



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage
(PGPOD) de l'unité hydrographique cohérente (UHC) n°5
dans le département du Nord
Étude d'impact de 2025**

n°MRAe 018121/Gunenv

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 30 juin 2026. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage (PGPOD) de l'unité hydrographique cohérente (UHC) n°5 dans le département du Nord.

Étaient présents et ont délibéré : Isabelle Bachelier-Vella, Gilles Croquette, Philippe Druon, Hélène Foucher, Philippe Gratadour, Guy Hascoët et Martine Ramel.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du Code de l'environnement, le dossier a été transmis à la MRAe le 13 mai 2026, par la direction départementale des territoires et de la mer du Nord, pour avis.

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

En application de l'article R. 122-7 III du Code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 19 mai 2026 :

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

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de l'autorité décisionnaire, du maître d'ouvrage et du public, auxquels il est destiné.

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

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage (article L.122-1 du Code de l'environnement).

L'autorité compétente prend en considération cet avis dans la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. Elle informe l'autorité environnementale et le public de la décision, de la synthèse des observations ainsi que de leur prise en compte (article L.122-1-1 du Code de l'environnement).

Synthèse de l'avis

Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.

L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.

La direction territoriale Nord-Pas-de-Calais de Voies Navigables de France (VNF) a élaboré un plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage (PGPOD) couvrant la période 2025-2035 dans les départements du Nord. Ce plan concerne l'unité hydrographique cohérente (UHC) n°5 « Lys à Grand Gabarit / Canal de la Deûle / Marque ». Ces opérations visent à maintenir les conditions de navigabilité du réseau, à garantir la sécurité des ouvrages et à assurer le bon fonctionnement hydraulique des voies d'eau.

Le plan prévoit un comité de pilotage interdépartemental (VNF, services de l'État, fédérations de pêche) pour valider annuellement le cadre technique et environnemental des travaux, mais sans associer des associations de protection de la nature expertes.

Un dispositif de déclaration annuelle qui présentera les données d'exécution réelles et la séquence éviter-réduire-compenser (ERC) sera formalisé lors de chaque opération.

Cette stratégie qui déporte une partie de l'évaluation environnementale à un stade ultérieur, limite la capacité de l'étude d'impact à démontrer la maîtrise complète des incidences.

L'étude d'impact a été réalisée par IDRA Environnement.

Pour la période 2025-2035, le volume prévisionnel de dragage est estimé à 78 000 m³. Les opérations seront réalisées par dragage mécanique. Les sédiments seront chargés dans des barges de transport ou des camions étanches, transportés vers des installations de transit et de ressuyage, puis orientés vers des filières de valorisation ou de stockage conformément à la réglementation applicable.

L'absence de levés bathymétriques généralisés limite la précision de la planification, qui repose sur des données historiques et des observations des usagers.

Le territoire présente une sensibilité écologique très élevée. Le réseau abrite des espèces menacées comme l'Anguille européenne (en danger critique) et l'Anodonte des rivières. Les inventaires naturalistes sont anciens (datant de 2012) et partiels et ne couvrent que la Lys. Leur actualisation systématique dès à présent puis avant chaque opération est indispensable. Les inventaires malacologiques¹ doivent être étendus au chenal central pour garantir une protection exhaustive.

Les masses d'eau du secteur présentent majoritairement un état chimique mauvais (déclassées par les hydrocarbures aromatiques polycycliques, les métaux et le tributylétain). Le dragage risque de provoquer une remise en suspension de contaminants. Une attention particulière est requise pour les périmètres de protection des captages d'eau potable sur les communes au sud de l'UHC, où un renforcement de l'échantillonnage des sédiments est nécessaire.

¹ 1 branche de la zoologie consacrée à l'étude des mollusques

Bien que la stratégie privilégie la valorisation, l'absence d'analyse des données de la période 2009-2023 du recalibrage ne permet pas de témoigner des filières de gestions des déchets effectivement mises en œuvre. L'étude d'impact doit préciser les capacités des exutoires internes et externes et documenter l'intérêt agronomique réel des sédiments avant tout épandage, souvent limité par la contamination métallique.

La traçabilité des sédiments extraits doit être assurée via la plateforme Trackdéchets.

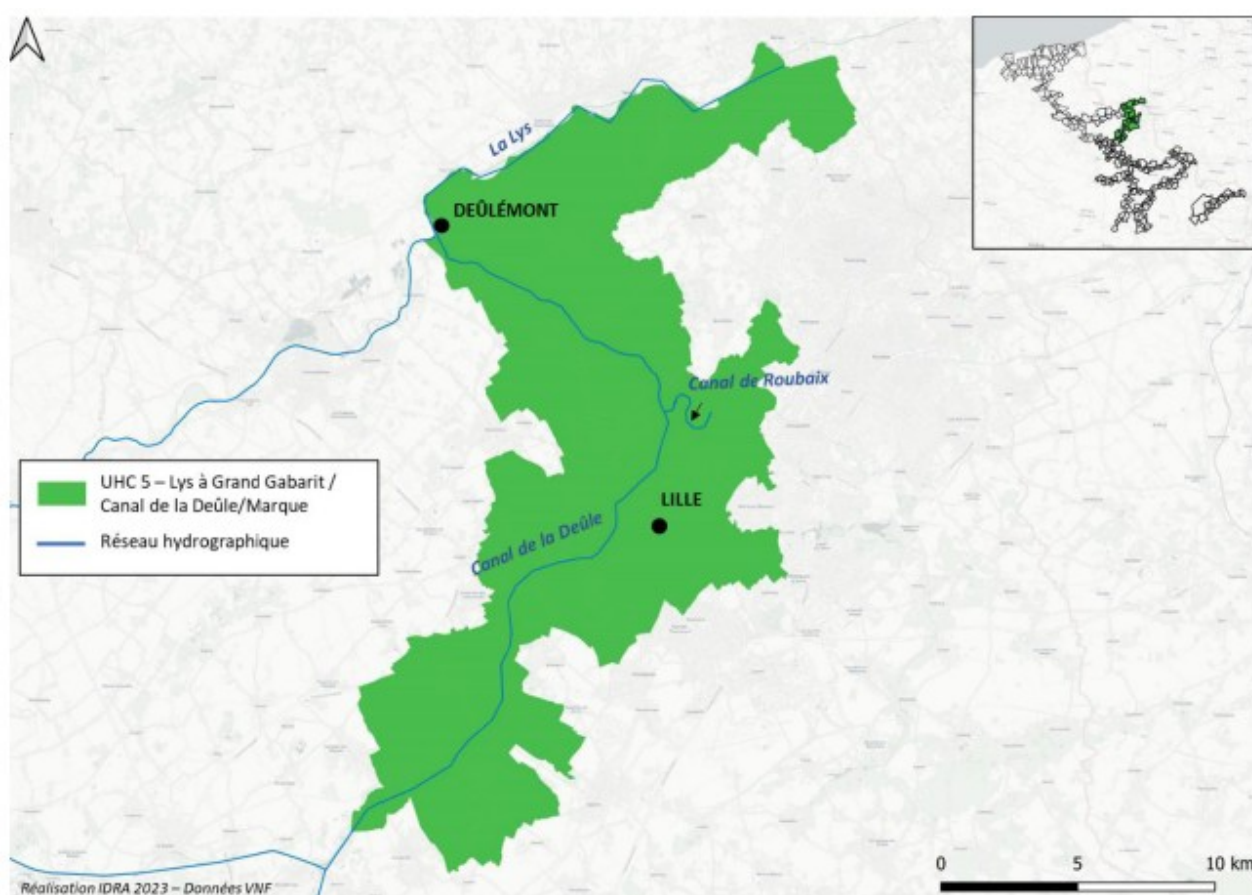
Les opérations peuvent générer des nuisances sonores et olfactives temporaires. Pour les zones urbaines denses (Lille) ou à proximité d'usages sensibles, il est recommandé de réaliser une évaluation des risques sanitaires (ERS) formelle. Enfin, un suivi de la contamination des poissons est préconisé pour prévenir les risques liés à leur consommation en cas de pic de pollution.

