



**PRÉFET
DU NORD**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction départementale des territoires et de la mer du Nord
Service eau nature et territoires – Unité police de l'eau**

**Déconnexion de la rivière des Laies et de la becque du Crachet du réseau d'assainissement
d'Armentières et renaturation du Courant de l'Anguille, sur les communes d'Armentières, de La
Chapelle d'Armentières et d'Erquinghem-Lys**

Métropole Européenne de Lille (MEL)

(Dossier n°59-2021-00160)

**Rapport de M. le directeur départemental
des territoires et de la mer du Nord**

**Conseil départemental de l'environnement
et des risques sanitaires et technologiques du Nord**

Séance du 19 septembre 2023

1 – Contexte de la demande

La présente demande porte sur l'opération de déconnexion de la rivière des Laies et de la becque du Crachet du réseau d'assainissement d'Armentières, et de renaturation du Courant de l'Anguille sur les communes d'Armentières, de La Chapelle d'Armentières et d'Erquinghem-Lys.

Du fait d'importantes entrées d'eaux claires (eaux pluviales et de rivière) parasitant le fonctionnement du système d'assainissement, l'agglomération d'assainissement d'Armentières est jugée non-conforme à ce titre depuis 2016 au regard de l'arrêté du 21 juillet 2015. La principale source de ces eaux claires parasites est liée à l'intrusion de deux cours d'eau dans le centre-ville d'Armentières : la rivière des Laies et la Becque du Crachet. Ces deux cours d'eau sont des affluents historiques de la Lys mais ont été canalisés et couverts en lien avec l'urbanisation de la commune. Dans leurs parties urbaines, ils constituent par conséquent un réseau de collecte unitaire structurant (réseau ne séparant pas les eaux pluviales des eaux usées) aboutissant à la station d'épuration d'Armentières.

En période hivernale notamment, les débits cumulés de ces deux cours d'eau et des eaux usées qu'ils reçoivent sont supérieurs aux capacités de traitement de la station d'épuration ce qui génère des déversements continus vers le milieu naturel. Cet engorgement accroît également le risque inondation par débordement de réseau lors d'épisodes pluvieux.

2 – Présentation du projet

Les travaux de déconnexion amont de la rivière des Laies et de la becque du Crachet du réseau d'assainissement d'Armentières visent à réduire les déversements trop importants vers le milieu naturel contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité de la Lys (milieu récepteur), et à réduire le risque d'inondation par débordement du réseau en milieu urbain.

Les eaux claires déviées étant rejetées vers le courant de l'Anguille, le projet prévoit également des travaux de recalibrage et de renaturation de ce cours d'eau correspondant au secteur d'implantation des mesures « Eviter, Réduire, Compenser » du projet.

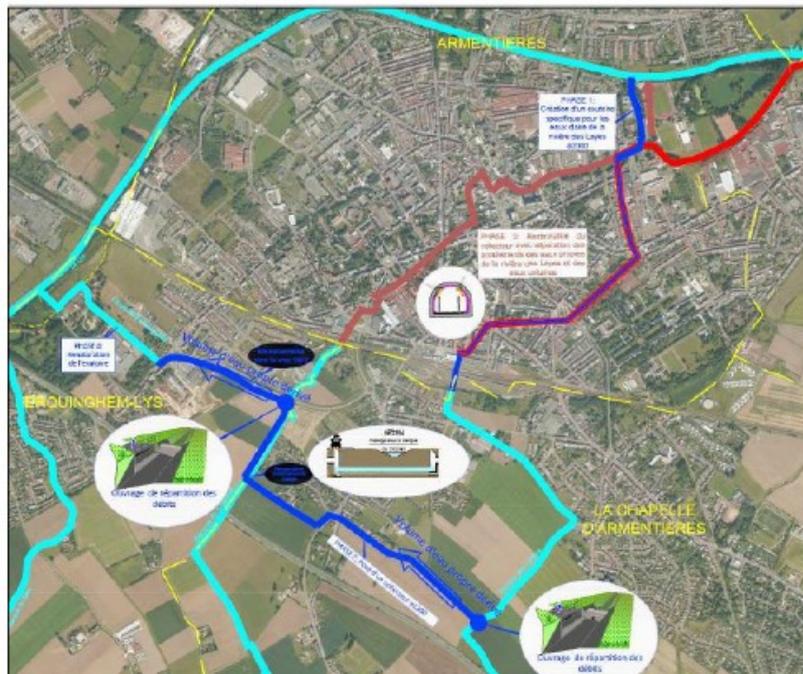


Figure 2 : Aménagement prévu dans le cadre de l'opération de déconnexion de la rivière des Laies et de la Becque du Crachet

Déviation de la rivière des Laies et de la Becque du Crachet

Cette déviation est réalisée par la création de deux ouvrages de régulation dans le lit de la rivière des Laies et de le becque du Crachet. Les écoulements de la becque du Crachet seront totalement déviés tandis que les écoulements de la rivière des Laies ne le seront que partiellement.

Déconnexion des eaux claires du réseau d'assainissement

La rivière des Laies dans Armentières est un collecteur d'assainissement unitaire (c'est-à-dire qu'il reçoit à la fois les eaux usées et les eaux pluviales, en plus des débits propres à la rivière). Afin d'éviter la dilution des eaux usées et de faire en sorte qu'une large partie d'entre elles puisse être traitée à la station d'épuration, des aménagements sont également prévus sur le tracé de la rivière des Laies dans le réseau d'assainissement d'Armentières et à l'aval. Une séparation au moyen d'un ouvrage en « U » permettra la séparation des eaux claires de la rivière des Laies et des eaux usées.

A noter qu'à l'aval, un nouvel ouvrage situé au niveau du quai de Beauvais et du quai de la Dérivation a déjà été mis en place¹ pour envoyer d'un côté les eaux usées vers le collecteur Ø 1 200 qui alimente la station de traitement des eaux usées, et de l'autre côté pour diriger les eaux de la rivière des Laies vers la Lys via une conduite en Ø 2 000 dotée d'un siphon pour franchir le dalot de la vieille Lys, posée récemment sur 500 ml par micro tunnelier.

En cas de saturation totale de l'ouvrage maçonné (U + latéraux), une surverse haute, présente dans une chambre de répartition des flux, permettra de décharger l'eau excédentaire vers le dalot de la vieille Lys.

Réception des eaux claires déviées vers le Courant de l'Anguille

Les eaux claires déviées de la rivière de Laies et de le becque du Crachet en amont d'Armentières seront envoyées vers le Courant de l'Anguille qui sera recalibré pour réceptionner les écoulements.

L'objectif du projet est également de restaurer le Courant de l'Anguille tout en conservant le mode de déplacement doux présent sur le secteur et en renforçant la sensibilisation du public sur les aspects écologiques du projet. Le Courant de l'Anguille correspond au secteur des mesures compensatoires du projet. Ainsi, la restauration de zones humides sera réalisée dans un objectif de compensation. De plus, la Courant de l'Anguille sera en partie le lieu de la transplantation d'espèces protégées impactées par le projet.

3 – Présentation des procédures et objet du présent rapport

¹ travaux ne nécessitant pas de demande au titre du code de l'environnement

Ce projet nécessite :

- une autorisation environnementale, au titre du code de l'environnement,
- une déclaration d'utilité publique, au titre du code de l'expropriation.

Ces demandes ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale, joints au dossier d'enquête publique. Cette enquête publique a été unique pour les 2 procédures précitées.

Le présent rapport et le projet d'arrêté proposé portent uniquement sur la demande d'autorisation environnementale.

La demande d'autorisation environnementale a été reçue le 30 avril 2021 :

- En application de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement, le projet est soumis aux rubriques de la nomenclature listées dans le tableau suivant. La procédure d'instruction étant de type autorisation, elle comprend une conférence administrative et une enquête publique.

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	Déclaration Pose de 2 piézomètres dans le cadre du suivi des niveaux de nappe au niveau du courant de l'Anguille
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ; 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ; b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D). Au sens de la rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.	Autorisation Réalisation d'un ouvrage de décharge sur la rivière des Laies et la becque du Crachet afin de dévier les écoulements vers le Courant de l'Anguille.
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	Autorisation Recalibrage et restauration du Courant de l'Anguille sur environ 750 mètres linéaires
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ; 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).	Déclaration Environ 100 m correspondant aux tronçons 1 et 2 du Courant de l'Anguille et potentiellement 75 m en rive gauche du tronçon 3 nécessiteront une consolidation par des techniques autres que végétales
3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : 1° Destruction de plus de 200 m ² de frayères (A) ; 2° Dans les autres cas (D).	Déclaration (pas de frayère, autres cas)

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime
3.2.1.0	<p>Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :</p> <p>1° Supérieur à 2 000 m³ (A) ;</p> <p>2° Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (A) ;</p> <p>3° Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (D).</p> <p>Est également exclu jusqu'au 1er janvier 2014 l'entretien ayant pour objet le maintien et le rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation lorsque la hauteur de sédiments à enlever est inférieure à 35 cm ou lorsqu'il porte sur des zones d'atterrissement localisées entraînant un risque fort pour la navigation.</p> <p>L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir</p>	<p>Autorisation</p> <p>Reprofilage du Courant de l'Anguille nécessitant d'extraire environ 1 500 m³ de sédiments avec dépassement du seuil de référence S1 (métaux)</p>
3.3.1.0	<p>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;</p> <p>2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).</p>	<p>Déclaration</p> <p>Impact sur zones humides sur environ 0,6 ha (destruction de 0,294 ha de zone humide et impact temporaire sur 0,29 ha)</p>

