



**PRÉFET
DU NORD**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Préfecture du Nord

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

**DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE IOTA
AU TITRE DE L'ARTICLE L. 181-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

AUTORISATION L. 214-3 I DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

**DÉROGATION AUX INTERDICTIONS D'ATTEINTE AUX ESPÈCES PROTÉGÉES AU TITRE DU 4° DE
L'ARTICLE L. 411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

Voies Navigables de France (VNF)

**Allongement de l'écluse de Quesnoy-sur-Deûle et réalisation d'un franchissement piscicole et des
ouvrages annexes**

**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 21 mars 2023**

1 – Contexte de la demande

La présente demande porte sur l'opération d'« allongement de l'écluse de Quesnoy-sur-Deûle, et de création d'un franchissement piscicole et des ouvrages annexes ». Cette opération s'inscrit dans le cadre de l'opération globale d'aménagement de la liaison fluviale européenne Seine-Escaut en faveur du développement des échanges commerciaux entre la France et les pays du Nord de l'Europe, aménagement considéré comme prioritaire dans la politique de Transports de l'Union européenne, et retenu en avril 2004 par l'Union Européenne parmi les trente projets prioritaires du Réseau Trans-Européen de Transport (RTE-T).

Sur l'axe Deûle-Lys, les travaux objet de la présente demande, combinés aux travaux de mise au grand gabarit de la voie d'eau suivants :

- Recalibrage de la Deûle : travaux en cours d'achèvement (confortement du pont de Dunkerque – travaux qui vont démarrer prochainement, finalisation du dragage – travaux en cours qui doivent se terminer au 1er semestre 2023, aménagements écologiques et paysagers des terrains de dépôt de Quesnoy-sur-Deûle et d'Emmerin)
- Recalibrage de la Lys Mitoyenne : sur la section 1, de Deûlémont à l'écluse de Comines – fin des travaux prévue en 2025, sur la section 2 en région wallonne (traversée de Comines) – travaux achevés à l'été 2022, l'échéance générale du recalibrage de la Lys mitoyenne se situe en 2027 avec l'achèvement de la section 3 en région flamande,

permettront l'accès à l'axe Deûle-Lys des bateaux de 135 m.

2 – Objet de la présente demande

L'objectif principal de la présente opération est l'allongement de l'écluse pour permettre le passage de bateaux de 135 m. Des ouvrages complémentaires sont également projetés afin :

- D'assurer la continuité piscicole au droit de l'écluse,
- De réduire la vulnérabilité de l'écluse aux périodes d'étiage sévère,
- De permettre d'utiliser les débits associés à la régulation du bief pour produire de l'électricité par la préparation à l'installation d'une micro-centrale hydroélectrique ;
- De remettre en état et moderniser les bâtiments de l'écluse.

Cette demande a été reçue le 31 janvier 2022 :

- 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
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 Aménagements de berges sur environ 180 ml Becque Dewasier : 100 ml pour la passe à poissons amont Deûle : 80 ml pour le raccordement entre la passe à poisson aval et les berges de la Deûle
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 Aménagements en lit mineur sur environ 295 ml: Deûle : 40 ml pour l'allongement du sas Becque Dewasier : 95 ml pour la passe à poisson amont et 160 ml pour la passe à poisson aval
3.2.1.0	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, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation, 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 : 1° Supérieur à 2 000 m ³ (A) 2° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (A) ; 3° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (D)	Autorisation Becque Dewasier (amorce du chenal de transition entre les 2 passes à poissons) avec un volume de sédiments extrait d'environ 1000 m ³ (500 m ³ la première année et 500 m ³ supplémentaires dans le cadre de l'entretien sur 5 ans), leur teneur étant supérieure au niveau de référence S1
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)

- Une dérogation aux interdictions d'altération ou de destruction d'habitats d'espèces animales protégées est sollicitée, elle porte sur les espèces protégées suivantes et Voies Navigables de France sollicite l'autorisation de déroger à la protection des espèces suivantes :
 - Flore : angélique officinale (= vraie), *Angelica archangelica*,
 - Amphibiens : crapaud commun, *Bufo bufo*, grenouille verte, *Rana kl.esculenta*,
 - Oiseaux : accenteur mouchet, *Prunella modularis*, aigrette garzette, *Egretta garzetta*, bergeronnette des ruisseaux, *Motacilla cinerea*, bergeronnette grise, *Motacilla alba*, bouscarle de

Cetti, *Cettia cetti*, buse variable, *Buteo buteo*, chardonneret élégant, *Carduelis carduelis*, chevalier guignette, *Actitis hypoleucos*, choucas des tours, *Corvus monedula*, coucou gris, *Cuculus canorus*, cygne tuberculé, *Cygnus olor*, épervier d'Europe, *Accipiter nisus*, faucon crécerelle, *Falco tinnunculus*, fauvette à tête noire, *Sylvia atricapilla*, fauvette des jardins, *Sylvia borin*, fauvette grisette, *Sylvia communis*, goéland argenté, *Larus argentatus*, goéland brun, *Larus fuscus*, goéland cendré, *Larus canus*, gorgebleue à miroir, *Luscinia svecica*, grand cormoran, *Phalacrocorax carbo*, grèbe castagneux, *Tachybaptus ruficollis*, grèbe huppé, *Podiceps cristatus*, grimpeur des jardins, *Certhia brachydactyla*, héron cendré, *Ardea cinerea*, hirondelle de rivage, *Riparia riparia*, hirondelle rustique, *Hirundo rustica*, hypolaïs polyglotte, *Hippolais polyglotta*, linotte mélodieuse, *carduelis cannabina*, Martin-pêcheur d'Europe, *Alcedo atthis*, martinet noir, *Apus apus*, mésange à longue queue, *Aegithalos caudatus*, mésange bleue, *Parus caeruleus*, mésange charbonnière, *Periparus major*, moineau domestique, *Passer domesticus*, mouette rieuse, *Larus ridibundus*, pic épeiche, *Dendrocopos major*, pic vert, *Picus viridis*, pinson des arbres, *Fringilla montifringilla*, pipit farlouse, *Anthus pratensis*, pouillot véloce, *Phylloscopus collybita*, roitelet huppé, *Regulus regulus*, rougegorge familier, *Erithacus rubecula*, rousserolle effarvatte, *Acrocephalus scirpaceus*, rousserolle verderolle, *Acrocephalus palustris*, tadorne de Belon, *Tadorna tadorna*, tarin des Aulnes, *Carduelis spinus*, troglodytes mignon, *Troglodytes troglodytes*, verdier d'Europe, *Carduelis chloris*, harle bièvre, *Mergus merganser*,

- Mammifères : hérisson d'Europe, *Erinaceus europaeus*, pipistrelle de Nathusius, *Pipistrellus nathusii*, pipistrelle commune, *Pipistrellus pipistrellus*, pipistrelle de Kuhl, *Pipistrellus kuhlii*, oreillard gris, *Plecotus austriacus*, murin à moustaches, *Myotis mystacinus*, murin de Natterer, *Myotis nattereri*, murin de Daubenton, *Myotis daubentonii*, sérotine commune, *Eptesicus serotinus*.

- Le projet est soumis à examen au cas par cas au titre des rubriques 10 et 25 du R122-2 du Code de l'environnement. Toutefois, au regard de l'importance de l'opération globale dans laquelle le projet s'inscrit, Voies Navigables de France a fait le choix de soumettre son dossier à évaluation environnementale sans passer par l'examen au cas par cas. Une étude d'impact a donc été produite au dossier.

3 – Description des aménagements projetés

Les travaux consistent en :

- L'Allongement de l'écluse par l'aval : allongement du sas par l'aval d'une longueur d'environ 40 mètres.
- La création des ouvrages piscicoles suivants :
 - Une passe à poissons en deux parties : un ouvrage amont composé d'une passe rustique à « macrorugosités » permettant de raccorder le bief amont de la Deûle (bief de Quesnoy-sur-Deûle) à la Becque de Dewasier au travers de la digue rive droite de la Deûle canalisée, un ouvrage aval constitué d'une rivière artificielle à seuils déversants permettant de raccorder la Becque de Dewasier au bief aval (bief de Comines).

Le lit de la Becque de Dewasier entre les deux ouvrages piscicoles fait l'objet d'un curage de l'ordre de 500 m³ de sédiments pour dégager un chenal d'écoulement de l'ordre d'une dizaine de mètres de large et environ 100 m de long pour une profondeur moyenne efficace de 0,8 m (500 m³ de sédiments supplémentaires dans le cadre de l'entretien de l'ouvrage sur 5 années).

Le chemin de halage en rive droite à l'aval de l'écluse est rétabli et une passerelle est aménagée pour permettre le franchissement de la passe à poisson aval.