Avis détaillé

I. Présentation du projet

La direction territoriale Nord-Pas-de-Calais de Voies Navigables de France² (VNF) porte un projet de plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage (PGPOD) pour l'unité hydrographique cohérente (UHC) n°5 « Lys à Grand Gabarit / Canal de la Deûle / Marque »³.

Ce plan a pour objectif d'encadrer à long terme les opérations de dragage d'entretien nécessaires au bon fonctionnement du réseau navigable. Ces opérations visent principalement à maintenir les conditions de navigation et la pérennité des activités économiques et de loisirs associés, assurer la gestion hydraulique et la sécurité des ouvrages, préserver les différents usages de l'eau, et prévenir les risques hydrauliques, y compris les inondations et le stress hydrique.



Localisation de l'UHC n°5 (étude d'impact – page 23)

² Établissement administratif de l'État qui a pour mission d'aménager, exploiter, entretenir et développer le réseau fluvial navigable, tout en conciliant transport, gestion de l'eau, sécurité, usages économiques et préservation des milieux.

³ L'UHC n°5 comprend la Lys à grand gabarit de la frontière Belge à Halluin à la confluence avec la Deûle à Deûlémont, le canal de la Deûle entre Don et la confluence à Deûlémont, et la Marque canalisée entre le canal de la Deûle à Marquette-lez-lille et l'écluse de Marcq en Barœuil. L'UHC n°5 représente un linéaire d'environ 55 kilomètres.

L'UHC n°5 n'a fait l'objet d'aucune autorisation de dragage d'entretien depuis 2013. Des travaux de recalibrage ont été réalisés sur la Lys depuis 2023 et le canal de la Deûle entre 2009 à 2023, incluant un volume effectivement dragué de 617 190 m³, dont 214 426 m³ de sédiments dans le cadre des opérations de recalibrage. Pour la période 2025-2035, les volumes prévisionnels sont estimés à 78 000 m³ (étude d'impact – pages 28 et 29).

Selon le dossier (page 110 de l'étude d'impact) toutes les portions du réseau hydrographique de l'UHC n°5 sont navigables. Ainsi, la méthode retenue pour les opérations de dragage est le dragage mécanique, choisi pour sa compatibilité avec le milieu fluvial et son intérêt économique.

Si dans la décennie à venir, d'autres méthodes de dragage s'avéraient nécessaires (par exemple nivellement ou opérations depuis les berges), cela fera l'objet d'un porter à connaissance ou d'une étude complémentaire (incidences environnementales à réévaluer).

En secteur navigable, les sédiments sont chargés directement dans une barge ou un chaland étanche, puis transportés par voie fluviale vers les quais de déchargement ou les installations de transit. Dans les secteurs non navigables, l'évacuation est réalisée par camions-bennes étanches via le réseau routier.

Afin de prévenir toute pollution, l'étanchéité des contenants est exigée lors du transport. Les sédiments sont ensuite déshydratés et gérés dans des installations de transit et de ressuyage⁴ conformes à la réglementation ICPE. Selon le dossier, la stratégie privilégie la valorisation des matériaux (remblaiement de carrières, valorisation agricole ou routière), et le stockage définitif n'est envisagé qu'en dernier recours.

Les opérations de dragage d'entretien des cours d'eau relèvent principalement des rubriques 3.1.5.0 (« destruction de frayères ou de zones de reproduction ou d'alimentation de la faune piscicole ») et 3.2.1.0 (« dragage des cours d'eau ou de canaux ») soumis à autorisation ou à déclaration en application du Code de l'environnement.

Le projet qui relève de la rubrique 25. « Extraction de minéraux par dragage fluvial » de la nomenclature annexée à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement, n'a pas fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas, mais le pétitionnaire a choisi la procédure d'évaluation environnementale.

II. Analyse de l'autorité environnementale

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

L'étude d'impact a été réalisée par IDRA Environnement (étude d'impact – page 15).

⁴ Le ressuyage des sédiments dragués correspond à la phase de déshydratation naturelle, par drainage et évaporation, permettant de réduire leur teneur en eau et d'améliorer leur portance avant toute opération de transport, de traitement ou de valorisation.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique présente de manière synthétique le projet, en précisant son contexte, sa localisation et ses principales caractéristiques dimensionnelles, ainsi que la synthèse des informations développées dans l'étude d'impact, notamment les enjeux, les impacts et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC).

L'autorité environnementale recommande de mettre à jour le résumé non technique à l'issue de l'actualisation de l'étude d'impact.

II.2 Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus

La compatibilité du projet avec les plans et programmes est examinée aux pages 179 et suivantes de l'étude d'impact.

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) des Hauts-de-France est mentionné en bibliographie et évoqué de manière partielle dans les parties relatives aux émissions de gaz à effet de serre et à l'occupation des sols. Toutefois, il ne fait pas l'objet d'un chapitre spécifique analysant la compatibilité du projet avec ses orientations, alors qu'il constitue le document-cadre intégrateur à l'échelle régionale pour les déchets et les transports par exemple.

La conformité du projet avec le SDAGE⁵ Artois-Picardie ne fait pas l'objet d'une analyse spécifique et argumentée pour l'orientation D-5 « assurer une gestion durable des sédiments », ainsi que pour la disposition A-11.7 (« caractériser les sédiments avant tout remaniement ou retrait »), alors que ces éléments présentent un lien direct avec les opérations de dragage projetées.

La compatibilité du projet avec le SAGE⁶ « Marque-Deûle » et le SCoT⁷ de Lille Métropole est examinée aux pages 182 et 183 de l'étude d'impact.

L'articulation du projet avec les documents d'urbanisme communaux et intercommunaux (PLU et PLUi) n'est pas analysée. Le dossier indique toutefois qu'en l'absence d'intervention depuis les berges, le projet n'aurait aucune incidence sur l'occupation des sols.

L'adéquation du programme de dragage avec les orientations du PLAGEPOMI (Plan de gestion des poissons migrateurs) Artois-Picardie 2022-2027 est examinée aux pages 184 et suivantes, mais sans être conclusive.

