en état à l'issue du chantier » sans préciser l'impact potentiel du chantier sur celles-ci ;
- Disposition A-6.4 « Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles » : ces plans ne sont pas présentés dans le dossier et leur prise en compte n'est donc pas démontrée.

La compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE Artois Picardie 2016-2021 reste donc à démontrer.

L'articulation du projet avec le plan de gestion des risques d'inondations 2016-2021 du bassin Artois-Picardie est étudiée en page 141. Ce point n'appelle pas de remarque.

La compatibilité du projet avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Audomarois est présentée en page 139. Cependant, elle reste à démontrer pour les objectifs suivants :

- objectif 9 « restaurer et entretenir les cours d'eau et les chevelus associés dans le respect des fonctions écologiques hydrauliques et paysagères essentielles » : le SAGE préconise de limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes. Comme évoqué ci-avant, le dossier ne précise pas les mesures qui seront prises pour respecter cet objectif ;
- objectif 17 « améliorer la qualité de l'eau » : le SAGE demande que « L'ensemble des acteurs (collectivités territoriales, professions agricoles, industriels), maîtres d'ouvrages et des maîtres d'œuvre travaillant dans le marais audomarois veille à limiter l'apport de

matériaux nuisibles à la vie aquatique, notamment lors de travaux sur les berges des voies d'eau ou la création de digues (particulièrement les résidus des Hauts Fourneaux et les bois traités).

Or, le dossier indique que « le reste du remblaiement de la berge se fera avec les sédiments curés du contre-fossé » sans connaître la composition de ces sédiments.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de la compatibilité du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Artois-Picardie et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'Audomarois et, le cas échéant, de modifier le projet afin d'assurer cette compatibilité.

II.3 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.3.1 Biodiversité

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site d'implantation du projet est dans le Parc naturel régional « Caps et marais d'Opale », en zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), de type II « complexe écologique du Marais Audomarois et de ses versants », en zone à dominante humide, au sein du site RAMSAR⁴ du Marais Audomarois et dans la zone tampon de la réserve de biosphère FR6400012 « Marais Audomarois ».

Il est à 150 mètres du site Natura 2000, la Zone Spéciale de Conservation FR3100495 « Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants » et à 5km de la Zone de Protection Spéciale du site Natura 2000 FR3112003 « Marais Audomarois ».

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Nord-Pas de Calais mentionne la Houille en tant que corridor écologique de type zones humides et cours d'eau.

La Houille est une rivière classée en 2^{ème} catégorie piscicole selon la Fédération de pêche du Pas-de-Calais (et non pas en première catégorie comme indiqué en page 88 du dossier).

Le plan départemental de gestion piscicole du Pas-de-Calais indique que dans la cuvette de l'Audomarois, l'espèce repère est le Brochet et l'espèce cible l'Anguille.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des milieux naturels

Aucun inventaire faune flore n'a été réalisé dans le cadre de ce projet. Le dossier intègre dans son étude les différents inventaires faune-flore réalisés par le Conservatoire Botanique National de Bailleul (pour la flore), le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale (données sur les oiseaux) et la Fédération de pêche du Pas-de-Calais pour la faune piscicole.

Concernant la flore, les données du Conservatoire Botanique National de Bailleul sont présentées en page 79 et suivantes du dossier d'autorisation. La liste présentée n'indique pas le statut de

⁴ RAMSAR : Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, aussi couramment appelée convention sur les zones humides

protection de ces espèces. Les dates des relevés ne sont pas précisées.

En page 78, il est indiqué qu'« il n'y a aucune espèce de la flore aquatique protégée sur la rivière de la Houlle ». Pourtant, l'autorité environnementale note qu'à la lecture des données fournies dans le tableau page 79, figurent des espèces protégées régionalement⁵ telles que *Butomus umbellatus* ou *Utricularia gr. Vulgaris*. La « localisation retenue » indiquée dans ce tableau figure bien sur la carte page 78, qui montre la présence de ces espèces sur le site. L'impact sur les espèces protégées doit être étudié.

De même, l'autorité environnementale attire l'attention sur la présence dans ces données de nombreuses espèces exotiques envahissantes⁶ ; celles-ci présentent une menace potentielle pour les habitats et les espèces indigènes les plus sensibles. La « localisation retenue » indiquée dans le tableau page 79 figure également sur la carte page 78 (exemple : *Solidago gigantea*/Verge d'or, *Reynoutria japonica*/Renouée du Japon).