- Une rampe à anguille en rive gauche près du barrage, en amont de la station de pompage.
- Une station de pompage pour couvrir les besoins de compensation en période d'étiage (environ 3 mois par an) jusqu'en 2050. La capacité nécessaire est de 1,84 m³/s sur 24h. L'équipement est donc de deux groupes de 920 l/s plus un de secours.
- Une réservation pour une micro-centrale hydroélectrique d'une puissance de 200 kW (turbinage

d'un débit moyen de 8,5 m³/s sous 3,29 m de chute brute). Le projet de micro-centrale n'est pas inclus dans la présente demande, et fera l'objet d'une demande à posteriori. Néanmoins les incidences de ce projet ont été prises en compte dans l'étude d'impact pour la définition des mesures.

- la réhabilitation des ouvrages existants : les locaux techniques, les estacades de guidage amont et aval,
- le réaménagement des abords du site après travaux (paysager et biodiversité),
- la mise en œuvre des mesures compensatoires suivantes :
 - percolation des enrochements du canal,
 - création/transplantation d'une roselière,
 - plantations de bandes boisées et arbustives à Deûlémont.

4 – Déroulement de la procédure d'instruction, avis reçus, et propositions du service instructeur dans le cadre de l'autorisation environnementale

4.1 Avis des services

Ont été consultés la CLE du SAGE Marque-Deûle, 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.

Le tableau suivant reprend les remarques émises par les services, les réponses apportées par le pétitionnaire et les prescriptions proposées par la DDTM le cas échéant.

Avis	Réponses du pétitionnaire	Prise en compte par le service instructeur
<p>Réponse de l'ARS : l'ARS a répondu par courriel du 05 août 2022 qu'elle ne formulera pas d'avis sur le projet.</p>	<p align="center">-</p>	<p align="center">-</p>
<p>Avis favorable de la CLE du SAGE Marque-Deûle en date du 29 juillet 2022 , sous réserves des remarques suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. elle rappelle la vigilance à mettre en œuvre afin de limiter le risque de diffusion de pollution vers la nappe. Il invite le porteur de projet à compléter ses mesures par un fonctionnement à « flux tendus » pour les produits polluants afin de limiter le volume présent à proximité du canal. 2. elle souhaite être destinataire des résultats du suivi de la qualité des eaux. En parallèle, il souhaite également être destinataire des résultats du suivi de la population piscicole en phase opérationnelle. 3. elle ne souhaite pas que le fonctionnement de la pompe soit défavorable aux mesures d'amélioration de l'état de la Becque de Dewasier pour alimenter le canal de la Deûle. 4. Il est rappelé qu'au regard de la qualité des sédiments, un suivi particulier doit être mis en œuvre afin de s'assurer que les opérations de déplacement de ces derniers n'impactent pas la qualité de la masse d'eau, même si celle-ci est déjà en mauvais état. 5. Le projet doit participer au processus de réduction des sédiments à la source par une mise en œuvre des solutions techniques nécessaires. 6. Le Bureau de la CLE sollicite la récupération des données issues des investigations sur les zones humides. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Une mesure de réduction a été spécifiquement développée afin de limiter le risque de diffusion de pollution vers la nappe. Il s'agit de la mesure MR-t5 « Maîtrise des incidences sur les eaux souterraines et superficielles ». La mise en œuvre d'un fonctionnement à flux tendus sur l'approvisionnement en carburant notamment est complexe à mettre en œuvre et peu impacter les cadences et donc la bonne réalisation des travaux par l'entreprise notamment dans les délais contraints imposés tels que les phases de chômages. Cependant, VNF s'engage à sensibiliser l'entreprise titulaire sur le sujet et l'inciter dans la mesure du possible à fonctionner avec un minimum de stockage sur place. On rappelle que la mesure MR-t5 prévoit notamment que toutes les manipulations d'approvisionnement en hydrocarbures des engins de terrassement en phase travaux soient réalisées sur des aires étanches et que tous les produits polluants (tels que les huiles) seront stockés dans des bacs étanches et éloignés du canal. 2. VNF s'engage à transmettre au bureau de la CLE du SAGE Marque-Deûle les résultats du suivi de la qualité des eaux ainsi que les résultats du suivi de la population piscicole. 3. Au préalable, il y a lieu de rappeler que la Deûle n'est pas un canal mais une rivière canalisée, et qu'il n'y a pas d'autre alimentation de la Deûle canalisée au droit du site de Quesnoy-sur-Deûle, que les apports amont du bassin versant. La présente réponse est faite en interprétant la remarque, comme une inquiétude quant à un éventuel risque de conflit d'usage entre la navigation d'une part (éventuellement soutenue par pompage de l'eau de la Deûle canalisée du bief aval vers le bief amont pour compenser partiellement les transferts d'eau qui ont lieu vers l'aval à l'occasion des bassinées), et le fonctionnement des ouvrages de franchissement piscicole d'autre part. VNF confirme qu'il n'y a aucun risque de conflit d'usage entre la station de pompage et les ouvrages de franchissement piscicole aménagés en reconnexion de la becque Dewasier. En effet, la 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prescription à l'article 3.6 : "Afin de limiter les risques de contaminations accidentelles, les moteurs utiliseront de l'huile biodégradable" et article 3.8 "Les manipulations d'approvisionnement en hydrocarbure des engins ainsi que le lavage des engins se font exclusivement sur des aires de stockage étanches. Les produits polluants sont stockés dans des bacs étanches." 2. prescription à l'article 6-Mesure MS e4 : "Un rapport évalue l'efficacité des ouvrages et les adaptations à prévoir, le cas échéant. Il est transmis au service biodiversité de la DDTM du Nord, à l'OFB et à la CLE du SAGE Marque-Deûle."+ mesure MS t1 "Les résultats du suivi et de la préservation de la qualité des eaux à l'aval hydraulique (mesure MR t4) sont transmis à la CLE du SAGE Marque-Deûle." 3. Sans objet 4. pas de prescriptions supplémentaires déjà repris

Avis	Réponses du pétitionnaire	Prise en compte par le service instructeur
<p>7. Lorsque le projet d'implantation d'une microcentrale hydroélectrique sera soumis à avis, les membres du Bureau de la CLE souhaitent être saisis officiellement pour analyser le dossier.</p>	<p>station de pompage aura uniquement pour effet, en situation d'étiage sévère, de « remonter » une partie du volume d'eau qui aura transité par l'écluse lors des bassinées. L'implantation de cette station de pompage permet donc au contraire, de prévenir les situations potentielles de conflits d'usage entre la navigation et la circulation piscicole, en assurant à l'écluse les moyens d'un fonctionnement déconnecté de l'alimentation hydraulique des ouvrages piscicoles...</p> <p>4. VNF confirme les éléments présentés au dossier d'autorisation environnementale, qui prend en compte ce sujet de façon complète. La mesure MR-t4 « Maîtrise des incidences sur le milieu aquatique » présente l'ensemble des dispositions prises, incluant les mesures de suivi particulier. Par ailleurs, une majorité des travaux de terrassement des ouvrages à réaliser auront lieu à l'abri d'enceintes étanches préalablement mises à sec. Le risque d'impact sur la qualité de la masse d'eau est donc réduit à un niveau faible.</p> <p>5. Seule la sortie hydraulique de la passe à poisson amont va faire l'objet d'un curage sur moins de 100 mètres linéaires, afin de laisser ensuite la vitesse de l'eau créer son propre chenal sur le reste du linéaire entre les 2 ouvrages. Le chenal ainsi créé doit trouver naturellement son équilibre afin d'assurer un fonctionnement optimal de la passe à poissons. La quantité de sédiments à extraire est donc réduite au strict minimum...</p> <p>6. Le rapport comprenant les données issues des investigations sur les zones humides a d'ores et déjà été transmis dans le dossier de Demande d'Autorisation Environnementale en annexe 4 de l'étude d'impact.</p> <p>7. VNF confirme la bonne compréhension du projet par le bureau de la CLE, puisque le présent dossier ne comprend pas d'autorisation d'aménager ni d'exploiter une micro-centrale hydroélectrique. Dans l'éventualité d'un tel projet – qui ne serait pas porté par VNF, mais par un opérateur tiers – un dossier d'autorisation environnementale distinct serait requis, dans le cadre d'une procédure ad hoc. Les membres du Bureau de la CLE du SAGE Marque Deûle seraient effectivement consultés en temps voulu dans le cadre de l'instruction d'un tel dossier.</p>	<p>à l'article 4 - Mesure MRt4</p> <p>5. pas de prescriptions particulières</p> <p>6. sans objet</p> <p>7. La CLE du SAGE sera consultée dans le cadre de la future demande (cf article 7)</p>