L'autorité environnementale recommande :

- d'analyser spécifiquement la compatibilité du projet avec le SRADDET, en particulier au regard de ses objectifs et règles opposables ;*
- de compléter l'analyse de compatibilité avec le SDAGE Artois-Picardie, notamment pour l'orientation D-5 et la disposition A-11.7 ;*
- de conclure sur la compatibilité du projet avec les orientations du PLAGEPOMI notamment au regard des enjeux liés aux poissons migrateurs.*

⁵ Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

⁶ Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

⁷ Schéma de cohérence territoriale

L'analyse des effets cumulés (pages 189 et 190) identifie deux projets connexes, les garages d'écluse en aval et en amont de l'écluse de Grand Carré sur le canal de la Deûle. L'étude conclut à l'absence d'effets cumulés en raison de l'engagement de VNF de ne réaliser aucune opération de dragage dans un rayon d'un kilomètre autour de ces projets pendant toute la durée de leurs travaux. Cette analyse demeure susceptible d'évoluer sur les dix ans de mise en œuvre du projet, en fonction de l'émergence de nouveaux projets sur son linéaire important.

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

L'analyse de la justification des besoins de dragage, des volumes à draguer, du choix de la technique de dragage des sédiments, du choix de la méthode de transport des sédiments, du choix de la filière de gestion des sédiments, présentée par l'étude d'impact révèle plusieurs limites, zones d'ombre ou insuffisances.

Le scénario de maintien du dragage d'entretien est retenu, car jugé indispensable au maintien du gabarit de navigation et à la sécurité des usagers. L'option sans dragage, bien qu'examinée, est écartée en raison du comblement progressif du lit, l'auto-curage étant jugé improbable du fait de la présence d'ouvrages (écluses) créant des zones de décantation. Toutefois, si l'étude d'impact reconnaît page 61 que l'envasement est en partie d'origine anthropique (pratiques agricoles, urbanisation et déforestation), l'étude ne prévoit pas de mesures de réduction à la source, car celles-ci sont exclues de son champ de compétences.

L'insuffisance majeure réside dans le fait qu'aucun levé bathymétrique généralisé à l'ensemble du réseau n'a été réalisé pour établir ce programme décennal. Les estimations reposent largement sur l'historique des dragages passés et sur des observations de « talonnement » des bateaux rapportées par les usagers (étude d'impact – pages 45 et suivantes), ce qui limite l'analyse prospective de la planification pluriannuelle. Les volumes annuels réels ne seront définis que lors de déclarations préalables ultérieures, rendant les chiffres actuels indicatifs.

Le choix du dragage mécanique par pelle sur ponton est justifié par sa polyvalence technique. Bien qu'il génère une remise en suspension de matières (MES) plus élevée que le mode hydraulique⁸ lors de la remontée du godet et une finition des fonds moins régulière, ses avantages sont jugés prépondérants, car elle permet d'extraire les macro-déchets fréquents dans les canaux (ferrailles, pneus), de réduire l'apport d'eau facilitant le ressuyage et le transport (ratio de 1 volume d'eau pour 2 à 3 volumes de sédiment, contre 1 pour 8 en hydraulique mentionnés page 31), et de préserver la faune mobile en lui permettant de fuir (notamment l'Anguille européenne qui est une espèce protégée en danger critique d'extinction).

Le choix des méthodes de transport est justifié aux pages 33 et 34. Le transport fluvial par barge des sédiments extraits est privilégié pour limiter les nuisances sonores, atmosphériques et routières. Le transport terrestre est réservé aux filières de valorisation éloignées de la voie d'eau.

L'étude d'impact souligne une difficulté de caractérisation initiale, car si la stratégie future priorise la valorisation conformément au contrat d'objectifs et de performance (COP) de VNF, l'absence de dragage hors recalibrage limite le retour d'expérience sur la mise en œuvre de la valorisation sur cette UHC ces dix dernières années et sur la mise en œuvre des différentes filières de valorisation possible. Il aurait été pertinent de présenter le retour d'expérience issu des opérations de recalibrage

⁸ Technique de dragage par aspiration des sédiments

réalisées ces 15 dernières années pour estimer la part valorisable des sédiments. L'étude mentionne également que pour les sédiments, les données granulométriques ou chimiques sont parfois limitées, ce qui sera corrigé par des analyses systématiques avant chaque opération pour garantir l'innocuité environnementale et orienter les matériaux vers les filières adaptées.

La valorisation des sédiments extraits est présentée comme la stratégie principale, tout en réservant le stockage définitif comme solution de dernier recours.

L'autorité environnementale recommande :

- *de fonder l'estimation des besoins et volumes de dragage sur un levé bathymétrique généralisé et de préciser les incertitudes associées à l'estimation des volumes de dragage ;*
- *de préciser les modalités de caractérisation préalable des sédiments pour garantir leur orientation vers les filières de gestion adaptées ;*
- *d'explicitier les perspectives de valorisation des sédiments au regard du retour d'expérience des sédiments extraits durant les opérations de recalibrage.*

II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

Le plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage sur dix ans prévoit une mise en œuvre opérationnelle après la présente évaluation environnementale, via un comité de pilotage interdépartemental (mesure MA-1) à l'initiative de VNF, et qui associera l'OFB⁹, l'ARS¹⁰, les fédérations de pêche, les services en charge de la police de l'eau et l'Agence de l'eau Artois-Picardie. Ce comité se réunira l'année précédant chaque opération pour valider le cadre technique et environnemental des travaux.

L'autorité environnementale recommande d'élargir le comité de pilotage aux associations de protection de la nature expertes sur les questions faunistiques (oiseaux, castors, etc.) et floristiques, au-delà de la pêche.

L'étude d'impact prévoit également, pages 52 et 54, un dispositif de déclaration préalable annuelle sous forme de fiche¹¹ présentant les données d'exécution réelles (localisation, levés bathymétriques, échantillonnage des sédiments et analyses chimiques). La formalisation définitive de la séquence ERC interviendra lors de chaque opération en fonction des incidences évaluées.

Cette stratégie déporte l'évaluation environnementale à un stade ultérieur, en renvoyant la définition de paramètres environnementaux et sanitaires essentiels ainsi que la mise en œuvre de la séquence ERC à des décisions postérieures, ce qui n'est pas conforme à la réglementation, qui impose que la séquence ERC soit définie et justifiée dans l'étude d'impact.

L'analyse de l'autorité environnementale présentée en partie II.4 se fonde donc sur l'étude d'impact dans sa version actuelle.

Le chapitre 3 intitulé « Diagnostic de l'état initial du site et de son environnement », présente pour chaque thématique, l'état initial, l'évolution probable en l'absence du projet, ainsi qu'une synthèse

9 Office français de la biodiversité : établissement public chargé de la protection et de la restauration de la nature en France

10 Agence régionale de santé : organisme public chargé de piloter la politique de santé et de réguler l'offre de soins dans la région

11 Exemple de déclaration préalable en annexe 7 de l'étude d'impact

littérale assortie d'un niveau d'enjeu. Les chapitres 4 et 5, consacrés aux « Études des impacts directs et indirects, temporaires et permanents du projet » et aux « Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts », adoptent une structuration similaire.

L'ajout d'une synthèse transversale globale en fin des chapitres 3 et 4, sous la forme d'un tableau récapitulatif d'une page, permettant d'identifier rapidement les thématiques les plus sensibles, serait pertinent pour faciliter la compréhension de l'étude d'impact, même si une synthèse des impacts du projet et des mesures ERC est déjà présentée en pièce VIII aux pages 178 et suivantes de l'étude d'impact.

L'autorité environnementale recommande d'intégrer en fin des chapitres 3 et 4 une synthèse transversale globale sous la forme d'un tableau récapitulatif d'une page, afin de permettre une identification rapide des thématiques les plus sensibles et de faciliter la lecture de l'étude d'impact.