- Une dérogation aux interdictions d'altération ou de destruction d'habitats d'espèces animales protégées est sollicitée par la MEL pour déroger à la protection des espèces suivantes :
 - flore : butome en ombelle, *Butomus umbellatus*, œnanthe aquatique, *Œnanthe aquatica*,
 - amphibiens : triton alpestre, *Ichthyosaura alpestris*, grenouille verte, *Pelophylax kl. esculentus*, grenouille rousse, *Rana temporaria*,
 - reptile : lézard vivipare, *Zootoca vivipara*, couleuvre helvétique, *Natrix helvetica*,
 - avifaune : bruant des roseaux, *Emberiza schoeniclus*, martin-pêcheur d'Europe, *Alcedo atthis*, bruant jaune, *Emberiza citrinella*, coucou gris, *Cuculus canorus*, chardonneret élégant, *Carduelis carduelis*, linotte mélodieuse, *Linaria cannabina*, verdier d'Europe, *Chloris chloris*, bergeronnette printanière, *Motacilla flava*, faucon crécerelle, *Falco tinnunculus*, hypolaïs ictérine, *Hippolais icterina*, bouscarle de Cetti, *Cettia cetti*, accenteur mouchet, *Prunella modularis*, chouette hulotte, *Strix aluco*, fauvette à tête noire, *Sylvia atricapilla*, fauvette grisette, *Sylvia communis*, grimpeur des jardins, *Certhia brachydactyla*, mésange bleue, *Cyanistes caeruleus*, mésange charbonnière, *Parus major*, pic vert, *Picus viridis*, pic épeiche, *Dendrocopos major*, pinson des arbres, *Fringilla coelebs*, pouillot véloce, *Phylloscopus collybita*, rougegorge familier, *Erithacus rubecula*, rousserolle effarvate, *Acrocephalus scirpaceus*, Troglodyte mignon, *Troglodytes troglodytes*, Héron cendré, *Ardea cinerea*, Hironnelle rustique, *Hirundo rustica*, locustelle tachetée, *Locustella naevia*, gobemouche gris, *Muscicapa striata*, grand cormoran, *Phalacrocorax carbo*, rougequeue noir, *Phoenicurus ochruros*.
 - mammifère non chiroptère : hérisson d'Europe, *Erinaceus europaeus*, écureuil roux, *Sciurus vulgaris*,
 - chiroptère : pipistrelle commune, *Pipistrellus pipistrellus*, pipistrelle pygmée, *Pipistrellus pygmaeus*, pipistrelle de Kuhl, *Pipistrellus kuhlii*, pipistrelle de Nathusius, *Pipistrellus nathusii*, oreillard roux, *Plecotus auritus*, noctule commune, *Nyctalus noctula*, noctule de Leisler, *Nyctalus leisleri*, sérotine commune, *Eptesicus serotinus*.
- Le projet est soumis à étude d'impact suite à examen au cas par cas au titre des rubriques « 10° Canalisation et régularisation des cours d'eau » et « 25° b) Entretien d'un cours d'eau ou de canaux » du tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'environnement.

4 – Déroulement de la procédure d'instruction de l'autorisation environnementale

4.1 Avis de l'autorité environnementale

L'Autorité Environnementale-Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (Ae-MRAE) a été consultée le 16 novembre 2022 sur l'étude d'impact, et a rendu l'avis n° MRAE 2022-6712 en date du 16 janvier 2023.

Le tableau suivant reprend les remarques émises et les réponses apportées par le pétitionnaire. Pour rappel, l'avis et la note en réponse ont été joints au dossier d'enquête publique.