Avis	Réponses du pétitionnaire	Prise en compte par le service instructeur
<p>Avis favorable sous réserves de la fédération de pêche du Nord en date du 08 août 2022:</p> <p>« Nous émettons des doutes quant à la fonctionnalité de la rampe à anguille située en rive gauche près du barrage et a fortiori, à proximité de la prise d'eau de la station de pompage et d'une future centrale hydroélectrique. »</p>	<p>Conformément aux échanges menés préalablement à l'instruction du dossier entre la Fédération de Pêche du Nord, l'OFB et VNF, la rampe à anguille fait effectivement l'objet d'une conception novatrice, qui résulte des contraintes fortes du site (aucune solution technique alternative de conception classique, n'a été trouvée pour implanter l'ouvrage de manière plus optimale). Cet ouvrage est implanté en rive gauche en complément de la passe à poisson, qui sera pleinement fonctionnelle, même si son implantation en rive droite n'est pas optimale pour le franchissement de l'anguille (attractivité moindre). Le caractère novateur de l'ouvrage renforce l'intérêt scientifique et technique du suivi piscicole qui sera assuré sur 5 ans, et permettra de vérifier la fonctionnalité de la rampe à anguille (voir mesure MS-e4).</p> <p>La proximité de la prise d'eau de la station de pompage n'est pas un problème pour la fonctionnalité de la rampe puisqu'il n'y aura pas de débit d'attrait vers cet ouvrage et que lorsqu'il fonctionnera, ce débit sera une aspiration dont la prise d'eau se situe à plus de 1 m au-dessus du fond de bras de décharge.</p> <p>Le présent dossier ne comprend pas d'autorisation d'aménager ni d'exploiter une micro-centrale hydroélectrique. Bien que ce ne soit pas exclu à l'avenir (raison pour laquelle cette éventualité est mentionnée dans le cadre de l'étude d'impact), dans l'éventualité d'un tel projet – qui ne serait pas porté par VNF, mais par un opérateur tiers – un dossier d'autorisation environnementale distinct serait requis, dans le cadre d'une procédure ad hoc. La Fédération de Pêche du Nord serait consultée en temps utile dans le cadre de l'instruction d'un tel dossier. La compatibilité du projet avec la fonctionnalité de la rampe à anguille serait alors également étudiée.</p>	<p>Pas plus de prescriptions que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mesure Mesure MS-e4 (article 6) - La Fédération de pêche sera consultée dans le cadre de la future demande (cf article 7)
<p>Avis de l'OFB en date du 09 août 2022 qui conclut à un projet améliorant la continuité écologique de la Deûle canalisée via la réalisation des ouvrages piscicoles, et prenant en compte les enjeux biodiversité présents sur le site avec le respect de la séquence ERC, toutefois avec une réserve sur le diagnostic zones humides :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Concernant le diagnostic zones humides, l'artificialisation du site amène le pétitionnaire à la définir comme « non 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les secteurs concernés par le projet sont en partie identifiés comme « zone à dominante humide » dans le SDAGE Artois-Picardie. Ce recensement n'a pas de portée réglementaire. Il permet de signaler la présence potentielle d'une zone humide. Un diagnostic zones humides a donc été spécifiquement réalisé par la société Airele en 2016 et mis à jour par Auddicé en 2022. 12 sondages ont été réalisés à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur de 1,20 m. Ils présentent des horizons rédoxiques débutants dès la surface du sol ou à moins de 25 cm de la surface du sol. Aucun horizon réductique n'a été rencontré. Ces résultats 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les arguments fournis par VNF ont été jugés recevables. Il est également rappelé : <ul style="list-style-type: none"> • qu'il s'agit d'une part d'impacts résiduels à une mesure d'accompagnement de restauration écologique qu'est la passe à poissons, • et que d'autre part la zone

Avis	Réponses du pétitionnaire	Prise en compte par le service instructeur
<p>humide ». Cependant, au regard des résultats de l'étude pédologique, de la localisation du site dans le lit majeur de la Deûle et de la classification en zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie, le site doit être considéré comme humide et faire l'objet de mesures compensatoires spécifiques.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Il serait souhaitable de prévoir un protocole en cas de capture de la Tortue de Floride (protocole de destruction/euthanasie). 3. Il convient de porter le diamètre des blocs constituant la rugosité du fond de la passe à macro-rugosité à 0.15-0.20 m (0,1 m projeté actuellement). Il faudra veiller à en tenir compte lors du calage altimétrique du dispositif sachant que la hauteur d'eau dans le dispositif est considérée à partir du sommet de la rugosité de fond. De plus, il existe plusieurs incertitudes dans les hypothèses de dimensionnement prises en compte, notamment sur : le coefficient de débit utilisé pour la fente des cloisons déversantes ; les cotes de ligne d'eau projetées en amont de la passe à bassins (niveau d'eau de la Becque Dewasier) ; la débitance de la passe à macro-rugosité. De ce fait, le maître d'œuvre devra être particulièrement vigilant sur le respect des cotes altimétriques des dispositifs de franchissement lors de la phase chantier (passe à macrorugosité / passe à bassins). 4. Avant le démarrage des travaux, les plans d'exécution des dispositifs de franchissement piscicole devront être transmis à la Police de l'eau et à l'OFB pour validation. 5. Dans le cas du projet de micro-centrale 	<p>amènent donc normalement dans les classes Va à Vb qui sont caractéristiques de zones humides. Cependant, les secteurs impactés par le projet ont été largement remaniés / remblayés lors des travaux de construction de l'écluse et les divers recalibrages de la Deûle. La topographie des secteurs concernés par le projet - situé entre la Deûle recalibrée (Deûle canalisée actuelle) et l'ancien bras de la Deûle (étang Dewasier / becque Dewasier) - est supérieure d'environ 3 à 5 mètres par rapport au niveau d'eau de la becque Dewasier / étang Dewasier. Le critère pédologique est donc non adapté : les horizons rédoxiques rencontrés sont clairement liés à l'historique des remblais (issus de zones humides) et ne représentent pas les conditions naturelles actuelles des terrains qui sont « perchés ». Les remblais proviennent de terres humides qui ont été déposées sur ce secteur et dont les traits rédoxiques ont perduré même après leur utilisation sur le site. L'étude de l'historique du site et la texture très hétérogène rencontrée dans les sondages pédologiques démontrent le caractère anthropique des sols. Les horizons rédoxiques sont censés indiquer un engorgement prolongé du sol au moins en période hivernale / de hautes eaux ce qui n'est pas le cas au sein du secteur d'étude. Les sondages pédologiques ont été réalisés en avril 2016 (période de hautes eaux) et aucun engorgement du sol n'a été observé sur les différents sondages (dont ceux qui ont pu être réalisés jusque 1,2 m de profondeur). Vu l'importance des remblais (plus de 1,2 m de profondeur), l'absence d'engorgement du sol en période de hautes eaux et la topographie, il est conclu que d'un point de vue pédologique, les secteurs concernés par le projet ne sont pas des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. A noter que ce point a été discuté et validé par le service Police de l'Eau lors d'une réunion de travail préalablement à l'instruction du dossier en date du 13 mai 2022. Aucune mesure compensatoire spécifique complémentaire n'est donc nécessaire car le projet n'entraîne pas de destruction de zones humides.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. La Tortue de Floride a été inventoriée au sein de l'étang de la Justice qui ne sera pas impacté par les travaux ou concerné par des aménagements. Sa présence est peu probable au sein de la 	<p>retenue pour l'aire d'installations de chantier et de stockage des matériaux (aire en partie déjà utilisée comme telle et en partie cultivée) constitue une mesure d'évitement d'une zone boisée écologiquement plus intéressante.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Protocole de capture à mettre en place si nécessaire et le cas échéant à transmettre à l'OFB pour validation préalable (cf mesure MRt3) 3. sans objet 4. cf article 4.2 "Le bénéficiaire transmet pour validation au service de Police de l'Eau et à l'OFB au moins 1 mois avant le démarrage des travaux les plans d'exécution des dispositifs de franchissement piscicole.." 5. L'OFB sera consultée dans le cadre de la future demande (cf article 7) 6. Transmission des plans de récolement des ouvrages piscicoles (cf l'article 3) 7. Demande reprise à la mesure MS e4 "Le protocole d'évaluation des ouvrages est établi en concertation