Par ailleurs, le milieu aquatique recèle également de nombreuses espèces exotiques envahissantes : *Myriophyllum aquaticum* ; *Azolla filiculoides* ; *Elodea nuttallii* ; et le groupe des *Lemna* (*minuta*).

Les chantiers en France sont en grande partie responsables de la dissémination de certaines plantes exotiques envahissantes.

Le dossier d'autorisation (page 128) prévoit la végétalisation de la berge avec les plantations existantes préservées et les plantes récupérées lors du curage du contre fossé et la préservation (balisage) des bandes de végétation constituées principalement de carex.

Or, aucune mesure concrète n'est proposée dans le dossier pour lutter contre la dissémination des espèces exotiques envahissantes. Il convient de compléter les mesures, pour une meilleure prise en compte du risque de dissémination de ces espèces, tel que proposé par exemple dans le guide de l'Union professionnelle du génie écologique⁷.

Concernant la faune, le dossier d'autorisation environnementale (page 77) indique que 76 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le secteur de la Houlle entre 2009 et 2020, dont 52 considérées comme nicheuses et 36 comme hivernantes. Plus d'une dizaine de ces espèces sont protégées (cf. tableau page 77), ce qu'omet de signaler le dossier, qui indique (page 77) que « l'omniprésence de l'homme sur le sentier de halage neutralise de toute façon les possibilités de reproduction de ces espèces sur le site même et sur sa proximité immédiate, hormis bien entendu les espèces arboricoles. »

Trois espèces arboricoles « vulnérables » à l'échelle nationale ont été recensées : le Chardonneret élégant, le Bouvreuil pivoine, et le Bruant jaune.

Ces espèces arboricoles seront impactées par le défrichement envisagé. Or, le dossier d'autorisation (page 128) indique que le chantier pourrait débuter en mai (soit en pleine période de nidification des oiseaux) et se poursuivre en octobre, voire novembre ou décembre.

Aucune précision n'est apportée dans le dossier sur les impacts de la disparition des habitats de ces

⁵ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000871938/>

⁶ <https://www.cbnbl.org/plantes-exotiques-envahissantes-hauts-france-edition-2020>

⁷ <http://www.genie-ecologique.fr/wp-content/uploads/2020/09/Note-de-synth%C3%A8se-CCTP-EVEE-v14.pdf>

espèces, hormis un calendrier des travaux en dehors des périodes de reproduction, ce qui constitue la seule mesure de réduction envisagée.

Or, il restera des impacts sur la biodiversité en phase d'exploitation. La ripisylve⁸ détruite ne se reconstituera que progressivement le temps de la croissance des arbustes et arbres.

Par ailleurs, aucune donnée concernant les chauves-souris ou la présence de gîte arboricoles n'est fournie. Le sentier de halage, au vu de sa fréquentation, n'est peut-être pas propice à ces gîtes, mais le site est susceptible d'être fréquenté la nuit par ces chauves souris pour la chasse des insectes. De même, aucun inventaire d'amphibiens n'a été effectué. Les habitats du contre fossé semblent cependant présenter un potentiel pour la reproduction de ces espèces.

Aucun inventaire piscicole spécifique sur le site du projet, de type pêche électrique, n'a été réalisé. Les données fournies proviennent de la fédération des pêcheurs du Pas-De-Calais : la Bouvière, la Loche de rivière, le Brochet (toutes des espèces vulnérables) et l'Anguille ont été entre autres recensés.

L'Anguille présente des enjeux européens de conservation de cette espèce. En effet, l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) est aujourd'hui considérée comme une espèce en danger critique d'extinction dans « le Livre rouge des espèces menacées de poissons d'eau douce » (UICN, 2009).

Les impacts du projet sur l'anguille doivent être étudiés de manière très fine et les mesures définies pour ne pas impacter cette espèce.

La mesure M10 du Plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Artois-Picardie 2015-2020⁹ demande de préserver l'anguille lors des travaux de curage et de faucardage. (« Lors des travaux de curage, d'aménagement de fossés et de faucardage, en particulier en marais, il convient de prendre en compte la présence de l'anguille. »)

Aucun élément n'est fourni dans le dossier sur le sujet de la préservation de l'anguille. Ceci demande à être pris en compte.