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
<p>Remarque RAE1 : L'autorité environnementale recommande :</p> <ul style="list-style-type: none">de compléter le résumé non technique d'une cartographie permettant de localiser les enjeux environnementaux et de croiser ces derniers avec le projet ;de l'actualiser après complément de l'évaluation environnementale	<p>Les cartes représentant les enjeux environnementaux mis en parallèle avec les emprises des aménagements projetés sont présentées p118-119 et 120 de l'étude d'impact. Ces cartes ont cependant été reprises notamment pour représenter également les Zones Humides qui sont détaillées en p68-69-70 et 71 et en annexe 3 de l'étude d'impact : Diagnostic fonctionnel des Zones Humides. Les cartes mises à jour sont présentées en Annexe 2 du présent document.</p> <p>Ces cartes prennent bien en compte les éléments demandés en complément par la MRAE puisque les diagnostics réalisés intégraient déjà ces éléments (voir la remarque RAE3 ci-après).</p> <p>Pas de prescriptions particulières</p>
<p>Remarque RAE2 : L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'articulation du projet avec le plan de gestion des risques d'inondation 2022-2027 du bassin Artois-Picardie.</p>	<p>[...] Le projet est concerné par les objectifs 1 (notamment la disposition 5) et 2 (notamment les dispositions 6, 8 et 15). La plupart des dispositions de ces objectifs sont similaires à celles du SDAGE avec lequel le projet est compatible.</p> <p>Objectif 1 – Disposition 5 : Favoriser la mise en œuvre effective des mesures structurelles et organisationnelles permettant la réduction de la vulnérabilité au risque inondation</p> <p>Actuellement, la rivière des Laies et la Becque du Crachet entrent dans le réseau d'assainissement d'Armentières. L'apport d'eau venant de ces cours d'eau accroît le risque inondation par débordement de réseau dans Armentières lors d'épisodes pluvieux. La déconnexion de la rivière des Laies et de la becque du Crachet permettra de limiter les risques d'inondation par débordement de réseau dans Armentières.</p> <p>Concernant les potentiels impacts sur la Lys, la totalité des eaux de la rivière des Laies et de la becque du Crachet arrive actuellement dans le bief aval quel que soit le cheminement emprunté. En revanche, après travaux, la majorité des eaux va se rejeter dans le bief amont via le courant de l'Anguille et donc modifier la répartition de flux entre les deux biefs. Une variation du niveau de la Lys est estimée à +3 cm sur le bief amont au niveau du rejet du Courant de l'Anguille et à +1 cm sur le bief aval au niveau du rejet du Dalot de la Vieille Lys. L'incidence reste donc limitée, voire négligeable sur les niveaux de la Lys.</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
	<p>Les aménagements projetés sont des aménagements n'aggravant pas la vulnérabilité des enjeux et limitant même le risque de débordement des réseaux dans Armentières. Le projet est donc compatible avec l'objectif 1 du PGRI Artois-Picardie et plus particulièrement la disposition 5 de cet objectif.</p> <p><i>Objectif 2 – Disposition 6 : Préserver, gérer et restaurer les zones naturelles d'expansion de crues</i></p> <p>Le reprofilage et la renaturation du courant de l'Anguille va permettre de gérer les écoulements des eaux issues de la rivière des Laies et de la becque du Crachet vers la Lys en préservant et en restaurant le caractère humide des terrains situés le long du tracé du cours d'eau en favorisant les connexions latérales.</p> <p>L'entretien sera géré par la MEL compétente en matière de gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations sur le secteur. Il privilégiera une intervention légère et raisonnée sur les cours d'eau et les zones humides associées.</p> <p><i>Objectif 2 – Disposition 8 : Stopper la disparition et la dégradation des zones humides et naturelles littorales – Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité</i></p> <p>Le projet permettra de compenser les zones humides impactées par la restauration de zones humides connectées au Courant de l'Anguille.</p> <p>Ce site, d'une surface d'environ 0,88 ha, est considéré comme humide selon les critères de la réglementation (critères sol et habitats) sur environ 40% de sa surface. 60% du site est actuellement considéré comme non humide.</p> <p>Les actions de restauration permettront d'améliorer la qualité et les fonctionnalités de la zone humide actuelle mais aussi la restauration de 0,52 ha de zones humide historique actuellement remblayées.</p> <p>En effet, le site de compensation se situe sur l'ancien lit de la Lys et à proximité immédiate du cours d'eau naturel. On observe également des modifications du paysage au fil du temps (recalibrage de la Lys, remblai de la butte Mahieu, apparition de bâtiments et usines ...). Il semblerait donc que le secteur ait subi une pression anthropique importante au cours du temps, ce qui pourrait expliquer la présence des zones de remblai sur site.</p> <p>La cartographie de délimitation des zones humides du secteur permet de visualiser la présence de zones humides relictuelles le long du Courant de l'Anguille. La majeure partie des secteurs non caractérisés « humide » présente des caractéristiques de sols remblayés.</p> <p>À la vue de ces différents éléments, il semble très probable que les terrains remblayés soient constitués de zones humides historiques. Ce parti pris a été confirmé par consultation de la CLE de la Lys et l'opération de renaturation sur ce secteur visera à redonner un caractère humide à ces zones historiquement remblayées. Le relevé de décision de la CLE du SAGE de la Lys actant l'intégration du secteur en tant que zone humide à restaurer du SAGE ainsi que la présentation réalisée à cet effet sont joint en Annexe 3.</p> <p><i>Objectif 2 – Disposition 15 : Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales</i></p> <p>La restauration des zones humides par décaissement des terrains longeant le courant de l'Anguille permettra de reconnecter les annexes alluviales tout en remobilisant les zones d'expansion de crue.</p> <p>Le projet est ainsi compatible avec l'objectif 2 du PGRI Artois-Picardie et plus particulièrement ses dispositions 6-8 et 15.</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
	<p>Ainsi, sur les objectifs et les dispositions qui le concernent, projet est compatible avec le PGRI Artois-Picardie. Pas de prescriptions particulières</p>
<p>Remarque RAE3 : L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE 2022-2027 du bassin Artois-Picardie et le SAGE de la Lys, notamment concernant les orientations et dispositions visant la gestion des espèces exotiques envahissantes, l'hydromorphologie et les plans de gestion piscicole.</p>	<p><u>SDAGE 2022-2027 du bassin Artois-Picardie</u> <i>Orientation C4 « préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau »</i> Cette orientation C4 se décline en 1 disposition qui cible les documents d'urbanisme : Disposition C-4.1 : Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme : Les documents d'urbanisme et les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau au titre du code de l'environnement ou du code rural et de la pêche maritime préservent le caractère naturel des annexes hydrauliques et des zones naturelles d'expansion de crues*. Les zones naturelles d'expansion de crues peuvent être définies par les SAGE, les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) ou les PPRI. Le projet d'aménagement ne constitue pas un document d'urbanisme et c'est pourquoi cette orientation n'avait pas été reprise dans l'étude d'impact. <i>La restauration du courant de l'Anguille</i> permettra cependant de retrouver une dynamique naturelle du cours d'eau par son alimentation (déviation des eaux de la rivière des Laies et de la becque du Crachet), la restauration d'un écoulement gravitaire et la création d'habitats diversifiés (risbermes, prairies et boisements humides, mare). Une zone de plat courant sera réalisée permettant de créer un linéaire de vitesse plus importante améliorant la diversification des milieux et supprimant l'influence de la Lys sur le courant de l'Anguille. Cette zone permet ainsi une amélioration de la dynamique fluviale et hydromorphologique. Le projet prévoit la restauration d'annexes hydrauliques sur environ 0,88 ha. Ces zones sont par ailleurs intégrées en zones à restaurer du SAGE de la Lys considérant la continuité fonctionnelle des zones humides à enjeu biodiversité environnantes et du caractère humide passé du site dont les modifications anthropiques ont mené à une modification de la nature des sols. Enfin, la suppression d'obstacles à l'écoulement (deux buses limitantes) permettant de retrouver une continuité hydraulique et écologique. La rivière des Laies et la becque du Crachet sont des cours d'eau peu qualitatif (écoulement rectiligne et uniforme), dont les linéaires sont artificialisés, terrains agricoles en amont et passage souterrain sur la commune d'Armentières. Ils présentent donc peu d'opportunité de restauration d'annexes alluviales. En ce qui concerne la rivière des Layes, il s'agit actuellement d'un cours d'eau peu qualitatif (écoulement rectiligne et uniforme), artificialisé par les activités agricoles et dont la partie aval est enterrée sur la commune d'Armentières. En ce qui concerne la becque du Crachet, il s'agit d'un cours d'eau peu qualitatif (écoulement rectiligne et uniforme), artificialisé par les activités agricoles et dont la partie en aval de l'aménagement rejoint rapidement la zone aval enterrée sur la commune d'Armentières. <i>Disposition A5.5 « Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux »</i> La restauration du courant de l'Anguille permettra de retrouver une dynamique naturelle du cours d'eau. Les profils du courant de l'Anguille seront adaptés à la nouvelle alimentation du cours d'eau par des méthodes basées</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
	<p>sur la nature telles que l'adoucissement des berges, la création d'habitats diversifiés, la création d'une zone de plat courant permettant d'éviter l'influence de la Lys sur le courant de l'Anguille, la suppression d'ouvrages faisant obstacles à la continuité hydraulique et écologique, la restauration d'annexes alluviales et des connexions latérales.</p> <p>De plus, un dragage des sédiments est prévu de manière à retrouver une dynamique fluviale. Cette opération va générer un volume de sédiments d'environ 1 500 m³ qui seront évacués en filière adaptée.</p> <p>Une revégétalisation des aménagements et des berges est prévue en tenant compte des enjeux et des opportunités du site. Les habitats seront notamment diversifiés et les zones humides seront restaurées.</p> <p>La présence éventuelle d'Espèces Exotiques Envahissantes a par ailleurs été étudiée via le diagnostic réalisé et fait l'objet d'une préconisation dédiées (ER06).</p> <p><i>Disposition A-7.2 : « Limiter la prolifération d'espèces invasives »</i></p> <p>Le diagnostic des espèces exotiques envahissantes a bien été réalisé.</p> <p>La donnée sur les Espèces Exotiques Envahissantes végétales est présente dans la partie flore de l'étude d'impact et notamment sur la carte des Espèces Exotiques Envahissantes p65-66 de l'étude d'impact.</p> <p>Pour les espèces invasives aquatiques seule une espèce de crustacé a été capturée. Il s'agit de l'Ecrevisse américaine capturée dans une des nasses mises en place au niveau du courant de l'Anguille et localisée en p54-55 de l'étude d'impact</p> <p>Si aucune autre Espèce Exotique Envahissante aquatique faunistique ou floristique n'est citée c'est qu'elles n'ont pas été observées.</p> <p>La mesure ERO6 indique par ailleurs ce qui sera mis en œuvre pour limiter la propagation des Espèces Exotiques Envahissantes et notamment le nettoyage des machines et engins de chantiers utilisés pour les travaux avant et après intervention sur le chantier. Ces nettoyages seront réalisés sur des aires de nettoyage dédiées permettant de maîtriser les eaux de ruissellement.</p> <p>La mesure ERO6 est par ailleurs précisée ci-dessous :</p> <p>Les Espèces Exotiques Envahissantes concernées par les travaux seront traitées au démarrage, avant la phase de terrassement et de mise en stock des terres végétales. Le gyrobroyage des emprises concernées sera interdit. Selon les espèces concernées les modalités spécifiques suivantes pourront être mises en œuvre :</p> <p>Le Buddléia de David sera coupé manuellement dans la mesure du possible avant la floraison puis dessouchés mécaniquement pour les gros individus.</p> <p>La Renouée du Japon sera arrachée manuellement pour les parties aériennes. Une fois cet arrachage fait, un arrachage mécanique en profondeur permettra d'éliminer une partie des rhizomes. Un géotextile anti-poinçonnement sera déposé avant le comblement. Un suivi durant les 5 premières années sera nécessaire afin d'éliminer les rejets éventuels.</p> <p>Le Robinier faux-acacia sera coupé manuellement dans la mesure du possible puis dessouché mécaniquement pour les gros individus.</p> <p>Le Cornouiller Soyeux sera coupé régulièrement durant l'année, pendant la floraison. Les nouvelles pousses doivent systématiquement être arrachées. Cette technique va, au fur et à mesure, épuiser les réserves des</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
	<p>individus et la banque de semences contenue dans le sol.</p> <p>De façon générale, les parties aériennes des Espèces Exotiques Envahissantes enlevées seront évacuées en dehors du site par camions bâchés.</p> <p><i>Disposition A-5.4 « Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques »</i></p> <p>La rivière des Layes et la becque du Crachet resteront majoritairement propriétés des propriétaires actuels qui ont la charge de l'entretien de ces cours d'eau. La MEL peut cependant intervenir en substitution dans le cadre de sa compétence GEMAPI et en cas d'intérêt général avéré (enlèvement d'embâcles risquant de créer des inondations par exemple).</p> <p>Les terrains concernés par la compensation des zones humides le long du Courant de l'Anguille feront l'objet d'une acquisition. L'entretien régulier des cours d'eau sera donc réalisé par la MEL. L'entretien mis en place privilégiera une intervention légère et raisonnée sur les cours d'eau et les zones humides associées.</p> <p>Des mesures d'accompagnement sont prévues dans la présente demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure Ac01 : Suivi écologique des zones humides - Mesure Ac02 : Gestion différenciée des milieux naturels - Mesure Ac07 : Mise en place d'un plan de gestion et d'un suivi scientifique des espèces végétales transplantées <p>À la fin des travaux, une période d'observation du fonctionnement du système d'assainissement sera réalisée sur une période de 10 mois.</p> <p>Une gestion différenciée des milieux sera réalisée (Mesure AC02). Les périodes d'intervention différeront selon le rythme de fauche choisi. L'objectif sera de varier la fréquence de fauche des zones destinées à la fauche différenciée, permettant une variabilité des conditions écologiques et favoriser une plus forte diversité biologique. Pour la prairie humide, deux fauches annuelles seront réalisées en moyenne (1 à 4 fauches maximales) en respectant les périodes favorables définies en avril et en août. Pour la roselière, une fauche tardive tous les 2 à 3 ans avec export sera réalisée entre fin août et début octobre sera réalisé. Le boisement ne nécessitera pas d'intervention particulière. Une veille de son évolution sera réalisée et un entretien adapté sera réalisé en cas de besoin.</p> <p><i>Disposition A-6.4 : « Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles »</i></p> <p>En terme de poissons migrateurs, le PLAGEPOMI précise que « le bassin Lys-Deûle-Marque est marqué par des axes principaux constitués de canaux et rivières canalisées, offrant peu d'habitats pour les migrateurs. Seules les anguilles colonisent le bassin ; toutefois compte-tenu des conditions d'accès depuis la mer, la population y est faible et vieillissante ».</p> <p>De même, plus spécifiquement sur l'Anguille, la volet local (unité de gestion Artois-Picardie) du Plan de Gestion Anguille indique que la Lys fait partie des zones non ou peu colonisées et précise que :</p> <p>« De manière globale, on peut signaler pour mémoire que l'entité Deûle Lys présente des « populations » relictuelles (en moyenne, 0,81 ind./100m²). La Deûle et la Lys restent les principaux axes colonisés, avec des densités moyennes respectives de 1,12 et 1,27 ind./100m². Les « populations » se cantonnent majoritairement dans</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
	<p>les zones où les conditions d'habitat sont favorables (enrochements sur la Deûle). Les captures sur les affluents ne concernent que des individus isolés. La colonisation de la Lys et de ses affluents est limitée dès la Belgique. La qualité de l'eau et surtout des habitats fortement dégradés constituent un facteur très limitant en Belgique et en France. De nombreux ouvrages réduisent également la capacité d'accueil. L'importante dégradation générale des milieux ne permet pas pour l'instant, d'identifier le facteur limitant principal dans la partie flamande de la Belgique (Belpaire, comm. pers.). »</p> <p>Le secteur d'étude ne fait donc pas partie des zones les plus peuplées, favorables ou prioritaires du bassin Artois-Picardie vis-à-vis des poissons migrateurs.</p> <p>De façon plus générale, le PDPG du Nord précise que le bassin Lys-Deûle-Marque, en contexte cyprinicole, présente une fonctionnalité dégradée.</p> <p>Un inventaire piscicole a par ailleurs été réalisé sur les différents cours d'eau et a permis de déterminer les espèces présentes comme indiqué en p80 de l'étude d'impact.</p> <p>Plus précisément, dans les espèces repérées, le Goujon et l'Épinoche ont été observées, le Goujon uniquement dans la Lys au niveau de la confluence avec le courant de l'Anguille et l'Épinoche également dans le courant de l'Anguille et la partie amont de la rivière des Laies. Potentiellement ces espèces sont présentes sur l'ensemble du linéaire en période de hautes eaux mais les conditions sont très défavorables pour les poissons.</p> <p>L'anguille n'a pas été observée lors des inventaires et des inventaires complémentaires ne semblent pas nécessaires compte tenu de la fragmentation des habitats actuels. Le courant de l'anguille présente rapidement une rupture des continuités écologiques avec la Lys du fait de la présence d'un obstacle à la continuité. Le projet modifiera ce caractère ce qui constituera une plus-value écologique et renforcera le lien du courant avec le bassin la Lys.</p> <p>Ce rétablissement de la continuité écologique avec la Lys est par ailleurs cohérent avec les mesures A3 : « Assurer la franchissabilité des ouvrages pour toutes les espèces migratrices » et A5 : « Assurer la montaison et la dévalaison de l'anguille » du PLAGEPOMI et les préconisations du PDPG59.</p> <p>La restauration d'annexe alluviale au niveau du courant de l'Anguille sera par ailleurs favorable pour les différentes espèces piscicoles en compatibilité avec la mesures A13 « Réhabiliter les annexes alluviales » du PLAGEPOMI et les préconisations du PDPG59.</p> <p>Pendant la phase travaux, les mesures d'atténuation et d'accompagnement et plus particulièrement les mesures ER07 : « Mise en place de barrages filtrants », ER13 : « Éviter la remise en suspension lors des travaux de terrassements de berges » et Ac05 : « Suivi écologique du chantier » permettront par ailleurs d'éviter toute incidence sur les espèces piscicoles notamment lors du curage du courant de l'Anguille et permettront de respecter la mesure A12 du PLAGEPOMI : « Préserver l'anguille lors des travaux de curage et de faucardage »</p> <p>À noter que, d'après les informations recueillies sur le terrain, la dénomination « courant de l'Anguille » n'est pas liée au cours d'eau actuel. Le nom est issu d'une guingette située historiquement sur l'ancien tracé de la Lys qui a aujourd'hui disparu et à quelques centaines de mètres de la position actuelle du courant. Il n'est pas lié à la présence d'Anguille dans le courant lui-même.</p> <p>Aussi, la rivière des layes et la becque du Crachet sont très peu propices pour l'Anguille du fait de la rupture de</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
	<p>continuité à l'aval en raison de la connexion avec le réseau d'assainissement d'Armentières et d'assecs possibles en été.</p> <p>La fédération de pêche a été consultée concernant la typologie du cours d'eau recréé (profil / profondeur...). La présentation des lagunes et leur intérêt dans la reproduction de la faune piscicole ainsi que de refuge pour les alevins apparaît d'intérêt pour le secteur et aucune remarque particulière n'a été réalisée lors de la présentation.</p> <p><i>Le projet prend donc bien en compte les espèces piscicoles et les aménagements proposés contribueront par ailleurs à améliorer l'intérêt piscicole du courant de l'Anguille ainsi que la continuité de celui-ci.</i></p> <p><u>SAGE de la Lys</u></p> <p><i>Disposition 5.3 Gérer les espèces invasives</i></p> <p>La mesure ER06 précise ce qui sera mis en œuvre pour limiter la propagation des Espèces Exotiques Envahissantes.</p> <p>Pas de prescriptions supplémentaires</p>
<p>Remarque RAE4 : L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par l'analyse de scénarios alternatifs basés sur une prise en compte de l'ensemble des enjeux, et de démontrer que le projet retenu représente le meilleur compromis de réduction des impacts sur les enjeux environnementaux identifiés</p>	<p>Le projet retenu permet de remplir les principaux objectifs de la déconnexion des eaux de la rivière des Layes et de la becque du Crachet repris dans le rappel du contexte de l'opération. Il s'agit notamment d'améliorer la qualité des milieux et en particulier celui de la Lys, d'assurer le bon fonctionnement de la station d'épuration (STEP) d'Armentières, de limiter la fréquence et la quantité des déversements d'eau polluée à la Lys via les déversoirs d'orage, de limiter les risques d'inondation par débordement de réseau dans Armentières et de renaturer le courant de l'Anguille.</p> <p>La justification du scénario retenu est par ailleurs décrite au niveau du chapitre 6.1.1 (p125) de l'étude d'impact et les principaux éléments ayant présidé au choix du scénario retenu sont repris ci-dessous :</p> <p>Le scénario retenu d'une déconnexion amont permet de renaturer le courant de l'Anguille mais aussi de pouvoir déconnecter temporairement les eaux transitant vers le réseau souterrain d'Armentières, préalable aux travaux de déconnexion des eaux claires du réseau d'assainissement d'Armentières au niveau des passages voûtés pour une intervention sécuritaire.</p> <p>Le maintien d'un écoulement minimal au niveau de la rivière des Laies permet de préserver le fonctionnement de ce cours d'eau en aval de la déviation pendant la majeure partie du temps et notamment en période d'étiage comme développé au niveau de la réponse à la remarque RAE12.</p> <p>Par ailleurs, le scénario privilégiant une déviation des eaux de la rivière des Laies et de la becque du Crachet par le biais d'une canalisation a été retenu par rapport à un scénario à ciel ouvert considérant les contraintes d'emprise et surtout de profondeurs importantes nécessaires (localement supérieures à 4,5 m) liés à la topographie naturelle pouvant créer des « canyon » non souhaitables dans le paysage et impropres aux fonctions agricoles locales.</p> <p>Enfin, la localisation des ouvrages de déviation des eaux de la rivière des Laies et de la becque du Crachet a été imposée par des contraintes topographiques pour permettre la mise en place d'une pente d'écoulement minimale dans un réseau d'écoulement des eaux pluviales.</p> <p>Dans le secteur du Courant de l'Anguille, plusieurs scénarios ont également été étudiés sur les principales composantes de l'aménagement permettant d'adapter celui-ci aux enjeux environnementaux et notamment :</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
	<p><u>Sur les terrains de dépôt des terres excavées :</u> Le choix initial était de répartir les terres sur la butte sur 2 sites propices. Suite à la découverte d'une espèce végétale protégée au sommet de la butte (Ophrys abeille), les terrains de dépôt ont été redimensionnés et localisés à bonne distance des espèces protégées afin d'éviter tout impact de ces dernières.</p> <p><u>Sur la création des zones humides :</u> L'analyse historique réalisée dans le cadre de l'étude des fonctionnalités des zones humides au niveau du courant de l'Anguille a montré que les zones entre la rive droite du courant de l'Anguille et le chemin du Bas Ducrocq avaient été remblayées au cours du temps. L'objectif était donc d'utiliser ces parcelles pour restaurer des zones humides. Une adaptation a cependant été réalisée au droit du tronçon 3 considérant que la parcelle correspondante, nommée ZI3, se situe au droit d'une ancienne décharge municipale. Elle présente donc des déchets anthropiques et des déblais dont la qualité est relativement hétérogène (ISDI, ISDI+, ISDND) avec peu d'opportunités écologiques.</p> <p><u>Sur le profil en long du lit mineur :</u> Le profil en long du lit mineur a également fait l'objet de plusieurs scénarios d'aménagement allant de la connexion complète avec la Lys à une déconnexion encore plus importante que celle envisagée. La solution retenue correspond à la solution la plus adaptée aux enjeux environnementaux avec une déconnexion de la Lys permettant la création d'une zone de plat courant propice à la diversité des milieux sans générer de risque de débordement en amont. Le profil en long projeté est par ailleurs proche de celui actuel comme le montre le profil en long ci-dessous afin de ne pas complètement remettre en cause le fonctionnement actuel et limiter les opérations de déblais/remblais potentiellement destructrices pour les milieux. Ce profil met par ailleurs en évidence la diversification des faciès d'écoulement avec la création d'une succession de zones d'écoulement de type plat radier et de zones de mouilles caractéristiques d'un cours d'eau naturel et propice au développement de la biodiversité.</p> <p><u>Sur la protection de berges en amont du courant de l'Anguille :</u> La mise en oeuvre des protections de berges sur la partie amont du courant de l'Anguille est rendue nécessaire par la pente d'écoulement à ce niveau et par l'aspect contraint du lit mineur entre deux situations anthropisées : le chemin du Bas Ducrocq et l'entreprise Mottez. Ces caractéristiques imposent une protection minérale autant pour stabiliser la berge en rive droite où le chemin commence à se fissurer que pour structurer le fond du lit en vue de l'augmentation des débits en amont. Une solution alternative avait été envisagée avec la mise en place d'une zone complètement enrochée (enrochement bétonné) mais la mise en place d'une palplanche avec un enrochement limité a été privilégiée afin de moins impacter la berge et le fond du lit. La protection de berges minérale représente par ailleurs moins de 100 ml et l'enrochement mis en place sera associé à un remblai permettant la pousse de la végétation pour créer un enrochement végétalisé permettant de répondre aux enjeux de stabilité et aux enjeux écologiques du tronçon.</p> <p>Pas de prescriptions particulières</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
<p>Remarque RAE5 : L'autorité environnementale recommande d'étudier l'impact du projet sur le monument historique inscrit « ancienne usine de blanchiment Mahieu ».</p>	<p>Au niveau de l'ancien séchoir à lin (« ancienne usine de blanchiment Mahieu »), les travaux consistent principalement en l'aménagement du lit mineur du courant de l'Anguille actuel avec l'établissement de petites risbermes (banquettes) végétalisées en bordure.</p> <p>Ces aménagements légers et de faible hauteur (au niveau du sol) n'auront pas d'incidence sur l'état ni sur la perception du monument historique (remplacement d'une zone de cours d'eau végétalisée par un cours d'eau de plus petite taille associé à des risbermes végétalisées).</p> <p>Au droit de l'ancien séchoir à lin, la zone est par ailleurs identifiée comme à aménager dans le cadre du PLU2 de la MEL. La parcelle est classée en UCO4.2 correspondant à un projet de tissu résidentiel intermédiaire. La renaturation du courant de l'Anguille viendra parfaitement s'intégrer dans ce type d'occupation et apportera une réelle plus-value par la présence de l'eau et de la nature aux éventuels projets d'aménagement qui y verront le jour.</p> <p>De façon plus générale, le projet d'aménagement du courant de l'Anguille pourra s'inscrire à terme dans le cadre des études stratégiques d'aménagement du Parc de la Lys / Val de Lys et la Trame Verte et Bleue.</p> <p>En effet, on note la présence de cheminements et d'espaces constitutifs de la trame verte et bleue à proximité du site même si actuellement la continuité piétonne au Nord s'arrête au niveau d'Euraloisirs à Armentières (Foncier privé avec projet d'aménagement envisagé).</p> <p>De plus, il existe également de nombreux projets d'aménagement dans ce secteur en forte mutation telles que l'aménagement du rond-point Paul Harris et de la zone d'activité associée, l'espace Euraloisirs, etc.</p> <p>Le secteur du projet intègre finalement le périmètre du territoire du Leievallei parc de la Lys où l'objectif est d'avoir une cohérence transfrontalière avec la Belgique de la trame verte et bleue et des réseaux de loisirs (voies vertes). Un des enjeux de cette zone, dans lequel s'inscrit parfaitement l'aménagement du courant de l'Anguille, est de préserver et conforter la trame verte et bleue qui est le support de milieux naturels et habitat fonctionnels.</p> <p>Pas de prescriptions particulières</p>
<p>Remarque RAE6 : L'autorité environnementale recommande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'actualiser l'étude de la faune et de la flore, en présentant les continuités écologiques régionales définies par le SRADDET Hauts de France ; - de compléter les inventaires concernant la flore aquatique afin de rechercher la présence d'espèces exotiques envahissantes dans les cours d'eau ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Sur l'aire d'étude, seul un réservoir de zones humides est identifié dans le SRADDET Hauts de France situé à proximité du courant de l'Anguille. Cependant, au vu de la qualité des habitats zones humides sur le site et à proximité immédiate, ce corridor est dégradé. La mise en place des mesures compensatoires et notamment la restauration de zones humides permettra d'améliorer ce corridor. -Le diagnostic des espèces exotiques envahissantes a bien été réalisé. La donnée sur les Espèces Exotiques Envahissantes végétales est présente dans la partie flore de l'étude d'impact et notamment sur la carte des Espèces Exotiques Envahissantes p65-66 de l'étude d'impact. Pour les espèces invasives aquatiques seule une espèce de crustacé a été capturée. Il s'agit de l'Ecrevisse américaine capturée dans une des nasses mises en place au niveau du courant de l'Anguille et localisée en p54-55 de l'étude d'impact Si aucune autre Espèce Exotique Envahissante aquatique faunistique ou floristique n'est citée c'est qu'elles n'ont pas été observées. La mesure ER06 précise par ailleurs ce qui sera mis en œuvre pour limiter la propagation des Espèces Exotiques Envahissantes. - La réponse à cette remarque correspond à celle réalisée dans le cadre de la remarque RAE3 sur la Disposition A-6.4 du SDAGE Artois-Picardie : « Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles »

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
<p>-de compléter les inventaires des poissons, notamment pour vérifier la présence de l'anguille, de définir les impacts du projet sur ces espèces et le cas échéant de corriger le projet pour aboutir à un impact négligeable sur celles-ci;</p> <p>-de détailler la présentation de la méthodologie des inventaires notamment concernant les poissons</p>	<p>- Les poissons ont été capturés à l'aide de nasses disposées dans les milieux propices (Lys et portions des cours d'eau présentant une hauteur d'eau suffisante). Les inventaires ont été complétés par des observations depuis la berge) ainsi que par des captures réalisées au troubleau Les prospections réalisées à l'aide des nasses et au troubleau ont permis de confirmer la présence de deux espèces de poisson sur l'aire d'étude : le Goujon et l'Épinoche. Le statut de ces espèces a été précisé dans le Tableau ci-dessous.</p> <p>Les Goujons ont uniquement été capturés dans la Lys tandis que les Épinoches ont été recensés dans la Lys, le Courant de l'Anguille ainsi que dans la partie amont de la Rivière des Laies. La Becque du Crachet semble dépourvue d'ichtyofaune. Aucun poisson n'y a été observé le faible niveau d'eau couplé à la mauvaise qualité du cours d'eau sont autant d'éléments non favorables à l'installation pérenne de l'ichtyofaune.</p> <p>Pas de prescriptions particulières (autres que les mesures issues de la dérogation)</p>
<p>Remarque RAE6 : L'autorité environnementale recommande de revoir le processus d'évitement afin d'arriver à un impact négligeable sur la biodiversité.</p>	<p><u>Par rapport aux espèces protégées :</u></p> <p>Les mesures d'évitement sont bien privilégiées au niveau des espèces protégées. Ainsi si de nombreuses espèces sont reprises au sein du dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées, la plupart le sont afin de se prémunir contre tout imprévu dans le déroulement du chantier.</p> <p>Cette approche sécuritaire est détaillée au chapitre 8 (p147-148) de l'étude d'impact et il est, à ce titre, bien précisé que les espèces dont les habitats pourraient être impactés temporairement lors de la phase travaux (mammifères non volants, les chauves-souris et les oiseaux) sont également concernés par la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées. Les dossiers de synthèse des mesures ERC et de résumé non technique ont été mis à jour en ce sens en Annexe 4 et dans le dossier réglementaire.</p> <p>Les mesures d'évitement prises et en particulier le phasage des travaux identifié en ER01 et ER05 sont de nature à suffire pour empêcher tout impact sur les espèces protégées en dehors de celles identifiées spécifiquement dans les dossiers : le Butome en Ombelle et l'Oenanthe aquatique.</p> <p>Toutefois, ces impacts sur les espèces végétales présentes principalement au niveau de la rivière des Laies ne peuvent être complètement évitées ne serait-ce que par l'abaissement des niveaux d'eau rendu nécessaire pour l'intervention dans les réseaux d'assainissement d'Armentières en toute sécurité. Il s'agira cependant principalement d'impacts temporaires pendant les travaux.</p> <p>Des mesures spécifiques complémentaires sont cependant prises par rapport aux espèces protégées en particulier pour le Butome en Ombelle et l'Oenanthe aquatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesure MC01 : Création de milieux aquatiques et humides favorables aux espèces floristiques et faunistiques protégées ; • Mesure Ac01 : Déplacement d'espèces végétales protégées et patrimoniales à titre expérimental ; • Mesure Ac07 : Mise en place d'un plan de gestion et d'un suivi scientifique des espèces végétales transplantées <p>Mais aussi pour les amphibiens en cas d'imprévu lors des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesure Ac06 : Sauvetage / déplacement des amphibiens et reptiles sur le chantier. • Mesure Ac02-ZH : Création d'une dépression humide (mare).