Avis	Réponses du pétitionnaire	Prise en compte par le service instructeur
<p>hydroélectrique il convient de mentionner que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en place d'un dispositif de franchissement à la montaison multi-espèces accolé à la centrale hydroélectrique ainsi qu'un dispositif de dévalaison devront être étudiés ; - la fonctionnalité de la rampe à anguilles proposée pourrait être remise en cause. Ce projet devra faire l'objet d'un dossier spécifique. <p>6. Une fois les travaux terminés, les plans de recollement des dispositifs de franchissement devront être transmis à la Police de l'eau et à l'OFB.</p> <p>7. En outre, le pétitionnaire devra procéder à une évaluation de la fonctionnalité des dispositifs de franchissement piscicole sur une période d'un an après la mise en eau (=réalisation de relevés de lignes d'eau effectués pour chaque condition de niveaux d'eau amont et aval correspondant à la plage de fonctionnement du dispositif). Cette évaluation permettra de confirmer que les données issues des modélisations hydrauliques réalisées en phase études sont conformes aux données mesurées sur site. Si jamais un dysfonctionnement était observé, alors des ajustements devront être envisagés afin d'y remédier.</p> <p>8. En phase d'exploitation, les dispositifs de franchissement piscicole devront faire l'objet d'un entretien hebdomadaire (enlèvement des embâcles, contrôles du respect des cotes de ligne d'eau, etc.). Il serait pertinent que ces interventions d'entretien et /ou maintenance soient tracées dans un registre de suivi des passes</p>	<p>becque Dewasier mais un protocole de destruction de cette espèce sera mis en place en cas de capture dans le cadre du suivi écologique en phase travaux et dans le cadre du suivi des aménagements compensatoires (notamment dans le cadre des pêches électriques de sauvegarde ou dans le cadre du suivi de la passe à poissons).</p> <p>3. Cette demande avait déjà été formulée lors des échanges VNF/OFB à l'été 2021, le diamètre des blocs constituant la rugosité du fond de la passe à macro-rugosités a donc d'ores et déjà été porté à un diamètre de 0.15-0.20 m dans le marché de travaux (comme figuré dans le détail A du plan 7005 du dossier de plan projet fourni au dossier). VNF confirme donc le respect de cette demande, et s'assurera que le maître d'œuvre et l'entreprise travaux mettent en œuvre cette adaptation dans le cadre des études d'exécution et des travaux. VNF s'assurera que le maître d'œuvre soit vigilant lors de la phase chantier sur le respect des cotes altimétriques des dispositifs de franchissement piscicole. Les tolérances d'implantation (en plan et en altimétrie) indiquées dans le marché sont très faibles (c'est-à-dire très exigeantes) et un contrôle extérieur topographique est prévu en complément des contrôles internes de l'entreprise.</p> <p>4. VNF s'engage à transmettre à la Police de l'Eau et à l'OFB les plans d'exécution des dispositifs de franchissement piscicole avant le démarrage des travaux.</p> <p>5. Le présent dossier ne comprend pas d'autorisation d'aménager ni d'exploiter une micro-centrale hydroélectrique. Bien que ce ne soit pas exclu à l'avenir (raison pour laquelle cette éventualité est mentionnée dans le cadre de l'étude d'impact), dans l'éventualité d'un tel projet – qui ne serait pas porté par VNF, mais par un opérateur tiers – un dossier d'autorisation environnemental distinct serait requis, dans le cadre d'une procédure ad hoc. Il est entendu que, dans ce cas de figure, un dossier serait spécifiquement établi pour dimensionner un dispositif de franchissement à la montaison multi-espèces et un dispositif de dévalaison. La compatibilité du projet avec la fonctionnalité de la rampe à anguille serait alors également étudiée.</p>	<p>avec l'OFB. Il est transmis à l'OFB pour validation préalable avant mise en oeuvre."</p> <p>8. "En phase d'exploitation le registre d'entretien des ouvrages piscicoles consignnant les interventions est tenu à disposition du service de police de l'eau et de l'OFB." (cf article 3)</p>

Avis	Réponses du pétitionnaire	Prise en compte par le service instructeur
<p>à poissons tenu à disposition des agents en charge de la Police de l'eau, notamment lors des opérations de contrôle.</p>	<p>6. VNF s'engage à transmettre à la Police de l'Eau et à l'OFB les plans de recollement (Dossier des Ouvrages Exécutés) des dispositifs de franchissement lorsque les travaux seront réceptionnés sans réserves. La réception des ouvrages piscicoles sera réalisée par le maître d'œuvre avec si possible la présence de l'OFB.</p> <p>7. Étant donné la régulation du bief amont de la Deûle, il n'y a pas d'intérêt à faire un suivi sur 1 an mais simplement de faire une mesure du fil d'eau (dans les 2 ouvrages) pour chaque position de la vanne de la passe-à-poisson amont (3 positions sont à régler pour les 3 objectifs de débits : 1.5 ; 1 et 0.5 m3/s). [...] Le protocole d'évaluation de la fonctionnalité de l'ouvrage sera établi en concertation et soumis à la validation de l'OFB. VNF s'engage à mettre en œuvre les moyens jugés nécessaires à la réception de l'ouvrage.</p> <p>8. VNF s'engage à assurer un entretien régulier des ouvrages, en débutant par une fréquence hebdomadaire, ajustable selon le retour d'expérience. Cependant l'ouvrage amont présente une grille autonettoyante pour gérer les embâcles venant de la Deûle et les embâcles en provenance de la becque sont a priori peu nombreuses à l'exception des branches provenant des berges de l'étang Dewasier en lui-même qui seront gérés de manière régulière après des événements venteux ou pluvieux. Un registre de suivi sera établi et tenu à disposition des agents en charge de la Police de l'eau.</p>	

4.3 Avis de l'autorité environnementale

L'Autorité Environnementale-Inspection générale de l'Environnement et du Développement durable (Ae-IGEDD) a été consultée le 29 juin 2022 sur l'étude d'impact, et a rendu un avis délibéré n° Ae 2022-57 en date du 22 septembre 2022.