Le curage du contre fossé induira une perte d'habitat végétalisé temporaire, qui pourrait être défavorable à la reproduction piscicole.

Le dossier indique que le plan d'eau du camping Le Rivage est un site très favorable au frai¹⁰, car il possède une cariçaie¹¹ inondée, et que la connexion de celui-ci avec la Houle doit être améliorée. En l'absence d'inventaire des habitats, il ne peut être exclu que le contre fossé possède également ce type d'habitats favorables à la reproduction des poissons.

⁸ Ripisylve : ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau, d'une rivière ou d'un fleuve

⁹ <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Plan-de-gestion-des-poissons-migrateurs-du-bassin-Artois-Picardie-2015-2020>

¹⁰ Frai : reproduction des poissons, qui correspond à la ponte des œufs et à leur fertilisation

¹¹ La cariçaie est une formation végétale

L'impact du projet sur la faune piscicole, qui est un enjeu fort du projet demande à être réévalué en tenant compte des impacts du curage et de la présence de trois espèces de poissons vulnérables et une en danger, l'Anguille.

Une seule mesure est proposée : les travaux seront réalisés hors période de reproduction piscicole.

L'autorité environnementale recommande de :

- *réaliser des inventaires afin de définir les impacts du projet sur la flore, les espèces de chauves souris, d'oiseaux et d'amphibiens ;*
- *compléter l'analyse des impacts du projet sur les espèces piscicoles en prenant en compte les différents impacts du dragage du contre-fossé sur cette faune ;*
- *de définir précisément les mesures en phase chantier permettant :*
 - *d'éviter la dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes ;*
 - *de préserver les espèces végétales protégées ou à défaut de réduire et compenser les impacts, pour aboutir à un impact négligeable ;*
- *le cas échéant de compléter les mesures pour aboutir à un impact négligeable sur les espèces présentes.*

Concernant les zones humides, le dossier d'autorisation précise (page 126) que le site est en zone humide à enjeux du SAGE Audomarois.

Le dossier indique que le chemin, qui sera restauré ne sera pas remblayé et que, en phase chantier, les zones de stockage seront implantées en dehors de zone humide.

Cependant, le dossier d'autorisation, en page 29, qui précise la localisation de la base de vie du chantier, montre (page 33) qu'elle est située en zone à dominante humide. Pourtant en pages 124, 126, il est indiqué que la base vie sera implantée hors zone humide, ce qui reste à démontrer.

Les divers accès au chantier proposés en page 33, se situent également en zone à dominante humide. Or, il n'y a pas eu d'étude de délimitation sur la base des critères de végétation et de pédologie permettant de conclure à l'absence de zone humide sur les sites impactés par le chantier. Les zones humides à enjeux identifiées dans le SAGE sur la commune de la Houlle ne sont pas présentées dans le dossier.

Des mesures sont proposées, un balisage et une remise en état, sans plus de précision, pour justifier de l'absence d'impact sur les zones humides.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse par la démonstration d'absence d'impact en phase chantier sur les zones humides (dont les zones humides à enjeux du SAGE) et de détailler les mesures qui seront prises afin de préserver ces zones humides.

➤ Évaluation des incidences Natura 2000 et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée sommairement page 126 du dossier d'autorisation. Elle porte sur les deux sites les plus proches, à 150 mètres et 5 km et n'est pas basée sur les aires d'évaluations spécifiques¹² des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000.

¹² Aire d'évaluation d'une espèce : ensemble des sites sur lesquels il est possible de rencontrer des espèces parce qu'elles viennent chasser, nicher ou s'y reproduire.

Elle conclut à l'absence d'impact au motif que la zone d'influence du projet est réduite et en dehors de site Natura 2000.

Or certaines espèces ou habitat naturel d'intérêt communautaire ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet peuvent posséder une aire d'évaluation spécifique recoupant la zone du projet.

Ainsi, par exemple, l'Aigrette garzette, le Grand cormoran ou le Grèbe huppé, contactés sur le site du projet, sont également présents au sein du site FR3112003 - Marais Audomarois.

En l'état du dossier, l'absence d'incidences du projet sur les sites Natura 2000 n'est pas démontrée.