II.4.1 Milieux naturels

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le territoire couvert par l'UHC n° 5 (Lys à Grand Gabarit / Canal de la Deûle / Marque) est marqué par la présence de six zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I et II, toutes traversées par le réseau hydrographique de l'UHC n° 5 ou situées à proximité immédiate de ce dernier.

Ce réseau hydrographique est crucial pour le maintien de la biodiversité, notamment pour l'Anguille européenne (en danger critique d'extinction) et l'Anodonte des rivières¹² (vulnérable).

Les opérations de dragage sont susceptibles d'altérer les frayères et zones de nourrissage, de provoquer le déplacement d'espèces aquatiques et de dégrader les berges et habitats riverains. Elles peuvent également affecter des habitats sensibles et favoriser la dissémination d'espèces exotiques envahissantes (étude d'impact – page 31 et 32).

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Le diagnostic du contexte biologique s'appuie sur un inventaire du patrimoine naturel détaillé aux pages 70 à 86 de l'étude d'impact. Celui-ci inclut une analyse bibliographique et un inventaire de terrain réalisé en 2012 par le bureau d'étude Airele dans le cadre du recalibrage de la Lys.

Au vu des enjeux sur le canal de la Lys partagé entre la France et la Belgique, il aurait été pertinent de faire usage également des données bibliographiques disponibles en Belgique : en particulier, les données d'au moins un site Natura 2000, le site BE32001 « Vallée de la Lys » qui longe le canal (voir II.4.2.)

Les données bibliographiques s'appuient sur des données issues des zonages identifiés. Pour les ZNIEFF, l'étude d'impact indique page 78 que la totalité des espèces n'a pas été recensée pour ne pas alourdir le dossier. Seules les espèces ayant au minimum un statut à surveiller sur la Liste Rouge¹³ ont été intégrées, ce qui limite l'exhaustivité du diagnostic.

12 Mollusque bivalve d'eau douce, surnommé « Moule d'étang »

13 Inventaire mondial de l'état de conservation des espèces animales et végétales géré par l'Union internationale pour la

L'inventaire de terrain d'Airele date d'il y a plus de 10 ans¹⁴ et ne couvre que la Lys mitoyenne, soit moins du tiers de linéaire de l'UHC n°5, rendant l'état initial du contexte biologique et l'évaluation des enjeux et impacts sur la biodiversité et les milieux naturels incomplet. Pour le canal de la Deûle et la Marque, aucun inventaire de terrain n'a été réalisé.

L'étude d'impact admet page 55 que le diagnostic biologique constitue une photographie à un moment donné, car la nature est par essence en constante évolution. Elle précise que pour la période 2025-2035, des inventaires faune, flore et habitats seront systématiquement réalisés par un expert écologue avant chaque opération de dragage (mesure MA-5) afin d'actualiser l'état initial et d'adapter les mesures d'évitement et de réduction.

L'autorité environnementale recommande :

- *de prendre en compte la bibliographie disponible en Belgique ;*
- *d'inclure la totalité des espèces présentes dans les ZNIEFF identifiées à l'analyse ;*
- *dès à présent et sans attendre les opérations de dragage, de réaliser un inventaire faune, flore et habitats sur la totalité des réseaux hydrographiques de l'UHC n° 5, afin de garantir une évaluation fiable des enjeux et des impacts, en cohérence avec le caractère évolutif des milieux et les opérations de dragage prévues pour la période 2025-2035 ;*
- *de préciser les modalités d'actualisation systématique de l'état initial de l'environnement avant dragage, et la manière dont les résultats seront pris en compte pour adapter les mesures d'évitement et de réduction.*
- *d'informer les autorités belges des projets en cours.*

L'étude souligne que la trame verte et bleue (TVB) est séparée en deux, les réservoirs de biodiversité, les zones à dominante humide et les corridors écologiques sont principalement situés au nord sur la Lys et au sud sur le canal de la Deûle jusqu'à l'approche des zones urbanisées de la métropole européenne de Lille. Le canal de la Deûle relie donc ces deux secteurs.

L'inventaire des habitats réalisé en 2012 par le bureau d'étude Airele, révèle la présence d'Herbiers aquatiques à Potamot pectiné et Rubaniers simple sur la Lys aux pages 76 et suivantes, habitats à enjeux forts au regard de leurs fonctions écologiques pour la faune piscicole (alimentation, nourricerie, frayère, repos, refuge).

Concernant la faune, les inventaires d'Airelle de 2012 mettent en évidence la présence du Hérisson d'Europe, mammifère protégée, de plusieurs espèces d'amphibiens et de reptiles à enjeu et indique que de nombreuses espèces de chauves-souris sont susceptibles d'utiliser le secteur d'étude comme zones de chasse (étude d'impact – pages 77, 80 et 81).

L'avifaune est très riche, avec 83 espèces recensées sur le seul tronçon de la Lys, incluant plusieurs espèces protégées telles que l'Alouette des champs, la Linotte Mélodieuse, l'Hirondelle rustique et la Tourterelle des bois.

Les investigations relatives aux poissons intègrent une analyse du plan de gestion des poissons migrateurs et des données issues de la base de données Nâïades pour les poissons de 2013 à 2023 au niveau des stations situées à Wervicq sur la Lys et Don sur la Deûle. L'étude bibliographique

conservation de la nature (UICN)

14 L'article R. 411-21-4 du code de l'environnement prévoit que « Les inventaires réalisés dans le cadre de la description de l'état initial et de l'évaluation des incidences notables directes et indirectes d'un projet sur la biodiversité doivent avoir été achevés ou actualisés moins de cinq ans avant la date de dépôt du dossier pour lequel ils sont requis. »

indique que le milieu aquatique abrite des espèces à fort enjeu de conservation, notamment l'Anguille européenne et la Grande Alose, toutes deux en danger critique d'extinction (étude d'impact – page 81).

La flore inventoriée en 2012 comprend trois espèces d'intérêt patrimonial, l'Angélique officinale, l'Acore odorant et l'Ophrys abeille, mais l'inventaire signale également la présence d'espèces exotiques envahissantes comme la Renouée du Japon (étude d'impact – page 85). Pour chaque groupe d'espèces et taxons susmentionné, l'enjeu est qualifié de fort par l'étude.

Les impacts du projet sont analysés à partir de la page 120. Les incidences brutes sur les ZNIEFF, la trame verte et bleue, les zones humides, les habitats aquatiques, les mammifères (dont les chauves-souris), les poissons, la flore terrestre et aquatique sont qualifiées de moyennes, directes et temporaires, uniquement en phase travaux. Ces incidences sont principalement liées aux impacts sur les habitats et au dérangement de la faune (notamment la faune aquatique), au risque de colmatage des frayères par la remise en suspension des sédiments et à l'augmentation de la turbidité.

L'autorité environnementale recommande après actualisation de l'état initial du projet de mettre à jour, si nécessaire, l'analyse des incidences et des impacts du projet sur l'environnement.

➤ Prise en compte des milieux naturels

Le chapitre 5 aux pages 135 à 176 de l'étude d'impact, présente les mesures mises en œuvre pour limiter les impacts des opérations de dragage sur le milieu naturel.

L'évitement repose sur le balisage physique des enjeux terrestres et la géolocalisation GPS des habitats aquatiques (herbiers, frayères) identifiés par un expert écologue avant travaux (ME-1 et ME-2).