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
L'Ae recommande au maître d'ouvrage de décrire précisément l'ensemble des caractéristiques de la prise d'eau.	<p>La prise d'eau (radier de la bêche d'aspiration) de la station de pompage est située à la cote 9.4 m NGF, un dégrilleur automatique est présent avant l'aspiration par les pompes (entraxe d'environ 5 cm).</p> <p>La cote de cette prise d'eau est située à plus de 1 m au-dessus du fond du bras de décharge ce qui permet d'éviter toute aspiration d'anguille (puisqu'elles se déplacent au fond du canal).</p> <p>Pas de prescriptions particulières</p>
L'Ae recommande de réaliser une actualisation de l'étude d'impact de l'allongement de l'écluse de Quesnoy-sur-Deûle en cas d'installation de la microcentrale hydroélectrique en rive gauche.	<p>Comme mentionné en page 53 du document « Description du projet », la possibilité d'une implantation ultérieure d'une microcentrale hydroélectrique a été prise en compte dans l'étude d'impact. Ainsi, les incidences éventuelles liées à l'ajout d'une microcentrale hydroélectrique et les mesures associées ont bien été étudiées dans l'évaluation environnementale du projet. En revanche, le présent projet ne comprend pas la mise en place d'une telle microcentrale, et cette éventualité n'est pas incluse dans la demande d'autorisation environnementale. Si le projet d'une microcentrale hydroélectrique devait aboutir, il serait techniquement distinct des ouvrages réalisés dans le cadre du présent projet. Les aménagements nécessaires à la mise en place d'une microcentrale feraient alors l'objet d'une demande d'autorisation d'exploiter qui serait portée par l'exploitant en temps voulu. Cette demande s'appuierait sur la présente étude d'impact. Toutefois, si besoin, en fonction de la temporalité de la demande et de la nature de l'installation, une actualisation de l'étude d'impact par le futur exploitant pourrait être exigée.</p> <p>Remarque prise en compte à l'article 2</p>
L'Ae recommande de compléter le dossier par des mesures de l'état acoustique initial du trafic fluvial et routier, sur une aire d'étude pertinente, et de cartographier et dénombrer les habitations à proximité immédiate et éloignée de l'écluse.	<p>L'état initial a été complété sur la base des cartes de bruit réalisées par la Métropole Européenne de Lille qui permettent d'avoir une information générale sur l'état acoustique initial de la zone d'étude.</p> <p>VNF conclut : "Du point de vue des habitations concernées par les nuisances sonores, on peut définir un cercle rapproché (environ 150m de rayon) et un cercle éloigné (environ 500 m de rayon). Le cercle éloigné comporte des centaines d'habitations mais le cercle rapproché seulement une vingtaine d'habitations.[...]Les travaux seront perceptibles pour les habitations du cercle éloigné. Les habitations figurant dans le cercle rapproché risquent d'être impactées par les nuisances sonores liées aux travaux (celles figurant dans le cercle plus éloigné les percevront). Il comprend différentes zones d'habitations principalement en rive droite à l'exception d'une habitation en rive gauche (voir ci-après). Ces habitations sont majoritairement situées à une distance de plus de 100m des zones de travaux (sauf la maison éclusière en rive droite)."</p> <p>Périmètre rapproché de 150 m pris en compte pour le suivi bruit prescrit à l'article 4.6</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire
<p>L'Ae recommande d'inclure dans les scénarios envisagés la station de pompage au regard du long terme, selon les phases d'aménagement de l'écluse et donc de trafic fluvial.</p>	<p>"La station de pompage a été incluse dans les études d'allongement après le choix du scénario en lien avec le critère de consommation d'eau associé à l'augmentation du débit de navigation (ainsi qu'un objectif plus global sur le réseau VNF de maîtriser les débits au niveau des différents sites éclusiers). A l'époque aucune autre implantation n'a été étudiée. La compatibilité avec le doublement futur de l'écluse associé à la nécessité de se situer à proximité de l'écluse (la gestion hydraulique du site est gérée par le contrôle commande de l'écluse et doit donc être connectée le directement possible) a imposé une implantation en rive gauche à proximité du barrage. Cette implantation étant toutefois contrainte par les ouvrages existants (tirants du pont, réseaux, butons du bras de décharge), la position précise de la station de pompage a été dictée par la limitation du linéaire de conduite de refoulement (donc située au plus près du barrage). En terme de besoin de pompage, la situation de l'écluse allongée saturée en fonctionnement 24h/24 est le cas le plus critique puisque le débit de navigation estimé après doublement de l'écluse est moindre (les sas seront connectés ce qui permettra des économies d'eau de l'ordre de 35%)."</p> <p>Pas de prescriptions particulières</p>
<p>L'Ae recommande de préciser quels dispositifs et phasage des travaux permettront de réduire le risque de retrait gonflement des argiles lors de la construction du radier de la nouvelle écluse.</p>	<p>En terme de conception les fondations de l'écluse ne se situent que quelques mètres dans l'argile des Flandres. La décompression mécanique des argiles est donc faible. De plus, le phasage des travaux permet de ne faire qu'une mise à sec des zones sans assèchement de l'argile ce qui permet de réduire le risque de gonflement par imbibition. In-fine, le mode de fondation et leur dimensionnement permet de reprendre les éventuels gonflements résiduels (de l'ordre du cm).</p> <p>Pas de prescriptions particulières</p>
<p>L'Ae recommande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'indiquer de quelle façon les modalités d'alimentation de la Deûle pour la navigation prendront en compte les effets du changement climatique sur la disponibilité de la ressource en eau ; - de préciser si la continuité piscicole restera assurée en période d'étiage, en tenant compte de ces effets, et de préciser les incidences sur la faune aquatique et les mesures envisagées si tel n'était pas le cas. 	<p>Il convient de préciser qu'il n'y a aujourd'hui pas d'alimentation de la Deûle pour assurer le débit de navigation puisque c'est une rivière canalisée qui a sa propre alimentation. Actuellement, les débits d'étiage dépassent le débit de navigation. La station de pompage est prévue pour gérer l'augmentation du trafic fluvial mais aussi pour anticiper les effets du changement climatique et permettre ainsi ponctuellement en étiage extrêmement sévère d'assurer les besoins de navigation. Pour mémoire, il n'y a eu aucune restriction de navigation à l'été 2022, malgré un débit d'étiage extrême mesuré autour de 2,3 m³/s, puisque les débits de navigation actuels sont autour de 1,5 m³/s. Il n'y a eu aucun arrêt de navigation lié aux étiages de la Deûle, depuis 2003. Le débit nominal de 1.5 m³/s permet un fonctionnement optimal de la passe à poisson. Il peut être réduit ponctuellement à 1 m³/s en étiage important ce qui permet toutefois d'assurer la continuité même si le fonctionnement du franchissement piscicole est un peu dégradé (chute de 22 cm à franchir en sortie. Il ne sera réduit à 0.5 m³/s qu'en cas d'étiage sévère et dans ces conditions la continuité</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire
<p>L'Ae recommande d'explicitier si d'autres sites de compensation des habitats détruits ont été envisagés et de justifier dans le dossier les critères ayant présidé au choix du site retenu de Deûlémont à 4 km en aval du site originel et notamment d'explicitier si des sites issus du recensement des zones humides à forte valeur environnementale à restaurer du Sage Marque Deûle n'étaient pas plus propices.</p>	<p>piscicole ne sera plus assurée (chute de 46 cm à franchir en sortie piscicole).[...] L'alimentation de la passe ne sera jamais arrêtée, les ouvrages piscicoles (ainsi que la becque et l'étang Dewasier) sont donc maintenus en eau en continu. Certes, ce débit minimal ne permet plus la remontée des poissons mais il permet de maintenir l'alimentation hydraulique de l'étang de Dewasier et un niveau d'eau à la cote projet (autour de 13 NGF) ce qui sera donc sans impact sur le fonctionnement biologique des habitats de la becque. A noter que cette réduction de débit n'est que ponctuelle ainsi les poissons « bloqués » dans la passe pourront se sortir dès que la vanne sera remontée (débit de 1 m³/s). Lors des échanges avec l'OFB sur le dimensionnement de l'ouvrage, la demande formulée avait été de justifier le fonctionnement optimal de l'ouvrage pendant 90 % du temps. Cette condition est vérifiée ici puisque le débit optimal de fonctionnement est de 1,5 m³/s est assuré dès que le débit de la Deûle est supérieur à 4,6 m³/s (correspond à une probabilité de 90 % d'après les suivis depuis 2017). En complément, l'ouvrage reste fonctionnel jusqu'à 4,1 m³/s ce qui permet d'élargir cette plage (+3 % de temps de fonctionnement). A noter que la condition sur le débit d'étiage est basée sur l'hypothèse la plus défavorable en terme de débit de navigation (écluse allongée saturée en 24h/24) qui ne sera pas nécessairement atteint de manière concomitante avec l'étiage sévère ce qui permet d'espérer en pratique des périodes de fonctionnement optimal et dégradé plus étendues qu'avec les hypothèses restrictives prises en compte pour le dimensionnement. Sans compter que ce débit de navigation de l'écluse saturée n'interviendra qu'à moyen voire long terme (augmentation progressive des trafics après mise en service du CSNE¹ à partir de 2028) et ne tient pas compte des économies d'eau qui peuvent être générées par l'utilisation de la porte intermédiaire (réduction des volumes de l'ordre de 20 à 25%). La situation hydraulique après doublement de l'écluse sera moins défavorable (débit de navigation moindre en lien avec la connexion entre les 2 sas qui permettra des économies d'eau de l'ordre de 35%)." Pas de prescriptions particulières</p> <p>"Concernant la recherche d'un site de compensation, une étude a été réalisée en septembre 2020 sur des sites bordant la Deûle canalisée, de Wambrechies (environ 1,5 km à l'amont de l'écluse de Quesnoy-sur-Deûle) à Deûlémont (environ 5 km à l'aval de l'écluse de Quesnoy-sur-Deûle). Le rapport de recherche et d'analyse des sites de compensation réalisé par Auddicé est fourni en annexe 1 du présent mémoire. Douze sites potentiellement favorables pour un projet de compensation ont été analysés. Les sites appartenant au Domaine Public Fluvial géré par VNF (essentiellement d'anciens terrains de dépôt de sédiments) ressortent naturellement, non seulement pour des</p>