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
	<p>Par rapport aux milieux naturels et aux espèces faunistiques et floristiques en général : L'évitement est là encore privilégié par toutes les mesures mise en place (16 mesures d'évitement/réduction envisagées). Le phasage des travaux (ER01 et ER05) en particulier permettra d'éviter au maximum les impacts sur les espèces et le maintien d'un écoulement en aval de la rivière des Laies (ER02 et ER014) limite celui sur les milieux à ceux indispensables aux travaux de déconnexion des eaux dans Armentières et à l'atteinte des objectifs du projet repris en préambule.</p> <p>Pas de prescriptions particulières (autres que celles issues de la dérogation)</p>
<p>Remarque RAE7 : L'autorité environnementale recommande de : - préciser et détailler les mesures ER01, ER03, ER05, ER06 et ER07 ; - de compléter les mesures pour éviter la dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes.</p>	<p>Mesures ER01 : Adaptation du projet et ER05 : Phasage des travaux vis-à-vis des sensibilités écologiques présentes sur le projet. S'agissant principalement de travaux de terrassement, la présentation d'un planning prévisionnel détaillé n'est pas évidente. La dépendance aux conditions climatiques ne permet pas de s'engager sur des durées et une organisation figée. Cependant les travaux sur la rivière des Laies, la becque du Crachet et le courant de l'Anguille respecteront bien dans tous les cas les périodes d'interdiction de la mesure ER05. Les durées de travaux estimées sont de 8 mois pour le courant de l'Anguille et de 2 ans pour la rivière des Laies et la becque du Crachet elles dépendront finalement des conditions climatiques et du respect impératif des périodes d'interdiction de la mesure ER05.</p> <p>Mesure ER03 : Maintien et renforcement des éléments de biodiversité de l'aire d'étude. La formulation du 1er paragraphe ci-dessous : « Dans la mesure du possible, il conviendra de conserver tout élément de biodiversité, notamment les haies et les arbres gîtes potentiels pour chiroptères présents sur le site (secteur Courant de l'Anguille) » Est remplacé par la formulation suivante : « Tout élément de biodiversité, notamment les haies situées hors des zones de décaissement et les arbres gîtes potentiels pour chiroptères présents sur le site (secteur Courant de l'Anguille) seront conservés. Les éléments devant être détruits seront compensés ». Les éléments boisés et haies qui seront enlevés seront compensés par les aménagements réalisés comme cela est notamment montré dans l'étude de compensation des Zones Humides. Les éléments devant être détruits devront être impérativement compensés.</p> <p>Mesure ER06 : Éviter la propagation d'espèces exotiques envahissantes. La mesure ER06 propose des mesures concrètes pour éviter la propagation d'espèces exotiques envahissantes en complément d'une attention particulière sur le sujet : « Ainsi, il est fondamental que les engins de chantier soient nettoyés avant leur arrivée ainsi que lorsqu'ils quittent la zone de travaux. Il s'agira, en particulier, de veiller à ce que les godets et que les roues/chenilles soient exemptes de fragments végétales. » Cette mesure est par ailleurs précisée en lien avec la remarque RAE03 sur la disposition du SDAGE : « Limiter la</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
	<p>prolifération d'espèces invasives ».</p> <p>La charte et les éléments portant sur les enjeux écologiques et environnementaux dans le dossier de consultation à destination des entreprises (mesure AC04) et le suivi écologique en phase chantier (mesure AC05) accompagneront par ailleurs la mesure ER06 en tenant compte des espèces exotiques envahissantes afin d'éviter au maximum leur propagation.</p> <p>La mesure ER06 est complétée dans l'AP² par la prescription suivante : « nettoyage des engins de chantier avant leur arrivée et lorsqu'ils quittent la zone de travaux, et en veillant à ce que les godets et les roues/chenilles soient exemptes de fragments végétales »</p> <p>Mesure ER07 : Mise en place de barrages filtrants et mesure de la turbidité.</p> <p>La mesure de la turbidité en aval du courant de l'Anguille pendant la période de curage sera réalisé en continu. Pendant les travaux en lit mineur, les eaux des cours d'eau seront par ailleurs déviées temporairement depuis l'amont jusqu'en aval. Les eaux ne passant pas dans la zone de travaux ne seront donc pas plus chargées en MES qu'habituellement. Les interventions seront réalisées préférentiellement en période de basse eaux et estivale avec une durée limitée au maximum. Une zone de décantation présenterait donc un intérêt limité compte-tenu des apports faibles en étiage et de la qualité des eaux déviées (eaux de cours d'eau relativement peu chargées en MES).</p> <p>Les filtres à pailles seront utilisés pour les eaux pluviales tombant dans la zone de travaux et devant être évacuées. Les volumes seront donc très limités et la mise en place d'une zone de décantation n'apparaît pas nécessaire. Lors des périodes nécessitant une mise hors d'eau des zones de travaux, la coupure de l'écoulement ne sera réalisée qu'après mise en place d'un système de déviation des eaux (pompage ou dérivation temporaire) suffisamment éloigné ou protégé pour assurer le maintien de l'écoulement sans propager de MES en aval du fait des travaux.</p> <p>Prescription complémentaire : La mesure ER13 est complétée par la prescription d'un suivi en continu à l'aval des barrages filtrants.</p>
<p>Remarque RAE8 : L'autorité environnementale recommande de justifier que les mesures compensatoires et leurs conditions de mises en œuvre permettront réellement de créer des habitats avec une fonctionnalité au moins équivalente.</p>	<p>Les mesures compensatoires (mesures MC01-ZH et MC02-ZH) ont fait l'objet d'une analyse spécifique basée sur l'étude des fonctionnalités actuelles et futures des zones humides présentée dans l'annexe 3 de l'étude d'impact. Cette analyse s'est basée sur une estimation surfacique des habitats favorables impactés et de compensation. Pour l'évaluation de la fonctionnalité, il a été montré que l'état de conservation actuel des zones aménagées est mauvais et que les propositions d'aménagement vont améliorer la qualité du cours d'eau, des habitats et donc des habitats d'espèces.</p> <p>L'analyse bien que réalisée suivant la méthodologie scientifique proposée par les services de l'État (OFB) reste cependant théorique et c'est pourquoi des mesures d'accompagnement sont prévues telles que des préconisations sur les semis et plantations (mesure AC03), la gestion différenciée des milieux naturels (mesure AC02) et le suivi écologique des zones humides de compensation (mesure AC01-ZH).</p>