Les installations de chantier et le stationnement des engins sont strictement exclus des zones sensibles, définies par la présence d'espèces protégées (ME-4). Le calendrier des interventions est limité à la période de septembre à février pour respecter la reproduction piscicole (MR-8), tandis que les travaux de nuit sont interdits pour protéger la faune nocturne, notamment les chauves-souris (MR-9).

La limitation de la turbidité s'appuie sur l'usage d'une benne preneuse environnementale étanche (MR-4) et le déploiement de dispositifs anti-matières en suspension (MES) comme des barrages lestés ou filtres à bulles (MR-3). Des protocoles de nettoyage du matériel et de balisage préventif sont prévus pour prévenir la dissémination des espèces exotiques envahissantes (MR-7). Une surveillance écologique est assurée durant le chantier par un expert effectuant des vérifications visuelles sur l'atelier, dans les barges et sur 350 mètres en amont et en aval de la zone de travaux (MS-2).

Pour les mollusques protégés comme l'Anodonte des rivières, des inventaires par plongée sont prévus, suivis d'une relocalisation des individus vers des habitats adaptés si l'évitement géographique est impossible (ME-3 et MR-1). En cas d'impact inévitable, VNF s'engage à déposer un dossier de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées incluant des mesures compensatoires telles que la création ou la renaturation d'habitats favorables (MC-1). Ces dispositions sont complétées par des inventaires faune-flore-habitats préalables systématiques (MA-5) et un suivi continu de la qualité physique et chimique de l'eau (MS-1 et MS-4) pour

garantir des impacts résiduels négligeables.

Les inventaires malacologiques par plongée sont limités aux zones non draguées depuis plus de 5 ans et situées à moins de 15 mètres des berges (ME-3). Cette méthodologie exclut le chenal de navigation et l'aval des écluses, au motif que les mollusques s'implantent plus facilement dans les zones peu fréquentées ainsi que là où le courant est jugé compatible avec leur installation pérenne. Par ailleurs, les mesures compensatoires sont conditionnées à la constatation d'impacts, sans identification préalable de sites dédiés (MC-1).

Des mesures de compensation concrètes comme la restauration de berges en génie végétal et l'amélioration des frayères, assorties d'un suivi pluriannuel pour vérifier leur fonctionnalité seraient pertinentes.

L'autorité environnementale recommande :

- *de cartographier précisément les herbiers et les stations floristiques patrimoniales afin de garantir leur exclusion des zones d'intervention ;*
- *de mettre en place des techniques de dragage limitant la remise en suspension des sédiments (intervention par tronçons courts successifs, ouverture limitée du godet et remontée lente...) ;*
- *d'étendre les inventaires malacologiques au chenal central afin de garantir une évaluation exhaustive des populations de mollusques (mesure ME-3) ;*
- *d'identifier des sites de compensation potentiels pour les mollusques protégés, indépendamment de la survenue avérée d'impacts (mesure MC-1) ;*
- *de formaliser un protocole de suivi environnemental avant/après travaux pour évaluer la résilience des milieux (recolonisation des herbiers aquatiques, évolution des peuplements piscicoles...).*

II.4.2 Évaluation des incidences Natura 2000

L'analyse des sites Natura 2000 page 71 et 120 puis la notice d'incidence Natura 2000 en page 177 de l'étude d'impact indique l'absence de site Natura 2000 dans l'emprise de l'UHC 5 et conclut à l'absence d'enjeux pour les sites Natura 2000.

Toutefois, cette approche purement géographique n'évalue pas la présence, sur les sites Natura 2000 situés à proximité du projet mais hors de l'UHC n°5, la présence d'espèces ou d'habitats naturels d'intérêt communautaire ayant conduit à la désignation des sites dont l'aire d'évaluation spécifique recoupe la zone du projet.

Cette approche exclut également les sites Natura 2000 transfrontaliers, dont notamment le site BE32001 « Vallée de la Lys » qui longe la Lys à grand-gabarit et qui se trouve à quelques mètres du projet au plus proche sur les communes belges de Comines et Warneton.



Site Natura 2000 de la Vallée de la Lys (geoportail.wallonie.be)

L'autorité environnementale recommande d'étendre l'analyse des incidences Natura 2000 aux sites situés à proximité du réseau hydrographique de l'UHC n°5 pour lesquels l'aire d'évaluation spécifique des espèces ou habitats naturels d'intérêt communautaire ayant conduit à la désignation des sites recoupe la zone du projet y compris ceux situés en Belgique et notamment le site BE32001 « Vallée de la Lys ».

II.4.3 Eau

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Ressource en eau

Le projet s'inscrit dans un territoire hydrologiquement sensible, comprenant trois masses d'eau souterraines (la Craie de la vallée de la Deûle FRAG303, les Sables du Landénien des Flandres FRAG314 et d'Orchies FRAG 318) en bon état quantitatif, mais la masse d'eau de la Craie de la vallée de la Deûle affiche un état chimique médiocre en raison de certains nutriments et la présence d'éléments traces métalliques¹⁵ (ETM) dus au fond géochimique (étude d'impact – page 67).

Le projet concerne également deux masses d'eau de surface¹⁶ présentant un état chimique médiocre, systématiquement déclassées par les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et pour la Deûle canalisée par les tributylétains¹⁷ (TBT), tandis que l'état écologique varie de médiocre (Deûle) à moyen (Lys).

¹⁵ Éléments chimiques ou minéraux naturellement ou artificiellement dissous dans l'eau en très faibles concentrations

¹⁶ Lys Canalisée de l'écluse 4 Merville Aval à la confluence avec le canal de la Deûle (FRAR31) et Deûle Canalisée de la confluence avec le canal d'aire à la confluence avec la Lys (FRAR32)

¹⁷ Les tributylétains sont de puissants biocides, toxique pour l'environnement aquatiques et perturbateurs endocriniens ayant été utilisé entre les années 1960 et 2000 comme pesticide antifouling dans les peintures marines.

Le territoire présente une forte vulnérabilité vis-à-vis de l'alimentation en eau potable avec de nombreux points de captage recensés. Plusieurs périmètres de protection de captages intègrent directement le réseau hydrographique au niveau de sept communes situées au sud de l'UHC n°5 (étude d'impact – pages 95 et 96).

Les opérations de dragage sont susceptibles d'engendrer des incidences négatives sur les milieux aquatiques, en particulier par des échanges hydrauliques entre les cours d'eau et les nappes phréatiques en cas de déséquilibre entre nappes captives et milieux superficiels.

Le dragage mécanique induit en outre une remobilisation des sédiments, susceptible d'augmenter temporairement la turbidité et de libérer des polluants accumulés dans le fond des cours d'eau (métaux lourds, hydrocarbures, nutriments), avec des impacts potentiels sur la qualité de l'eau et les usages associés.

Dynamique sédimentaire

La modification de la dynamique sédimentaire constitue un enjeu majeur des travaux de dragage des voies navigables fluviales. En modifiant la bathymétrie par le retrait de volumes parfois importants, le dragage influence directement les vitesses d'écoulement et les conditions de transport solide. Il peut ainsi provoquer une reprise de l'érosion en amont, une accentuation des phénomènes de colmatage en aval ou une redistribution différenciée des sédiments fins et grossiers au sein du chenal.