1 Canal Seine Nord Europe

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire
	<p>raisons de maîtrise foncière, mais également parce qu'ils constituent les seuls sites suffisamment vastes et non artificialisés ou cultivés. Le site retenu a été identifié comme à enjeu fort pour ce projet de compensation du fait de sa surface, de sa localisation le long de la Deûle canalisée et des potentialités importantes pour la restauration d'habitats arbustifs à boisés d'intérêt dans un contexte prairial ouvert. Les sites identifiés comme zones humides à restaurer du SAGE Marque Deûle n'ont pas été analysés car le projet de compensation ne concerne pas des zones humides et n'est pas compatible avec un projet de restauration de zone humide. Dans le cadre du projet d'allongement de l'écluse, le besoin en termes de compensation fait suite à des impacts sur des haies, alignements d'arbres, plantations d'arbres..."</p> <p>Pas de prescriptions particulières</p>
<p>L'Ae recommande d'évaluer la contribution du projet à l'amélioration du transport sédimentaire de la Deûle.</p>	<p>Le projet ne va avoir aucune influence sur le transport sédimentaire de la Deûle. Il va toutefois contribuer à l'amélioration du transport sédimentaire au sein de la Becque Dewasier. Les travaux d'aménagements des passes à poissons dans la becque Dewasier vont permettre de restituer la continuité hydraulique avec la Deûle canalisée et d'améliorer (et diversifier) les écoulements. En effet, une partie du débit de la Deûle transitera vers la Becque Dewasier (1,5 m3/s). La diversification du faciès hydromorphologique sur une partie de la becque (vitesses et niveaux d'eau) induit par l'augmentation du débit permettra entre autres de favoriser le transport sédimentaire.</p> <p>Pas de prescriptions particulières</p>
<p>L'Ae recommande</p> <ul style="list-style-type: none"> - de mettre en cohérence les tableaux d'enjeu écologique des habitats dans l'état initial et dans la partie sur les incidences sur le milieu naturel - d'évaluer et de garantir la continuité écologique tout au long de l'année pour les espèces de poissons (brochet et anguille principalement) qui utiliseront la passe à poissons. - de prévoir dans la conception de la station de pompage à l'aval de la rampe à anguilles, un dispositif permettant d'assurer la sauvegarde de cette espèce lors de son passage. 	<p><u>Mise en cohérence des tableaux d'enjeu écologique</u></p> <p>Le tableau des enjeux écologiques des habitats a été présenté en pages 168 et 169 de l'étude d'impact. Les enjeux écologiques avant application de la démarche ERC varient de Très-faible à Fort selon les habitats présents. Dans la suite de l'étude d'impact, c'est l'enjeu le plus élevé qui a été retenu (tableau p194 de l'étude d'impact). Ainsi dans la partie sur les incidences sur le milieu naturel avant application des mesures, la valeur de l'enjeu est notée « Fort ». Le niveau d'incidence est ensuite réduit par des mesures d'évitement, de réduction et de compensation à « Faible » (tableau p249 de l'étude d'impact). Les enjeux écologiques des habitats sont donc cohérents dans l'étude d'impact.</p> <p><u>Continuité écologique</u></p> <p>Selon les exigences formulées par l'OFB et comme explicité dans l'annexe à la description du projet (fonctionnement hydraulique des ouvrages piscicoles du barrage de Quesnoy) l'ouvrage doit être fonctionnel 90 % du temps (sur le fractile 5%-95%). VNF confirme que le dimensionnement des ouvrages garantit cette disponibilité tout au long de l'année.</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire
	<p><u>Sauvegarde de l'anguille</u> L'absence de débit d'attrait et la position altimétrique de la bêche d'aspiration de la station de pompage permet d'éviter que l'anguille ne vienne s'aventurer dans l'ouvrage. Pas de prescriptions particulières</p>
<p>L'Ae recommande de prévoir un protocole (notamment contacter l'office français de la biodiversité, compétent pour cette espèce) en cas de capture de cette Tortue de Floride.</p>	<p>La Tortue de Floride a été inventoriée au sein de l'étang de la Justice qui ne sera pas impacté par les travaux ou concerné par des aménagements. Sa présence est peu probable au sein de la becque Dewasier mais un protocole de destruction de cette espèce sera mis en place en cas de capture dans le cadre du suivi écologique en phase travaux et dans le cadre du suivi des aménagements compensatoires (notamment dans le cadre des pêches électriques de sauvegarde ou dans le cadre du suivi de la passe à poissons). Remarque prise en compte à l'article 4 - Mesure MRt3</p>
<p>L'Ae recommande de reconsidérer l'incidence en phase de travaux de l'éclairage prévu, d'en préciser l'intensité et l'usage, de s'inscrire dans une démarche d'évitement et de réduction d'impacts, et d'envisager si besoin les compensations à mettre en œuvre.</p>	<p>Les travaux se dérouleront majoritairement en période diurne, et sans éclairage artificiel. Un éclairage du site en phase travaux pourra être nécessaire pour compenser la tombée de la nuit (puisque les travaux se dérouleront entre 7h et 19h, hors périodes de chômage) mais aussi pour réaliser les travaux durant les périodes de chômage puisque durant les chômages les travaux pourront avoir lieu de nuit (environ 3 mois en cumul sur les 3 années de travaux). La démarche ERC mise en œuvre, a conduit à limiter l'éclairage au strict nécessaire pour la réalisation des travaux dans de bonnes conditions (orientation des flux lumineux vers les zones de travaux et intensité adaptée aux besoins). Les incidences sur ce sujet initialement « faibles » sont réduites à « très faibles » par la mesure de réduction des travaux de nuit (MR-t7). Pas de prescriptions supplémentaires autres que celles reprises à l'article 4 - Mesure MR-t7</p>
<p>L'Ae recommande de justifier l'aire d'étude paysagère et de préciser le nombre et la distance des habitations affectées visuellement pendant et après les travaux. Elle recommande dans les mesures de réduction de détailler celles mises en place pendant les travaux pour en limiter l'impact visuel et paysager.</p>	<p>"En complément des éléments figurant au chapitre IV.5.1 de l'étude d'impact sur l'aspect paysager, l'analyse de l'impact visuel est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⌚ En dehors des piétons et cyclistes qui circulent sur le chemin de halage pour qui l'impact visuel sera fort (impact qui est réduit à modéré en lien avec la mesure de communication et d'information des riverains et usagers – MA-t3), l'écluse est visible assez nettement depuis la rue de Lille (Quesnoy-sur-Deûle) / rue d'Ypres (Verlinghem) et depuis le chemin de la bergerie (Quesnoy-sur-Deûle) mais aussi depuis le pont du vert galant (pas d'habitation) et de manière beaucoup plus lointaine depuis certains points en centre-ville de Quesnoy-sur-Deûle. ⌚ Les habitations affectées visuellement pendant les travaux sont donc peu nombreuses