2 Les compléments aux mesures ont été apportés par rapport à leur rédaction dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
	<p>La reprise et le développement des habitats souhaités sera par ailleurs favorisée par la cohérence et la proximité entre les zones impactées (rivière des Laies et becque du Crachet) et celle de compensation (courant de l'Anguille). Le même type d'habitat devrait pouvoir se développer rapidement sur les nouvelles zones constituées et leur reprise sera par ailleurs favorisée et orientée par la replantation réalisée lors des travaux.</p> <p>Prescriptions complémentaires : suivi écologique mis en place dans la mesure Ac01.</p>
<p>Remarque RAE9 : L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude Natura 2000 par une analyse des effets du projet sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites en se basant sur l'analyse des aires d'évaluations spécifiques des espèces.</p>	<p>Comme indiqué dans le rappel du contexte de l'opération, les cours d'eau étudiés sont très artificialisés et traversent des parcelles dédiées à l'agriculture intensive. Leurs profils, ayant été rectifiés, sont très linéaires et les berges présentent des pentes raides. Ils assurent une fonction de drainage et les modalités de gestion permettent uniquement le développement d'une roselière étroite sur les berges.</p> <p>Compte-tenu de la qualité actuelle des milieux, le projet n'aura pas d'incidence sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation des sites.</p> <p>Les espèces ayant justifié la désignation des sites n'ont par ailleurs pas été retrouvées sur l'aire d'étude et la probabilité qu'ils fréquentent cette zone est nulle.</p> <p>Pas de prescriptions spécifiques</p>
<p>Remarque RAE10 : L'autorité environnementale recommande d'actualiser les données sur l'état des lieux des masses d'eaux superficielles concernées par le projet.</p>	<p>L'état des masses d'eaux superficielles concernées par le projet peut être évalué via la station de suivi de la qualité de la Lys canalisée à Erquinghem-Lys (01056000).</p> <p>L'état d'une station est déterminé actuellement dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), selon des critères fixés par arrêté. L'état des cours d'eau est évalué selon deux types de critères :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etat écologique : fonctionnement des écosystèmes, • Etat chimique : respect des normes de qualité (valeurs-seuils) sur les substances chimiques dangereuses et/ou prioritaires. <p>L'évaluation de l'état est réalisée par le groupe DCE-Eaux de surface du bassin Artois-Picardie : Agence de l'eau Artois-Picardie, DREAL Hauts-de-France, OFB.</p> <p>Les dernières données mettent en évidence une légère amélioration du potentiel écologique de la masse d'eau qui est passé de mauvais en 2013 à médiocre sur les dernières années (depuis 2016).</p> <p>Le dernier état des lieux approuvé par le préfet coordonnateur de bassin le 27 décembre 2019 fixe par ailleurs l'objectif d'un bon état général pour cette masse d'eau à 2027.</p> <p>Pas de prescriptions particulières</p>
<p>Remarque RAE11 : L'autorité environnementale recommande de quantifier le débit supplémentaire lié à l'apport d'eaux pluviales liées aux projets de ZAC du Fort Mahieu et Beauchamps et de préciser</p>	<p>Les projets d'aménagement cités sont à des stades d'avancement différents mais les principes de gestion des eaux pluviales seront dans tous les cas les mêmes à savoir ceux préconisés par la MEL en la matière et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Privilégier l'infiltration autant que possible ; - Sinon limiter les rejets au milieu naturel à 2 l/s/ha.

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
<p>leurs impacts cumulés sur le projet.</p>	<p>Ces principes sont par ailleurs cohérents avec le respect de la réglementation au titre du code de l'environnement auquel les projets d'aménagement sont soumis.</p> <p>Ils mènent à un rejet maximum dans les cours d'eau de ces projets de 32 l/s pour la ZAC du Fort Mahieu (surface maximale aménagée d'environ 16 Ha) et de 51 l/s pour le site Beauchamps (surface maximale aménagée d'environ 25,5 Ha).</p> <p>Ces rejets restent donc relativement limités par rapport au rejet maximal envisagé dans la canalisation de déconnexion des eaux de la rivière des Laies et de la becque du Crachet de 1,3 m³/s soit 1 300 l/s.</p> <p>La situation des zones d'aménagements est par ailleurs différente par rapport au projet de déconnexion des eaux. En effet, si la ZAC du Fort Mahieu est située en amont de l'ouvrage de déviation de la becque du Crachet, la zone d'aménagement du site Beauchamps est, elle, située en aval de l'ouvrage de déviation de la rivière des Laies.</p> <p>La ZAC du Fort Mahieu apportera donc ses eaux via la déviation vers le courant de l'Anguille mais le débit maximum sera limité (32 l/s soit moins de 3% du débit maximum de la canalisation) et n'impactera pas le fonctionnement du système.</p> <p>Le site Beauchamps apportera lui ses eaux dans la rivière des Laies après la déconnexion et alimentera le cours d'eau en complément du débit réservé de 140 l/s.</p> <p>Il est rappelé à ce titre que pour la rivière des Laies comme pour la becque du Crachet, les parties de cours d'eau situées en aval des ouvrages de déviation continueront à être alimentées par le ruissellement des bassins versants naturels et urbains dont ils sont aujourd'hui l'exutoire. Cette alimentation favorisera le maintien d'habitats humides/aquatiques à ce niveau.</p> <p>Pas de prescriptions spécifiques</p>
<p>Remarque RAE12 : L'autorité environnementale recommande de justifier la pertinence de la valeur annoncée d'un débit réservé de 140 l/s sur le tronçon court-circuité de la rivière des Laies et d'étudier l'impact de ce débit sur la faune et la flore.</p>	<p>Le débit réservé de 140 l/s a été déterminé de façon à être supérieur à celui atteint par le cours d'eau plus de la majorité du temps.</p> <p>L'analyse a été réalisée en se basant sur les débits journaliers de l'année type de 2015. Pour cette année, ce débit n'est ainsi pas dépassé environ 75% du temps (97 jours sur les 365 de l'année) ce qui signifie que l'aménagement n'a ainsi pas d'incidence sur les écoulements du cours d'eau 75% de l'année et ce particulièrement en période d'étiage où les débits sont faibles et s'écoulent intégralement via la canalisation de préservation du débit réservé.</p> <p>La répartition saisonnière des débits met ainsi en évidence que la déviation n'aura que très peu d'incidence sur les écoulements en aval pendant la période d'avril à octobre et même aucune incidence hors période de pluie (étiage) lors de laquelle le débit est inférieur à 140 l/s.</p> <p>L'article L. 214-18 du code de l'environnement prévoit que le débit minimal à maintenir dans le lit du cours d'eau « ne doit pas être inférieur au dixième du module du cours d'eau en aval immédiat ou au droit de l'ouvrage ».</p> <p>Le débit minimal de 140 l/s correspond à 64% soit près de 2/3 du débit moyen de la rivière des Laies sur l'année 2015 estimé à 220 l/s et à 10% du débit non dépassé 357 jours dans l'année soit 98% du temps environ.</p> <p>À noter également que ce débit sera complété par les apports par ruissellement en aval de la déviation et par les surverses au-dessus de l'ouvrage de déviation lors des événements pluvieux intenses. Cette surverse fonctionnera</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
	<p>dès que le débit dépassera 1,14 m³/s soit, sur la base de l'année 2015, 14 jours par an et 4% du temps environ. La réalisation de l'aménagement a donc une incidence limitée sur les écoulements en aval de l'ouvrage de déviation de la rivière des Laies et particulièrement en étiage où cette incidence est nulle.</p> <p>Prescriptions complémentaires (mesure Ac07) : suivi à mettre en place en amont et en aval de la prise d'eau sur la rivière des Laies</p>
<p>Remarque RAE13 : L'autorité environnementale recommande, après compléments de l'état initial, notamment concernant les poissons :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De définir l'impact du projet sur l'écologie du cours d'eau et sur son hydromorphologie ; - Le cas échéant de revoir le projet en définissant des mesures pour éviter ces impacts, et à défaut les réduire et les compenser, afin d'aboutir à un impact négligeable, en cohérence avec la directive cadre sur l'eau. 	<p>Comme indiqué précédemment dans le mémoire en réponse, l'état initial réalisé prend bien en compte les différentes thématiques relatives aux milieux naturels. Les poissons ont notamment fait l'objet d'inventaires spécifiques détaillés également précédemment.</p> <p>L'impact du projet sur l'écologie des cours d'eau et sur son hydromorphologie est bien définie et il est important de noter que la rivière des Laies en aval de la déviation, qui constitue la majeure partie du linéaire de cours d'eau impacté (plus de 80%) ne verra son écoulement modifié qu'environ 25% du temps, hors des périodes d'étiage et conservera un écoulement préférentiel toute l'année. L'impact sur ce cours d'eau restera donc limité.</p> <p>La compensation réalisée sur le courant de l'Anguille développe par ailleurs également au mieux le fonctionnement écologique et hydromorphologique de ce cours d'eau en tenant compte de ses particularités intrinsèques et notamment sa faible pente et sa proximité avec la Lys.</p> <p>En effet, ces particularités influencent particulièrement l'hydromorphologie du cours d'eau, la pente globale est inférieure à 0,2% et passe même à 0,1% si l'on se considère pas la partie amont sur laquelle l'emprise contrainte et la présence de zone à enjeux ne permet pas de faire évoluer la pente actuelle.</p> <p>L'influence de la Lys dont le niveau s'applique sur la partie aval du courant de l'Anguille diminue encore la pente d'écoulement potentielle qui passe à moins de 0,15% au global et à moins de 0,05% sans considérer la partie amont.</p> <p>Ces valeurs sont très faibles et l'hydromorphologie potentielle est limitée c'est pourquoi le projet d'aménagement s'est centré sur le développement de zones localement plus hydrodynamiques avec une alternance de zones à pente très faible voire nulle et plus élevée. Dans tous les cas, la vitesse reste cependant compatible avec la circulation piscicole avec des vitesses inférieures à 0,5 m/s, hors crue exceptionnelle, et sinon inférieures à 1 m/s.</p> <p>La localisation de ces zones s'est par ailleurs basée sur le profil en long actuel afin de ne pas complètement remettre en cause le fonctionnement actuel et limiter les opérations de déblais/remblais potentiellement destructrices pour les milieux.</p> <p>Ce profil mettait d'ores et déjà en évidence la présence de différentes zones d'écoulement qui ont été adaptées et au besoin accentuées tout en vérifiant l'absence de débordement en crue sur les zones à enjeux. L'enlèvement des ouvrages faisant obstacle à l'écoulement permet par ailleurs de rendre ce fonctionnement efficient.</p> <p>La solution proposée correspond à la solution la plus adaptée aux enjeux environnementaux puisqu'elle permet une déconnexion de la Lys créant sinon une zone de niveau constant, la création de zones d'écoulement plus rapide avec notamment une zone de plat courant et le maintien d'une zone de mouille déjà présente créant une alternance caractéristique d'un cours d'eau naturel et propice au développement de la biodiversité.</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
	<p>Ce profil ci-dessous met en évidence la diversification des faciès d'écoulement envisagé avec la création d'une succession de zones d'écoulement de type plat radier et de zones de mouilles et la cohérence du projet avec le cours d'eau actuel.</p> <p>La restauration du courant de l'Anguille permet donc de retrouver une dynamique naturelle du cours d'eau par son alimentation plus importante (déviation des eaux de la rivière des Laies et de la becque du Crachet), la restauration d'un écoulement gravitaire plus constant et l'alternance des types de zones d'écoulement.</p> <p>La zone de plat courant réalisée permettra de créer un linéaire de vitesse plus importante améliorant la diversification des milieux et supprimant l'influence de la Lys sur la majeure partie du courant de l'Anguille. Cette zone permet ainsi une amélioration de la dynamique fluviale et hydromorphologique et des habitats diversifiés.</p> <p>Au droit de cette zone, nous proposons en complément des mesures envisagées de mettre en place localement de la recharge granulométrique dans les zones élargies au-dessus du niveau de module pour permettre une variation possible des fonds dans ces zones.</p> <p>La zone de type mouille située en amont du plat courant permet par sa pente nulle d'augmenter celle au niveau du plat courant (0,3% environ) et pourra également servir de zone de refuge en étiage avec une présence d'eau plus importante et pérenne. Cette zone est par ailleurs déjà présente aujourd'hui, elle correspond à un fonctionnement existant et n'est pas associée à un approfondissement du lit mineur.</p> <p>Concernant le reméandrage, cette option n'a pas été retenue principalement du fait des spécificités du courant de l'Anguille. La faible pente d'écoulement potentielle aurait en effet encore diminué avec l'augmentation du linéaire de cours d'eau amenant à une hydrodynamique quasi nulle et limitant l'hydromorphologie. Plus particulièrement, cette solution n'a pas été retenue sur la zone de mouille considérant les faibles vitesses associées (pas d'évolution possible du lit) et sur la zone de plat courant pour conserver un maximum de pente et atteindre un fonctionnement le plus hydrodynamique possible.</p> <p>Le lit mineur a par ailleurs été redimensionné adapté aux différentes zones créées et établi sur le principe des lits emboîtés. Un seul lit triangulaire a été proposé pour l'étiage et le module considérant les débits qui restent relativement limités mais des zones de lit élargis sont présents dès le dépassement du module.</p> <p>Cela permet de retrouver un profil en travers compatible avec les débits d'alimentation du cours d'eau considérant qu'actuellement, les dimensions du cours d'eau sont trop importantes (largeur actuelle de 20 m sur le tronçon 4 notamment) par rapport aux écoulements. Cette mesure permet alors d'obtenir des hauteurs d'eau suffisantes même en étiage et des vitesses en rapport avec la vocation des zones. Elle permet également de redonner de l'emprise pour constituer des lits emboîtés et pour la création de zones annexes (risbermes, prairies et boisements humides...) en vue de la restauration de zones humides et la création d'habitats diversifiés.</p> <p>Le projet prévoit ainsi la restauration d'annexes hydrauliques sur environ 0,88 ha. Ces zones font par ailleurs parti des zones humides à restaurer du SAGE de la Lys considérant la continuité fonctionnelle des zones humides à enjeu biodiversité environnantes et du caractère humide passé du site dont les modifications anthropiques ont mené à une modification de la nature des sols.</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire / Suites réservées
	<p>En complément de ces mesures, la suppression des obstacles à l'écoulement (deux buses limitantes) permettra de retrouver une continuité hydraulique et écologique sur l'ensemble du courant de l'Anguille jusqu'à la Lys.</p> <p>Pas de prescriptions spécifiques</p>