À long terme, la répétition des opérations de dragage est susceptible de rompre la continuité sédimentaire des cours d'eau, entraînant une instabilité des berges et une modification progressive du fonctionnement morpho-sédimentaire.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale repose sur une analyse croisée entre la localisation des captages d'eau potable et les périmètres de protection associés (immédiate, rapprochée et éloignée) avec les zones de dragage. Le territoire présente une forte sensibilité au sud de l'UHC, avec des périmètres de protection rapprochée intégrant directement le réseau hydrographique. L'enjeu est qualifié de forts pour les masses d'eau de surface et moyen pour les masses d'eau souterraine, notamment la Craie de la vallée de la Deûle, dont l'état chimique est déjà médiocre et dont la nature sédimentaire peut favoriser des transferts en cas de perturbation du substrat.

L'analyse distingue les risques quantitatifs jugés négligeables au regard des volumes d'eau mobilisés par le dragage mécanique (environ 10 % du volume en place), et les risques qualitatifs liés à la remise en suspension de sédiments potentiellement contaminés. La conclusion d'un impact globalement négligeable pour les captages et les nappes souterraines, faible sur les masses d'eau de surface est fondée sur le caractère limité des travaux, circonscrits à un dragage d'entretien portant exclusivement sur des sédiments meubles, sans déroctage¹⁸, réduisant ainsi le risque d'atteinte directe aux nappes sous-jacentes¹⁹ (étude d'impact – pages 117 à 120 et 130)

18 Action de briser de gros blocs de pierre.

19 Le projet ne serait pas de nature à fragiliser le plafond des nappes souterraines ni à altérer les échanges nappe-rivière.

Toutefois, cette conclusion repose sur l'hypothèse que la qualité des eaux superficielles n'est pas directement conditionnée par la nature et l'état des sédiments, ce qui conduit à une sous-estimation du risque théorique de relargage et de diffusion de contaminants lors des travaux.

L'étude d'impact n'intègre aucune donnée granulométrique sur la nature des sédiments à extraire. Cette absence de connaissance limite l'évaluation, car la capacité de rétention et de relargage des polluants est directement corrélée à la finesse des matériaux²⁰.

Si le dragage constitue une action à visée curative visant à extraire des sédiments contaminés (les dépassements en HAP et métaux lourds sont fréquents dans les échantillons analysés), l'opération génère néanmoins des risques comme la remise en suspension de matières, susceptible de déplacer des sédiments dégradés vers des secteurs initialement moins impactés.

Afin de relativiser ces effets, l'étude d'impact compare les flux de matières en suspension (MES) générés par le chantier aux flux naturels (10 kilogrammes de MES par m³ de sédiments extraits indiqués page 117), estimant que les masses d'eau transportent quotidiennement des volumes de MES environ treize fois supérieurs à ceux remis en mouvement par une journée de huit heures de dragage (page 120). Cette approche peut toutefois être discutée, dans la mesure où elle dilue l'impact ponctuel et localisé du chantier (notamment les pics de turbidité) dans une moyenne globale.

L'autorité environnementale recommande d'affiner l'analyse des interactions entre sédiments et qualité des eaux superficielles (pics de turbidité, conditions hydrauliques), en intégrant les risques de remise en suspension et de relargage de contaminants lors du dragage localement au niveau du chantier, afin de mieux justifier la conclusion d'un impact négligeable sur la ressource en eau.

Dynamique sédimentaire

L'étude d'impact justifie le découpage du territoire en UHC par la cohérence du fonctionnement hydrologique et sédimentologique des voies navigables. Chaque UHC est définie comme une unité territoriale pertinente pour analyser la dynamique hydrosédimentaire et identifier les zones de dépôts nécessitant un entretien. (étude d'impact – pages 23 et 24)

Le maintien de la navigabilité repose sur un dragage d'entretien, présenté comme indispensable dans des systèmes fortement aménagés, où les ouvrages hydrauliques (écluses, seuils, élargissements) génèrent des zones d'accumulation préférentielles assimilables à des bassins de décantation.

Pour apprécier l'incidence du projet sur la dynamique sédimentaire, l'étude d'impact s'appuie principalement sur l'étude Alluvio²¹, qui identifie les zones d'accumulation et quantifie les apports sédimentaires naturels issus des bassins versants pour chaque UHC. L'étude d'impact conclut que les apports naturels demeurent largement supérieurs aux volumes extraits par dragage. Dans l'UHC n°5 les apports naturels sont estimés à environ 22 749 m³ par an, soit 272 988 m³ sur douze ans, contre les 78 000 m³ de dragages projetés sur la même période (étude d'impact – page 114).

²⁰ Les fractions fines des sédiments (limons et argiles) sont nettement plus adsorbantes que les fractions plus grossières (sables ou craie).

²¹ Hydratec/SETEC, 2016

Toutefois, l'évaluation des volumes prévisionnels repose sur des remontées qualitatives de terrain (notamment les observations de talonnements²²) et sur les moyennes des volumes dragués lors de la décennie précédente lors des travaux de recalibrage et non sur un levé bathymétrique généralisé du réseau. Si cette approche est justifiée par l'étendue du réseau et par la volonté de limiter les perturbations locales, elle conduit à considérer les volumes prévisionnels annoncés comme des orientations décennales indicatives, et non comme une estimation précise fondée sur l'état sédimentaire réel du réseau.

L'autorité environnementale recommande de renforcer l'évaluation par des levés bathymétriques ciblés notamment sur les zones d'accumulation de sédiments, afin de passer d'une gestion basée sur le passé à une gestion fondée sur les stocks sédimentaires présents.

➤ Prise en compte de l'eau

Ressource en eau

La mesure d'évitement ME-4 interdit l'implantation de bases de vie, le stationnement d'engins et les opérations de maintenance dans les périmètres de protection des captages. En cas d'impossibilité l'intervention est conditionnée à l'avis préalable d'un hydrogéologue agréé.

L'idée que les sédiments ne dégradent pas l'eau s'appuie sur dix ans de retours d'expérience. Néanmoins, une surveillance chimique bi-hebdomadaire (mesure MS-4) sert de sécurité pour prévenir le relargage de contaminants et suspendre les travaux en cas de dépassement des seuils.

La mesure MS-5 prévoit lorsque les travaux se déroulent dans un périmètre de protection, la réalisation d'analyses chimiques hebdomadaires des eaux captées, incluant un état initial, un suivi chaque semaine en phase travaux et un contrôle post-intervention une semaine après leur achèvement.

Un suivi en continu de la qualité physico-chimique des eaux (matières en suspension, oxygène dissous), avec une fréquence de mesure de dix minutes et des seuils d'alerte entraînant l'arrêt des travaux (notamment un seuil de 1 000 mg/L pour les MES), est également prévu afin de prévenir tout risque d'infiltration d'eaux turbides vers les nappes (mesure MS-1).

La coordination est renforcée par la mesure MA-3, par laquelle VNF informe systématiquement le personnel responsable de la distribution de l'eau, les exploitants des captages et l'ARS du calendrier et de la date de démarrage des opérations. De plus, un comité de pilotage annuel, incluant l'ARS et les services de la police de l'eau, assure le suivi des déclarations préalables et des bilans de campagne (mesure MA-1).