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire
<p>L'Ae recommande de reconsidérer, dans les incidences de l'allongement de l'écluse, l'évolution du trafic fluvial sur l'axe Deûle Lys. Elle recommande, de façon générale, de réévaluer l'ensemble des incidences induites (air, gaz à effet de serre, bruit) par les augmentations de trafic rendues possibles par l'opération.</p>	<p>(une dizaine) et situées en rive gauche. En effet, en rive droite, la végétation et les talus existants permettent de limiter naturellement l'impact visuel (seules les grues qui dépasseront seront visibles). Aucune mesure n'est donc prévue en phase travaux pour limiter l'impact visuel et paysager.</p> <p>⌚ En phase exploitation et avant application de mesures ERC, il y a des impacts (faibles à modérés selon les zones) liés aux travaux sur les ouvrages. L'évitement n'étant pas possible, une mesure de réduction comprenant une re-végétalisation du site (MR-t13) a été proposée au dossier. Cette mesure permet d'avoir à terme un impact visuel positif pour les promeneurs et riverains.</p> <p>Pas de prescriptions supplémentaires autres que celles de la mesure MR-t13</p> <p>En complément des éléments synthétiques figurant au dossier, il est confirmé que les impacts liés à l'augmentation du trafic fluvial sont positifs en lien avec le report du transport routier vers le transport fluvial* :</p> <p>⌚ Pour la qualité de l'air (pollution atmosphérique) : le transport fluvial émet 1,44 fois moins de pollution en moyenne par rapport au transport routier (en t.km),</p> <p>⌚ Pour les émissions de GES (effet de serre) : le transport fluvial produit de 2 à 10 fois moins de CO2 que le transport routier (selon la distance, le type de bateau et les pré- et post-acheminements).</p> <p>Plus globalement sur l'effet de serre l'impact du fluvial (en t.km) est 1,8 fois moindre que celui du routier.</p> <p>⌚ Pour le bruit : il est généralement admis que les péniches ne produisent pas de nuisances sonores lorsqu'elles circulent sur les canaux et franchissent les écluses, l'impact du report modal est donc positif.</p> <p>Les incidences seront donc d'autant plus positives que l'augmentation du trafic fluvial sera forte.</p> <p>*pour plus d'information sur la comparaison des impacts socio-économiques du report du trafic routier vers le fluvial : www.vnf.fr/eve/#</p> <p>Sans objet</p>
<p>L'Ae recommande de mettre dans le dossier les résultats des tests de bruit et vibration réalisées sur les habitations situées à proximité du chantier.</p>	<p>Les 2 rapports de mesures de bruits et vibrations menés à proximité immédiate du site des travaux (Cerema de 2018 et de Acoustib de 2022) sont fournis en annexe 2 et 3 au présent mémoire. En effet, des mesures de bruits ont été réalisées en 2018 lors des essais de vibrofonçage et de battage des pieux de fondation de l'allongement ainsi qu'en 2022 lors des mesures de bruit sur le chantier des berges et garages d'écluses aval</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire
	<p>(vibrofonçage et battage de palplanches et ducs d'albe) sur un certain nombre de points de références (parfois correspondant à des habitations) situés à proximité de l'écluse (voir implantation des points de mesure ci-dessous).</p> <p>Les données de bruits mesurées en dehors des périodes de travaux sont conformes aux niveaux de bruits attendus sur le secteur (voir cartes de bruit de la MEL figurant dans la réponse au point 9).</p> <p>Etat de référence et suivi bruit prescrits à l'article 4.6</p>
<p>L'Ae recommande de réévaluer l'enjeu des nuisances sonores en phase travaux et en phase d'exploitation de l'axe : recenser les habitations et leur distance au chantier et à l'axe, qualifier et quantifier l'impact des émissions sonores et vibratoires estimées pour les deux phases conformément à la réglementation en vigueur.</p>	<p>Les nuisances sonores en phase travaux sont très difficiles à quantifier et dépendent fortement des moyens et méthodes employés par l'entreprise en charge des travaux. Le parti pris a donc été d'indiquer des objectifs de résultats aux entreprises qui réaliseront les travaux (réalisation d'un suivi du bruit, définition d'émergences limites - voir extrait du Dossier d'Exploitation Sous Chantier ci-après) et de moyens minimum à déployer (obligation d'avoir à disposition des housses anti-bruit en cas d'atteinte des seuils) et d'inciter les entreprises à tenir compte de cet enjeu dans leurs offres (note environnementale, incitation au transport fluvial pour fourniture et évacuation, etc...).</p> <p>Les principales sources de bruit sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⌚ Les moyens de vibrofonçage et/ou battage, ⌚ Les grues ⌚ Les pelles ⌚ Les compresseurs, générateurs, poste de soudure et perforateurs ⌚ Les véhicules divers (camionnettes, semi-remorque, camions, fourgons) <p>Les activités de battage et vibrofonçage étant par expérience les plus bruyantes le suivi du bruit sera réalisé en continu durant ces phases de travaux.</p> <p>Comme indiqué précédemment, les impacts en terme de bruit seront conséquents durant les travaux de battage, pour le cercle rapproché (rayon de 150 m environ autour de la source principale) où on pourra s'approcher de valeurs de 70 dB en moyenne sur la journée (soit environ 25dB d'émergence).</p> <p>A travers des contraintes imposées dans le marché de travaux (cf. dispositions décrites au point suivant n°23), VNF garantit que l'entreprise ne devra pas dépasser, durant les travaux de battage, les valeurs de 70dB en bruit moyen journalier et 25dB d'émergence et pour les phases de travaux courantes, l'émergence sera limitée à 5dB en journée et 3dB la nuit (hors correction liée à la durée du bruit).</p> <p>A noter que sur les 3 années de travaux, la durée estimée (avec des hypothèses de cadence) cumulée des travaux de battage est d'environ 150 jours soit 12% de la durée des travaux. Il est par ailleurs prévu une communication spécifique autour de ces périodes de travaux (information des riverains, organisation réunion, mise en place d'un numéro d'appel).</p> <p>Pour ce qui est des niveaux de bruit en phase exploitation :</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire
	<p>⌚ la navigation et le fonctionnement de l'écluse en elle-même ne produit pas de bruit</p> <p>⌚ la station de pompage induit des émissions de bruit ponctuellement lors du fonctionnement des pompes (lors des étiages sévères)</p> <p>⌚ le fonctionnement de la passe à poisson induira de faibles niveaux de bruits (eau qui coule)</p> <p>Pour l'aspect vibrations le sujet ne concerne là-aussi que la phase travaux, pour laquelle un suivi vibratoire est prévu (cf. dispositions décrites au point suivant).</p> <p>cf mesures relatives aux nuisances à l'article 4.6</p>
<p>L'Ae recommande de préciser dans le dossier le niveau des seuils sonores à ne pas dépasser pour les habitations le long de l'axe en fonction des mesures de bruit effectuées et de préciser les mesures de suivi du bruit et des vibrations pendant le chantier permettant de vérifier la nécessité d'appliquer les mesures prévues pour réduire ces nuisances.</p>	<p>Les prescriptions imposées sur les aspects « nuisances » dans le marché de travaux sont les suivantes (extrait du Dossier d'Exploitation Sous Chantier ou DESC, ci-dessous) : <u>Horaires et limitation des nuisances</u> Les nuisances causées par le bruit, les vibrations et la poussière doivent être maîtrisées. Les outils de fonçage des pieux et palplanches seront systématiquement équipés de housses anti-bruit garantissant une réduction de 15 dB(A). Les vibreurs utilisés pour le fonçage seront à moment d'excentricité variable. Un système d'abattage de la poussière sur les pistes et aires de travail et de stockage est à prévoir et mettre en oeuvre chaque fois que les activités du chantier et les conditions météorologiques le nécessitent. Les travaux devront avoir lieu principalement de jour entre 7h00 et 19h00 en période de travaux courants. Les travaux de nuit ne sont autorisés uniquement que pendant les périodes de chômages et week-end d'arrêt de navigation, voir sur des périodes de demande d'arrêt de navigation pour des tâches de travaux spécifiques. En cas de travaux de nuit sur les périodes autorisées, l'entreprise devra être conforme à la réglementation sur le bruit (code de la santé et du travail) et obtenir les accords de la mairie et de l'UTI pour la suspension du Service Spécial d'Eclusage. L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions pour limiter le bruit, et respecter les conditions d'utilisation ou d'exploitation de matériels ainsi que les éventuels arrêtés municipaux sur les bruits de chantier</p> <p>cf mesures relatives aux nuisances à l'article 4.6</p>
<p>L'Ae recommande de préciser les modes de transport (fluvial et routier) des matériaux du chantier, de les quantifier et d'en déduire l'incidence sur l'ensemble du réseau routier local.</p>	<p>Des clauses incitatives figurent au marché de travaux permettant de privilégier le transport par voie d'eau par rapport au transport routier (prescriptions du CCTP et critère de jugement des offres). Cependant, il n'est pas possible d'imposer les moyens à l'entreprise en charge des travaux pour la réalisation des travaux car le choix du mode de transport dépend du type de matériaux, des volumes à fournir/évacuer, des contraintes éventuelles de planning (durée d'acheminement par voie d'eau plus longue) et de la possibilité d'acheminer et d'évacuer par voie d'eau (chômages sur l'axe, crues/étiages, proximité avec la voie d'eau du fournisseur ou du site d'évacuation, disponibilité des péniches, etc...).[...]</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire
	<p>Il est estimé en fonction des phases de travaux une circulation d'en moyenne 4 à 8 camions (selon le taux de transport fluvial/routier) qui rentrent ou sortent du chantier sur les 3 années de travaux. Cependant, lors des chômages, il pourrait y avoir des pics de circulation jusqu'à 50 camions environ (principalement par l'accès Nord en rive gauche via la rue d'Ypres).</p> <p>Le trafic routier actuel des 2 axes concernés par les accès est relativement conséquent :</p> <ul style="list-style-type: none"> 🕒 M108 – accès Sud en rive droite : une moyenne journalière de 160 poids lourds (PL) et de 5880 véhicules léger (VL) sur 11 comptages entre 2015 et 2022 🕒 Rue d'Ypres – accès Nord en rive gauche : une moyenne journalière de 240 poids lourds (PL) et de 3700 véhicules léger (VL) lié au chantier ne représente en proportion pas une augmentation très conséquente (+2 à 3% sur chacun des 2 axes) sauf durant les chômages ou l'augmentation de trafic de poids lourds atteindra 20% environ. Ces axes ne sont toutefois pas proches de la saturation et le surplus de circulation de poids lourds <p>Remarque reprise à l'article 4.5 "Les matériaux sont acheminés, sauf impossibilité, par voie d'eau."</p>
<p>L'Ae recommande de mettre en place un dispositif de recueil et d'analyse en continu des observations des riverains.</p>	<p>Il est effectivement prévu un numéro d'appel pour les riverains (voir extrait du Dossier d'Exploitation Sous Chantier ci-dessus).</p> <p>Remarque prise en compte à l'article 4.2</p>
<p>L'Ae recommande de préciser l'incidence sur l'environnement de l'entretien réalisé en phase d'exploitation sur l'écluse et de préciser les mesures d'accompagnement prévues, voire si besoin d'évitement, de réduction et de compensation à prévoir.</p>	<p>Les changements induits par l'allongement de l'écluse en matière d'entretien, d'exploitation et de maintenance des ouvrages, ne présentent aucune incidence sur l'environnement. En effet, l'écluse allongée ne nécessitera pas spécifiquement plus d'intervention que l'écluse actuelle, et les interventions seront de même nature que celles pratiquées avant l'allongement du sas de l'écluse.</p> <p>Pas de prescriptions complémentaires</p>
<p>L'Ae recommande d'explicitier dans le dossier les hypothèses et les méthodes de l'étude socio-économique et de l'actualiser en prenant comme situation de référence l'axe Deûle-Lys avec la Lys recalibrée.</p>	<p>La méthodologie et les principales données d'entrée de l'étude socio-économique sont rappelées succinctement dans la synthèse de l'étude socio-économique figurant au dossier (annexe 2 de l'étude d'impact). Pour compléter les informations, les rapports des différentes phases de l'étude sont fournis en annexes 4 à 6 du présent mémoire (les hypothèses figurant dans l'annexe 4). Depuis l'évaluation socio-économique réalisée en 2015 sur la base de données de trafic de 2012, les dates respectives de mise en service prévisionnelle du projet et des projets connexes (Canal Seine Nord Europe – CSNE - et recalibrage de la Lys mitoyenne) ont été repoussées, ce qui entraînera un différé de l'horizon temporel des trafics et avantages économiques associés, tout en ne remettant pas en question l'évaluation initiale et la rentabilité économique attendue à terme. Cette étude avait alors permis fin 2015 d'acter le choix de la solution d'allongement puis de doublement de l'écluse, au lieu du doublement initialement étudié (dans un souci d'économie générale du projet Seine Escaut). Il y a lieu de souligner que les études socio-</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire
<p>L'Ae recommande de préciser dans le scénario d'allongement suivi du doublement de l'écluse de Quesnoy-sur-Deûle, les variantes envisageables selon le niveau de mise à grand gabarit du reste de l'itinéraire Deûle-Lys, et le pas de temps considéré.</p> <p>L'Ae recommande de reprendre et de développer le bilan socio-économique et l'analyse du bilan carbone et de la consommation énergétique du projet en donnant l'ensemble de l'étude, en explicitant les hypothèses prises, en expliquant les méthodes de calcul pour les différents postes et en prenant également en compte les contraintes de la disponibilité en eau.</p>	<p>économiques réalisées en 2021 à l'échelle du projet Seine-Escaut confirment les fortes augmentations de trafic sur l'itinéraire Deûle/Lys, qui découleront de la mise en service du canal Seine-Nord Europe. Les hypothèses détaillées dans le rapport de l'étude socio-économique de 2015, se trouvent donc confortées.</p> <p>Sans objet</p> <p>Le projet d'allongement de l'écluse tel que présenté au dossier est compatible avec un doublement ultérieur en rive droite de l'écluse de Quesnoy-sur-Deûle : plusieurs dispositions techniques ont été prévues en ce sens dans la conception du projet, notamment pour garantir la pérennité des ouvrages qui seront aménagés dans le cadre du présent projet, lorsqu'il sera opportun de procéder au doublement de l'écluse. Il importe de préciser que le doublement de l'écluse de Quesnoy-sur-Deûle et ses impacts ne font pas partie de la présente demande d'autorisation. Des études préalables pour les doubléments / allongements des écluses et une étude socio-économique sur l'ensemble du réseau à grand gabarit du Nord-Pas-de-Calais permettront d'affiner la faisabilité technique et l'opportunité économique en vue d'établir une stratégie cohérente de moyen et long terme. L'ordonnancement des opérations sur chaque site se fera au regard des enjeux de saturation et des besoins futurs, en tenant compte en parallèle de la montée en puissance des trafics suite à la mise en service du CSNE. Ces opérations futures ne font pas partie du présent dossier, une étude d'impact sera menée en temps opportun tenant compte de leur programmation effective et de la stratégie d'investissement mise en place.</p> <p>Sans objet</p> <p>Comme indiqué précédemment, en complément de la synthèse figurant au dossier, l'étude socio-économique complète (comportant la note d'hypothèse, le bilan des consommations énergétique et le bilan carbone ainsi que l'analyse des effets des projets) est annexée au présent mémoire (respectivement annexes 4, 5 et 6). Concernant la prise en compte des contraintes de la disponibilité en eau, le projet intègre en anticipation cette contrainte via l'installation d'une station de pompage. Étant donné le degré d'incertitudes sur les projections des niveaux et récurrences des étiages, VNF n'est toutefois pas en capacité de prédire la durée de fonctionnement de la station de pompage à moyen ou long terme. La prise en compte de cette thématique dans l'étude socio-économique aurait été délicate, étant donné ces incertitudes au sujet des étiages (évolutions liées au changement climatique) et la complexité des impacts sur les prédictions de trafic fluvial. Même si la consommation énergétique liée au fonctionnement des pompes n'a pas été prise en compte dans les consommations de l'écluse (du fait des incertitudes sur la durée d'utilisation de la station de pompage), les émissions de CO2 liées à la construction de la station de pompage sont bien intégrées</p>