Suite à l'avis de l'autorité environnementale et aux réponses apportées par le pétitionnaire, le projet d'arrêté préfectoral reprend notamment :

- un suivi en continu à l'aval des barrages filtrants pendant les travaux (mesure ER13),
- un suivi écologique des zones humides pour vérifier l'atteinte des objectifs visés par les mesures compensatoires. En cas de non atteinte des objectifs visés, des mesures complémentaires sont proposées par le bénéficiaire (mesure Ac01ZH),
- un suivi des populations d'espèces (faune et flore) au niveau de la rivière des Laies en amont et en aval de l'ouvrage hydraulique pour confirmer l'absence d'incidences. Le cas échéant, des mesures complémentaires sont proposées par le bénéficiaire (mesure AC07).

4.2 Avis des services

Ont été consultés, le 16 novembre 2022, la CLE du SAGE de la Lys, l'ARS, l'OFB, la Fédération de pêche du Nord. Tous les avis formulés ont fait l'objet d'une réponse du pétitionnaire, les avis et les réponses ont été joints au dossier d'enquête publique.

L'ARS et la Fédération de pêche n'ont pas formulé d'avis.

La CLE du SAGE de la Lys a émis un avis favorable en date du 06 janvier 2023, sous réserves de recommandations. Toutefois, la CLE du SAGE de la Lys ne formule aucune recommandation dans son avis, et confirme uniquement que les mesures prévues rendent le projet compatible au SAGE.

Le tableau suivant reprend les remarques émises par l'OFB dans son avis du **03 janvier 2023**, les réponses apportées par le pétitionnaire et les prescriptions proposées par la DDTM le cas échéant. A noter que de nombreux points ont déjà été traités dans le cadre de l'avis de l'autorité environnementale (voir § 4.1) :

Avis de l'OFB	Réponses du pétitionnaire	Prise en compte par le service instructeur
<p>Spécificités et enjeux de biodiversité</p> <p>Le projet aboutira à réduire significativement l'alimentation en eau d'environ 1500 ml de cours d'eau. Cela aura un impact fort sur les écosystèmes aquatiques et humides associées, ainsi que sur les espèces présentes.</p>	<p>L'incidence du projet sur l'alimentation en eau des cours d'eau et en particulier sur la rivière des Laies en aval de l'ouvrage de déviation envisagé (1200 ml) a été précisé ci-dessus en lien avec la remarque de la MRAE12.</p> <p>L'ouvrage de débit préservé a été dimensionné pour permettre une incidence relativement limitée (25% du temps uniquement) sur les écoulements en aval de l'ouvrage de déviation de la rivière des Laies et particulièrement en étiage où cette incidence est nulle.</p>	<p>Suivi des populations d'espèces au niveau de la rivière des Laies en amont et en aval de l'ouvrage hydraulique (cf Mesure AC07 de l'AP)</p>

Avis de l'OFB	Réponses du pétitionnaire	Prise en compte par le service instructeur
<p><u>Pertinence de l'état initial</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Le projet consiste à prélever un débit d'environ 1m3/s sur la rivière des layes pour le dévier vers le courant de l'anguille. Un débit réservé de 140 l/s sera mis en place sur le tronçon court circuité. Le dossier ne précise pas le profil hydraulique de la rivière des layes. Sans ces données il ne nous est pas possible d'évaluer la pertinence de cette valeur. L'étude environnementale indique que deux espèces de poissons ont été relevés sur l'aire d'étude, sans que l'on sache précisément sur quel site. Le maître d'ouvrage doit préciser cette donnée afin que nous puissions évaluer avec précision l'impact du prélèvement en eau sur la faune aquatique de la rivière des Layes 	<ul style="list-style-type: none"> Le profil hydraulique de la rivière des Layes est présenté ci-avant en lien avec la remarque de la MRAE12 et les conclusions sont reprises dans la réponse du chapitre 2 ci-dessus. La réponse à cette remarque est détaillée en lien avec la remarque MRAE6. Plus spécifiquement dans les espèces repérées, le Goujon et l'Epinoche ont été observées, le Goujon uniquement dans la Lys au niveau de la confluence avec le courant de l'Anguille et l'Epinoche également dans le courant de l'Anguille et la partie amont de la rivière des Laies. Potentiellement ces espèces sont présentes sur l'ensemble du linéaire en période de hautes eaux mais les conditions sont très défavorables pour les poissons. 	<p>pas de prescriptions particulières</p>
<p><u>Prévision d'impacts et pertinence des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des atteintes à la biodiversité</u> <u>Évaluation de la prévision des impacts et pertinence des mesures de réduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ER02 : préservation des lits des cours d'eau et des mares présents sur les sites : Concernant les mares, le qualificatif de mesure d'évitement peut être retenu, compte tenu du fait qu'elles seront intégralement préservées. Pour les lits de la rivière des layes et de la becque du Crachet, la forte diminution, voir la suppression totale du débit, va nécessairement avoir un impact sur les habitats aquatiques et humides, ainsi que sur les espèces qui leur sont inféodés. Cette mesure doit être considérée comme une mesure de réduction. De plus, La rivière des layes étant soumise à des assècs fréquents, l'effet de cette mesure, pourrait s'en trouver fortement limitée. ER03 : « Dans la mesure du possible, il conviendra de conserver tout élément de biodiversité ». Cette mesure doit faire l'objet d'un engagement plus précis et plus ferme pour être considérée comme une véritable 	<ul style="list-style-type: none"> Comme indiqué précédemment et notamment en lien avec la remarque MRAE12, l'incidence du projet sur l'alimentation en eau des cours d'eau et en particulier sur la rivière des Laies en aval de l'ouvrage de déviation envisagé sera limité à 25% du temps grâce au maintien d'un écoulement préservé et sera nulle en période d'étiage (pas de modification de l'écoulement par rapport à l'actuel). Cet écoulement sera complété par les apports par ruissellement en aval de la déviation et par les surverses au-dessus de l'ouvrage de déviation lors des événements pluvieux intenses. La réponse à cette remarque est apportée en lien avec la remarque MRAE7 sur la même mesure. Afin de limiter les départs de fines vers les eaux superficielles, les principales pistes d'accès à proximité des cours d'eau en phase travaux seront réalisées préférentiellement en matériaux granulaires non limoneux et peu sensible à l'érosion par ruissellement. Les travaux dans le lit mineur seront par ailleurs réalisés 	