La mesure MR-14 prévoit la réalisation systématique d'analyses chimiques et écotoxicologiques des sédiments avant chaque opération de dragage, selon une méthodologie²³ définie par VNF, fondée sur le croisement du contexte environnemental, du linéaire concerné et du volume à extraire. Cette mesure permet d'adapter les modalités de gestion des sédiments particulièrement dans les secteurs sensibles comme la masse d'eau de la Craie de la Vallée de la Deûle, dont l'état chimique est médiocre.

²² Contact de la coque d'un bateau avec le fond de l'eau

²³ Cf page 9 de l'annexe 7 « Exemple de déclaration préalable » : logigramme de la circulaire technique de dragage et de gestion des sédiments (version du 22/02/2017) de VNF

Au regard de la vulnérabilité hydrogéologique du territoire et de la densité des captages d'eau potable au sud de l'UHC n°5, le renforcement ciblé de l'échantillonnage des sédiments dans les secteurs sensibles apparaît nécessaire pour sécuriser les usages de l'eau. Le guide Cerema²⁴ « Échantillonnage des sédiments marins et fluviaux : Du plan d'échantillonnage aux analyses de laboratoire - Synthèse documentaire et recommandations »²⁵ de 2018 constitue une référence utile à mobiliser.

Selon l'étude d'impact pages 64 et 65, les sédiments extraits sont majoritairement non dangereux et non inertes (97,3 % dans l'UHC n°5). En cas de valorisation par épandage agricole, les prescriptions des déclarations d'utilité publique (DUP) protégeant les captages d'eau potable doivent être strictement respectées pour garantir l'absence de transfert de contaminants vers les nappes. La superposition des épandages avec des plans d'épandage existants devra être évitée afin de respecter les flux maximaux autorisés de polluants (éléments traces métalliques, HAP, PCB) sur les terres cultivées.

L'autorité environnementale recommande de :

- *renforcer la mesure MR-14 par un maillage d'échantillonnage et des analyses de sédiments densifiés dans les secteurs hydrologiquement sensibles ou à proximité immédiate des captages, en s'appuyant sur le référentiel méthodologique du Cerema ;*
- *garantir la compatibilité des filières de valorisation par épandage agricole avec les règlements des périmètres de protection de captage et les capacités d'absorption des plans d'épandage existants.*

Dynamique sédimentaire

Si le dragage mécanique constitue la technique de référence, l'étude d'impact indique que VNF envisage à titre complémentaire le recours à des méthodes alternatives telles que le nivellement à la barre niveleuse et la redistribution par remise en suspension de sédiments sains (pages 32 et 33). Toutefois, ces techniques sont présentées de manière générale, sans définition précise de leurs conditions de mise en œuvre, de leurs limites d'utilisation ni des critères permettant de garantir l'absence d'impact significatif sur la dynamique sédimentaire, ce qui ne permet pas d'en apprécier pleinement les effets potentiels.

La surveillance de cette dynamique repose par ailleurs sur la mesure MS-3, qui prévoit un suivi bathymétrique systématique avant et après chaque opération de dragage, afin de quantifier les volumes extraits, vérifier l'atteinte des cotes de mouillage et éviter tout sur-dragage, dans le respect de l'hydromorphologie du cours d'eau. La mesure MR-6 complète ce dispositif en limitant le dragage au seul rectangle de navigation, en assurant un contrôle continu des profondeurs par GPS pour prévenir le décolmatage du fond, et en préservant les zones d'atterrissement en pied de berge afin de maintenir les habitats naturels.

L'autorité environnementale recommande de préciser les conditions et limites du recours aux techniques de nivellement et de redistribution des sédiments pour parvenir à l'absence d'impact significatif sur la dynamique sédimentaire.

24 Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement : établissement public chargé d'apporter une expertise et appui opérationnel aux collectivités et aux maîtres d'ouvrage

25 <https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/16164/echantillonnage-des-sediments-marins-et-fluviaux-du-plan-d-echantillonnage-aux-analyses-de-laboratoi?lg=fr-FR>

II.4.4 Déchets (sédiments extraits)

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

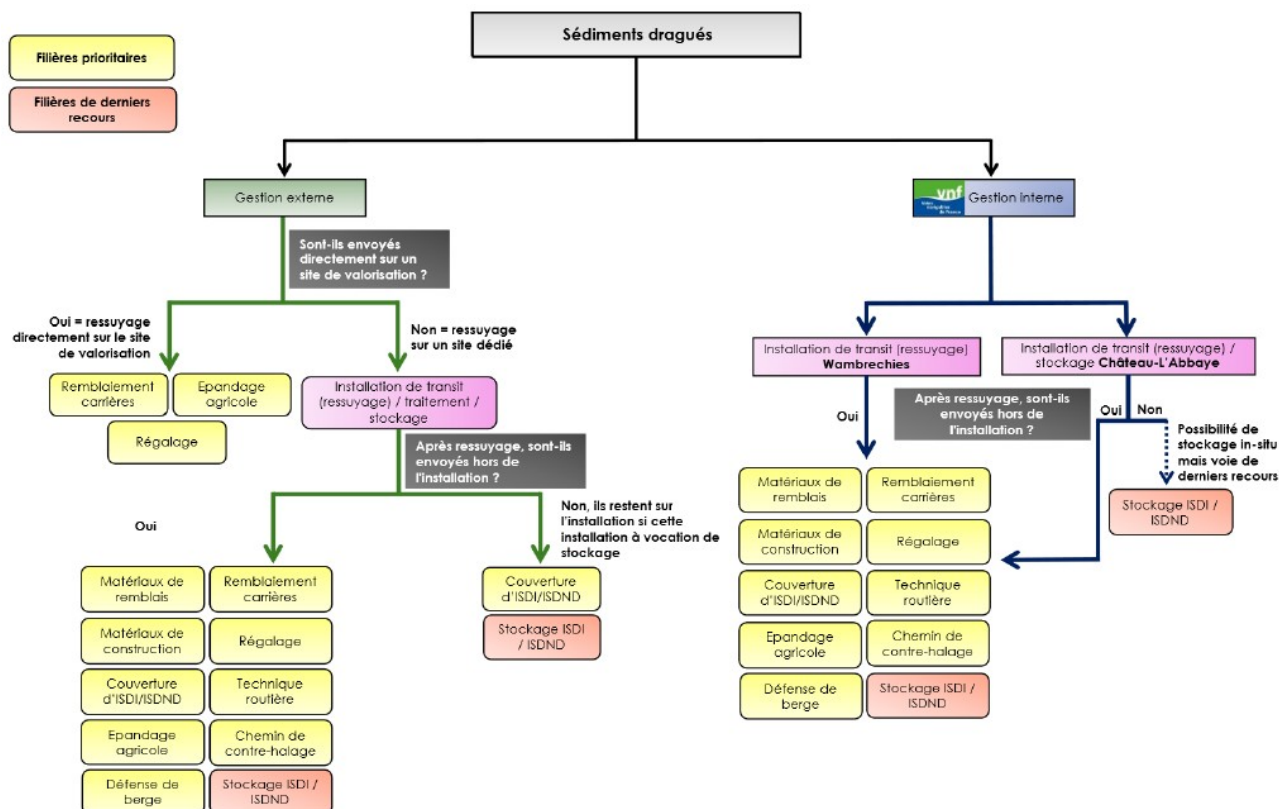
Le projet prévoit l'extraction d'un volume prévisionnel de sédiments estimé à 78 000 m³ sur la période 2025-2035. Une fois extraits du milieu aquatique, les sédiments acquièrent juridiquement le statut de déchets, et doivent à ce titre être gérés sous la responsabilité de leur producteur ou de leur détenteur jusqu'à leur valorisation ou leur élimination, conformément au Code de l'environnement (étude d'impact – page 35).