Remarques de l'autorité environnementale (Ae)	Réponses apportées par le pétitionnaire
L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.	au bilan carbone du scénario d'allongement. Sans objet La version revue du résumé non technique remplace dans le dossier d'enquête publique le résumé non technique déposé initialement

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

- l'obligation de formuler une nouvelle demande d'autorisation pour le projet de micro-centrale (cf article 2 de l'AP)
- la mise en place si nécessaire d'un protocole d'élimination de l'espèce invasive "Tortue de Floride" (cf article 4 - Mesure MRt3 de l'AP)
- les prescriptions portant sur la mise en place d'un suivi du bruit pendant les travaux (cf article 4.6 de l'AP)
- l'incitation au transport des matériaux par voie d'eau (cf article 4.5)
- la mise en place durant les travaux d'un numéro d'appel pour les riverains (cf article 4.2)

4.4– Avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN)

Le CSRPN a été consulté en date du 28 juin 2022, et a rendu un avis favorable en date du 28 août 2022 sous condition que :

- de compléter les inventaires ornithologiques (espèces, effectifs et fonctionnalités) (compléments qui seront apportés au travers des différentes mesures de suivi MSe2, MSe3, MSe4)
- le pétitionnaire apporte les garanties d'une bonne gestion des sites compensatoires (sur le long terme par sa maîtrise foncière des terrains et les modalités de gestion (mesures MC t2, MC t3, MA t2, MA e3)
- qu'un suivi écologique régulier soit réalisé pendant et après les travaux pour s'assurer que la réalisation des mesures de compensation permet d'atteindre de la non perte de biodiversité nette voire un gain écologique notamment pour la gestion des sites de compensation ainsi que pour la transplantation de la roselière (taux de reprise, réutilisation par les passereaux paludicoles). Les suivis annuels post-travaux s'étendront sur 5 à 30 années, selon leurs objectifs (évaluation du maintien des espèces, d'évaluation de la réussite des mesures et de programmation des opérations de gestion) et seront transmis annuellement aux services de l'Etat (MS e2, MS e3, MS e4).
- que toutes les mesures compensatoires qui peuvent être anticipées avant la destruction des habitats d'espèces soient réalisées au plus vite (roselières, alignement d'arbres, bocages, changement des pratiques agricoles) afin de donner des espaces les plus fonctionnels aux communautés d'oiseaux et de chiroptères qui seront impactés par les travaux (Mct2 : transplantation de la roselière en même temps que l'aménagement de la becque, Mct3 plantations arborées anticipées).

5 – Déroulement de l'enquête publique

L'enquête publique s'est déroulée du 8 novembre 2022 au 9 décembre 2022 inclus sur les 4 communes suivantes : Verlinghem, Deûlémont, Quesnoy-sur-Deûle, Wambrechies.

5 permanences physiques ont été tenues par le commissaire enquêteur : 1 dans les mairies de Verlinghem, Deûlémont, Wambrechies et 2 dans celle de Quesnoy-sur-Deûle.

La publicité a été faite le vendredi 21 octobre et le mardi 15 novembre 2022 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) et sur le site internet <https://participation.proxiterritoires.fr/allongement-ecluse-de-quesnoy-sur-deule>

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

La commissaire enquêteur n'a reçu aucune visite lors des permanences, ni aucun courrier au siège de l'enquête.

Aucune observation n'a été formulée sur le registre papier.

3 observations ont été portées sur le registre numérique mis à disposition.

A l'issue de l'enquête publique, le rapport et les conclusions du commissaire-enquêteur en date du 02 janvier 2023, ont été reçus par courriel le 03 janvier 2023. Le commissaire-enquêteur, a émis un avis favorable sans réserve ni recommandation en indiquant dans son rapport que : « Les réponses données aux 3 contributions par le maître d'ouvrage permettront d'apporter une vue d'ensemble complémentaire sur le projet. » et en concluant que : « Le registre numérique a comptabilisé 3 contributions dont 1 portant sur l'aménagement des berges, propriété des Voies Navigables de France, et sur la création d'une passerelle d'une rive à l'autre de la Deûle, ceci n'étant pas le sujet de l'enquête. Les deux autres sont hors contexte du projet. »

Le peu de remarques faites à l'enquête publique peut s'expliquer par la tenue d'une réunion publique à l'initiative de VNF au tout début de l'enquête publique. Dans le projet d'arrêté (cf article 4.6), nous avons ainsi repris les dispositions relatives aux plages horaires de travaux mentionnées dans l'article de presse de novembre (paru dans le journal «La voix du Nord» du 16 novembre 2022) qui reprend les engagements de VNF présentés lors de cette réunion.

Aussi, les 4 communes enquêtées et la MEL ont été sollicitées, aucune délibération n'a été reçue.

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.

- 3 MARS 2023

Lille, le

L'adjoint à la responsable du Service Eau Nature et Territoires



Thierry DUTILLEUL

PJ : projet d'arrêté préfectoral d'autorisation