L'autorité environnementale recommande, après complément de l'étude faune-flore, de conduire l'analyse des incidences Natura 2000 sur l'ensemble des sites présents dans un rayon de 20 km autour du site du projet sur lesquels le projet peut avoir une incidence :

- *en analysant l'ensemble des interactions possibles entre les milieux naturels du terrain du projet et l'aire d'évaluation de chaque espèce ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 ;*
- *en analysant les effets du projet sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites.*

II.3.2 Eau, milieux aquatiques et gestion des sédiments

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est situé dans une zone à enjeu « eau potable » au sens du S.D.A.G.E et le tiers du projet se situe dans le périmètre de protection rapprochée des captages d'eau destinée à la consommation humaine de Houlle (dossier d'autorisation page 63).

Concernant les eaux superficielles concernées, l'état physico-chimique est moyen et l'état chimique mauvais. Les travaux devront veiller à ne pas dégrader la qualité chimique du cours d'eau.

Le curage remettra en suspension les sédiments, en partie, avec une incidence sur les eaux superficielles. Une désoxygénation de la colonne d'eau ainsi qu'un relargage de résidus toxiques potentiels contenus dans les sédiments sont également à prévoir.

Le chemin sera réalisé en mélange terre-pierre afin de permettre de conserver une perméabilité pour l'infiltration des eaux pluviales. Il n'est pas prévu d'imperméabilisation dans le cadre du projet.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques

L'analyse de l'état initial sur hydrogéologie est peu approfondie et se limite à l'analyse de la bibliographie (dossier d'autorisation pages 62 à 67). Le dossier conclut en synthèse (page 66) que le projet se situant pour partie dans le périmètre de protection rapproché de captage d'alimentation en eau potable et en zone de vulnérabilité moyenne à forte des eaux souterraines, des dispositions devront être prises pendant le chantier pour éviter les risques de pollution accidentelles.

Il n'y a pas eu d'analyses effectuées des sédiments à curer. Ni leur qualité, ni leur quantité ne sont connues. Aucune étude sur le fonctionnement hydraulique et les échanges sédimentaires liés à la Houlle n'est fournie.

L'impact du curage n'est pas étudié (dossier pages 123 à 124). Il est seulement indiqué, page 124, que « L'entreprise veillera par tout moyen à limiter la remise en suspension des sédiments environnants induits par le projet et à la limiter les risques pour les eaux superficielles et souterraines », sans précision.

Seules des mesures sont évoquées afin de lutter contre la pollution accidentelle des eaux : opérations d'entretien et de vidange des matériels de chantier sont interdites à proximité du cours d'eau, ou, le cas échéant, un lit filtrant devra être mis en place lors des opérations de curage afin de limiter la diffusion des matières en suspension vers l'aval.

L'autorité environnementale relève que le curage du contre fossé peut avoir un impact sur la Houlle toute proche et les autres fossés, qui ne sont pas étudiés. Le volume libéré par les sédiments enlevés peut par exemple se retrouver vite colmaté par d'autres sédiments en provenance des autres fossés. En l'absence d'étude sur le fonctionnement hydraulique et les échanges sédimentaires liés à la Houlle, de nombreuses incertitudes subsistent.

De même, l'autorité environnementale note que le périmètre de protection du captage est instauré par l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique du 16 février 2001. L'article 7 (zone vulnérable 3) de cet arrêté stipule que sont réglementés « les aménagements et le curage de la rivière, y compris la réutilisation des produits de curage ». En conséquence, cette disposition nécessite un avis d'hydrogéologue agréé, qui pourra vérifier et compléter les dispositions envisagées pour la conception des ouvrages et leur phase travaux, afin que le projet soit compatible avec la protection des captages d'eau potable.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'évaluer les quantités de sédiments qui seront extraits, de réaliser des analyses afin de définir leur qualité, et, en fonction de leur qualité, de définir leur devenir ;*
- *de réaliser l'étude des impacts du projet sur les milieux aquatiques à une échelle d'une unité hydrographique cohérente, en présentant une étude sur le fonctionnement hydraulique et les échanges sédimentaires liés à la Houlle ;*
- *de fournir un avis d'un hydrogéologue agréé sur le projet ;*
- *de compléter, le cas échéant, les dispositions envisagées dans la conception des ouvrages et dans leur phase travaux afin que le projet de restauration des berges et du chemin de halage soit compatible avec la protection de la ressource en eau.*