Avis de l'OFB	Réponses du pétitionnaire	Prise en compte par le service instructeur
<p><i>mesure d'évitement. Les éléments devant être détruits devront être impérativement compensés</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ER04 : « Porter une attention toute particulière à la récupération des eaux de ruissellement en chantier (lors de la création des pistes d'accès, par exemple) ». <i>Des mesures précises, permettant d'éviter tout départ de fine vers les eaux superficielles doivent être mises en place afin d'être considéré comme mesures d'évitement. En l'état, cette mesure doit être considérée comme une mesure de réduction.</i> • ER05 : <i>Phasage des travaux</i> <i>La mesure se contente de décrire les différentes phases de sensibilité de la faune, sans que les phases d'intervention soient précisément définies.</i> <i>Un calendrier précis décrivant les différentes phases d'intervention doit être fourni.</i> • ER07 : <i>Interventions dans le lit mineur</i> <i>La fréquence des mesures de turbidité et d'oxygène doit être précisée. Une mesure en continu doit être privilégiée.</i> <i>S'agissant des filtres à paille, leur action filtrante est très limitée. Leur véritable efficacité tient dans le fait de créer une zone de décantation. Les caractéristiques de celle-ci doivent être précisés et évaluation de son efficacité doit être effectuée.</i> 	<p>au niveau de portion qui auront été mises temporairement hors d'eau. Les eaux de ruissellement récupérées pendant cette période seront rejetées après passage dans les filtres prévus dans la mesure ER07 : « Mise en place de barrages filtrants ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • La réponse à cette remarque est apportée en lien avec la remarque MRAE7 sur la même mesure. • La réponse à cette remarque est apportée en lien avec la remarque MRAE7 sur la même mesure. 	<ul style="list-style-type: none"> • La mesure ER04 est complétée à l'article 2.4 de l'AP par la prescription suivante : « Pour réduire le risque de pollution chronique (apport de MES au milieu naturel) au droit des zones de travaux et des pistes d'accès, le bénéficiaire réalise les principales pistes d'accès à proximité des cours d'eau en matériaux granulaires non limoneux et peu sensibles à l'érosion par ruissellement. » • La mesure ER05 est complétée par les périodes de travaux pour chaque type d'intervention (dégagement d'emprise, intervention en milieu aquatique...) • La mesure ER13 est complétée par un suivi en continu de la qualité des eaux.
<p>Évaluation des impacts négatifs résiduels significatifs et pertinence des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compensation cours d'eau • Compensation zones humides : <i>Les principes de base de ces mesures de compensation sont néanmoins exposés dans le dossier. Elles consistent à retrouver les horizons hydromorphes en décaissant les zones non humides bordant le courant de l'anguille. Le dossier indique également que cette mesure permettra l'inondabilité de ces zones pour tout débit dépassant le module.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Les réponses aux remarques de l'OFB relatives à la compensation des cours d'eau sont globalement reprises en lien avec les remarques MRAE12 et MRAE13. Il est par ailleurs important de noter que l'altération de la rivière des Laies en aval de l'ouvrage de déviation (sur 1200 ml) restera limitée par la mise en place d'un débit préservé. Le courant de l'Anguille sera de son côté renaturé en tenant compte de son profil actuel mais sans approfondissement de son fond qui n'est pas nécessaire pour la mise en place de zones humides en parallèle. La zone de type mouille existante et 	<p>Pas de prescriptions particulières</p>

Avis de l'OFB	Réponses du pétitionnaire	Prise en compte par le service instructeur
<p><i>Toutefois nous comprenons mal comment cela pourrait être possible dans un contexte où le débit du courant de l'anguille sera régulé par la capacité de la canalisation apportant les eaux depuis la rivière des layes et la becque du crachet.</i></p> <p><i>Les futurs débits de référence dans le courant de l'anguille devront donc être précisés.</i></p>	<p>préservée servira par ailleurs de zone de refuge pendant les périodes d'étiage.</p> <p>Le principe de renaturation tient compte des contraintes locales et est basé sur la mise en place d'une alternance de faciès d'écoulements qui est privilégié par rapport à un reméandrage compte-tenu des faibles pentes et de l'incidence aval de la Lys.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le débit d'alimentation du courant de l'anguille sera effectivement limité à environ 1,3 m³/s maximum par la canalisation apportant les eaux de la rivière des Layes et de la becque du Crachet mais cela ne se produira qu'en période pluvieuse intense estimée à environ 6% du temps sur la base de l'année 2015. <p>En période courante les apports au courant de l'Anguille dépendront de ceux de la rivière des Laies et de la becque du Crachet suivant le principe ci-dessous {...]</p> <p>Les débits évolueront donc au cours de l'année en fonction des pluies avec un débit moyen annuel estimé à environ 120 l/s et correspondant au niveau de module sur les différentes coupes réalisées des aménagements du courant de l'Anguille.</p> <p>Certaines des zones humides constituées comme les risbermes ou la zone de lagune seront alimentées un minimum y compris pour les débits très faibles (étiage) et d'autre comme les prairies/boisement humides au-delà de ce module. Elles seront complètement alimentées pour des débits importants sans déborder sur les zones à enjeux comme par exemple pour la crue centennale (Q100) identifiée également sur les coupes.</p> <p>Une réelle variation des hauteurs d'eau sera donc présente au niveau du courant de l'Anguille même si le débit maximal sera limité par la canalisation d'apport à 1,3 m³/s environ.</p>	

4.3– Avis du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN)

Le CNPN a été consulté en date du 19 novembre 2022.

Le CNPN a répondu le 20 janvier 2023 : « En conclusion, au regard de la faible empreinte des travaux, du contexte très dégradé du milieu actuel, des faibles enjeux sur les espèces protégées et des mesures proposées, **le CNPN émet un avis favorable, sous réserve de prise en compte des recommandations suivantes :**

- procéder à une évaluation plus précise des impacts de la modification des flux hydriques sur les habitats de la ZNIEFF et sur le site de compensation pré-existant, situé à la confluence du cours de l'Anguille et de la Lys (identifiables sur le Géoportail IGN). En effet, cette **confluence est mentionnée comme réservoir biologique dans le cadre du SRCE TVB**, les flux du cours initial seront augmentés par les apports respectifs de la Becque du Crachet et de la rivière des Laies déviés vers le cours de l'Anguille et aboutiront sur une zone déjà inondable par la Lys. Le dossier mentionne un système de surverse, mais dont les effets ne sont pas détaillés ; (cf réponse de la MEL « *De façon générale, c'est ainsi la Lys qui viendra s'imposer sur l'aval du courant de l'Anguille et restera le principal facteur à l'origine du niveau d'eau dans la zone de confluence identifiée dans la recommandation du CNPN et les habitats à ce niveau ne seront donc pas modifiés hors des zones qui sont aménagées pour restaurer des zones humides.* »

pas de prescriptions particulières

- élaborer un plan d'action permettant au CBNBL de réellement être partie prenante (contractualisation explicite) ; (cf article 6 - Mesure Ac01 : contractualisation entre la MEL et le CBNBL)

- le CBNBL avait déjà recommandé d'éviter l'implantation de Frêne en raison de la chalarose, le CNPN recommande en plus d'éviter l'implantation d'Ormes parmi les mesures proposées. En effet, *Ulmus minor* ou *Ulmus glabra*, sont deux espèces affectées par la graphiose – ou alors s'assurer d'utiliser, avec parcimonie, des cultivars dont la résistance soit avérée ; (cf mesure Ac03 : pas de plantations de frênes, ni d'Ormes sauf à titre de test et si résistance avérée)

- approfondir la réflexion sur les modalités de création d'une mare dans la mesure où :

1/ la zone envisagée est à proximité de sources de pollutions potentielles (entrepôts qui semblent couverts par des toitures en amiante-ciment, zones de fret, d'activité agricole et de trafic routier résidentiel à proximité immédiate, ne conférant pas au site des conditions de tranquillité favorables ;

2/ la zone envisagée est affectée par une forte présence d'espèces exotiques envahissantes, les travaux d'aménagement pourraient favoriser leur expansion et donc aller à l'encontre des objectifs poursuivis dans le cadre d'une compensation, qui plus est alors même que la confluence est mentionnée comme réservoir biologique dans le cadre du SRCE TVB. Il est donc demandé à propos de cette création de mare une attention redoublée. En particulier, veiller à ce qu'il n'y ait pas trop d'habitat favorable par rapport à ces espèces, et prévoir d'effectuer un suivi et une gestion spécifiques et ciblés.

(cf Mesure ER06 pour la phase travaux et article 6 – suivi particulier post-aménagement via les mesures de suivi AC05 : « Suivi écologique du chantier » et AC01-ZH : « Suivi écologique des zones humides »

5 – Déroulement de l'enquête publique

L'enquête publique s'est déroulée du 16 mai au 17 juin 2023 inclus sur les 3 communes suivantes : Armentières, La Chapelle d'Armentières (siège de l'enquête), et Erquinghem-Lys. Cette enquête publique, commune aux demandes d'autorisation environnementale et de DUP, a été organisée par la préfecture (DRCT).

6 permanences physiques ont été tenues par le commissaire enquêteur.

La publicité a été faite les 28 avril et 17 mai 2023 par voie de presse dans les journaux locaux « La Voix du Nord » et « Nord Eclair ».

L'avis d'enquête publique et le dossier d'enquête publique ont été mis en ligne sur le site internet des services de l'État dans le Nord (www.nord.gouv.fr), ainsi que sur le site internet <https://participation.proxiterritoires.fr/deconnexion-ecp-armentieres>

De plus, un accès gratuit au dossier a également été garanti sur un poste informatique dans les bureaux de la DDTM à Lille, aux jours et heures habituels d'ouverture au public.

Au total, 10 contributions ont été recueillies durant l'enquête ayant donné lieu à 11 observations. (un même contributeur a pu faire plusieurs observations sur des thèmes différents) .

Les 10 contributions publiées sont issues :

- 1 du registre numérique.
- 8 des registres papier (recueillies essentiellement lors des permanences)
- 1 de courriels
- 0 de courriers

Les participants sont essentiellement des riverains des cours d'eau concernés.

Les observations portent sur le dossier de DUP, le volet demande d'autorisation environnementale n'a fait l'objet que d'une seule question posée au sein d'une observation :

Question	Réponse de la MEL
Y aura-t-il d'autres travaux liés à ce projet autres que ceux mentionnés dans le dossier ?	L'ensemble des travaux de déconnexion des eaux de la rivière des Laies et de la becque du Crachet du réseau d'assainissement d'Armentières est présenté dans le dossier. La partie déconnexion dans le réseau en lui-même par réhabilitation et mise en séparatif de la rivière des Laies dans Armentières est présenté mais ne fait pas l'objet de la procédure. Ces travaux sont inscrits au programme pluriannuel d'assainissement de la MEL.

À l'issue de l'enquête publique, le rapport et les conclusions du commissaire-enquêteur en date du 09 juillet 2023, ont été reçus le 10 juillet 2023. Le commissaire-enquêteur, a émis un avis favorable sans réserve ni recommandation, aux deux procédures.

Les 3 communes enquêtées ont été sollicitées. Nous n'avons été destinataires que d'une réponse de la commune d'Equinghem-Lys : le conseil municipal a délibéré sur le projet et a rendu un avis favorable.

6 – Conclusions du rapporteur

Nous proposons aux membres du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques du Nord d'émettre un avis favorable sur ce dossier.

Lille, le

La responsable du Service Eau Nature et Territoires

Hélène SOLVES

PJ : projet d'arrêté préfectoral d'autorisation