La gestion de ces volumes importants constitue un enjeu majeur au regard des risques de pollution associés à la qualité chimique des sédiments et des capacités effectives des filières de traitement et de valorisation disponibles.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

L'étude d'impact précise page 50 que la stratégie privilégie la gestion interne vers le site de Wambrechies, situé sur le territoire de l'UHC n°5 et donc à proximité des zones de dragages. Toutefois, l'étude indique que si la solution issue de la « voie externe » est plus intéressante techniquement et économiquement parlant, elle sera alors privilégiée.

La priorité est donnée à la valorisation directe (comblement de carrières, épandage agricole) pour s'affranchir de l'étape du ressuyage sur site de transit.



Logigramme de gestion des sédiments post-extraction au sein du réseau pour la prochaine décennie (étude d'impact – page 49)

Toutefois, l'étude n'analyse pas les filières effectivement mises en œuvre en l'absence d'opérations de dragage en dehors des opérations liées au recalibrage. Il n'est ainsi pas possible d'analyser la robustesse et la pertinence des filières de gestion/valorisation des sédiments. Il aurait été pertinent de présenter le retour d'expérience issu des opérations de recalibrage réalisées ces 15 dernières années pour estimer la part réellement valorisable des sédiments.

La présentation des capacités d'accueil demeure incomplète. Si l'étude d'impact comprend aux annexes 4 et 5 les arrêtés préfectoraux de Wambrechies et Château-l'Abbaye (habilités à recevoir des sédiments en ISDI²⁶ et ISDND²⁷), elle ne précise pas les capacités résiduelles ni les volumes autorisés pour les exutoires externes secondaires, limitant l'appréciation de la faisabilité opérationnelle et réglementaire des solutions de gestion proposées.

L'étude d'impact souligne également page 50 que les filières de valorisation se heurtent à plusieurs verrous réglementaires, notamment l'absence de guides techniques et les difficultés liées à la sortie du statut de déchet. Par ailleurs, la valorisation agricole demeure contrainte par le respect des périmètres de protection des captages d'eau potable.

26 Installation de stockage de déchets inertes (déchets ne présentant pas de dégradation chimique ou biologique)

27 Installation de stockage de déchets non dangereux (déchets pouvant comporter une dégradation limitée)

Pour sécuriser la classification des matériaux, l'étude d'impact précise page 65, que les analyses écotoxicologiques HP14 ont été généralisées conformément aux seuils de dangerosité du BRGM²⁸ et de l'Ineris²⁹ (2017), en complément des analyses physico-chimiques destinées à vérifier la conformité aux seuils d'admission en ISDI.

Bien que l'épandage agricole soit cité comme une filière de valorisation potentielle, l'étude d'impact ne fournit pas d'analyse démontrant l'intérêt réel des sédiments pour les sols. Au contraire, la contamination métallique (Cadmium, Mercure, Plomb et Zinc) pourrait constituer un frein à leur acceptabilité.

L'autorité environnementale recommande de :

- *justifier la trajectoire de valorisation en définissant des objectifs quantifiés réalistes au regard des pratiques observées entre 2009 et 2023 dans le cadre des opérations de recalibrage ;*
- *préciser les capacités des exutoires externes (volumes autorisés en ISDI/ISDND, capacités résiduelles, critères d'acceptation) pour évaluer la faisabilité opérationnelle de la stratégie de gestion externe ;*
- *préciser les actions envisagées pour lever les freins limitant le développement des filières de valorisation ;*
- *documenter l'intérêt agronomique des sédiments et les contraintes liées aux teneurs métalliques pour l'épandage agricole.*

➤ Prise en compte des sédiments extraits

La mesure MR-14 prévoit des analyses chimiques et écotoxicologiques systématiques des sédiments avant dragage, avec modulation de l'échantillonnage selon le risque et les volumes (méthodologie VNF), afin de caractériser les zones contaminées et d'adapter les filières de gestion, mais sans préciser les modalités de gestion des situations de variabilité ou d'anomalie survenant pendant les travaux.

Les sédiments sont transportés prioritairement par voie fluviale sur l'ensemble de l'UHC. la gestion interne est systématiquement privilégiée en raison de la proximité au site de Wambrechies de VNF.

Les sédiments peuvent subir après extraction un ressuyage gravitaire (déshydratation) visant à rendre les matériaux pelletables et compatibles avec les filières de traitement ou de valorisation. Les résultats des analyses, incluant les paramètres S1³⁰ Loi sur l'Eau, les seuils ISDI³¹ et les tests d'écotoxicité HP14³², seront transmis à la police de l'Eau deux mois avant le début des travaux.

28 Bureau de recherches géologiques et minières : organisme public de référence pour la gestion des ressources et des risques géologiques

29 Institut national de l'environnement industriel et des risques : organisme qui a pour mission d'évaluer et de prévenir les risques accidentels et chroniques des activités industrielles sur la santé, la sécurité et l'environnement

30 Les paramètres S1 Loi sur l'Eau désignent les substances prioritaires et les polluants réglementés dont la concentration dans les eaux doit être surveillée afin de garantir le respect de la qualité écologique et chimique définie par la réglementation française et européenne.

31 Les seuils indicateurs de substances dangereuses dans les sédiments définissent des valeurs limites pour la concentration de polluants dans les sédiments, permettant d'évaluer leur contamination et de guider les mesures de gestion ou de traitement avant toute intervention.

32 Les tests d'écotoxicité HP14 évaluent la toxicité potentielle des sédiments ou des eaux sur des organismes

La traçabilité des déchets est prévue, au travers des mesures d'accompagnement du projet, en particulier le comité de pilotage incluant les services de l'état et le bilan annuel de campagne global et de la fiche de déclaration préalable (MA-1 et MA-4).

L'étude d'impact confirme l'obligation de traçabilité des sédiments par l'utilisation de bordereaux de suivi de déchets et par l'identification systématique de leur destination dans les bilans de dragage, conformément à la réglementation. Cette traçabilité des déchets dangereux garantissant que les sédiments sont dirigés vers des filières autorisées, doit désormais s'appuyer sur le registre numérique³³ Trackdéchets rendu obligatoire depuis mai 2025.

L'autorité environnementale recommande de :

- *compléter la mesure MR-14 en définissant les modalités de gestion des situations de variabilité ou d'anomalie ;*
- *garantir la traçabilité exhaustive des sédiments en renseignant systématiquement les filières finales conformément aux exigences réglementaires.*

II.4.5 Santé, nuisances

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Bruit

Le territoire de l'UHC n°5 présente une sensibilité acoustique contrastée entre les pôles urbains de la métropole et les espaces ruraux. Les transports et les activités industrielles constituent les principales sources de nuisances sonores initiales. Les opérations de dragage génèrent un bruit temporaire représentant un enjeu pour la qualité de vie des riverains.

Odeurs

Les opérations de dragage peuvent générer des odeurs liées à la remise à l'air libre de sédiments riches en matière organique, pauvres en oxygène et jusqu'alors confinés sous l'eau.

Certaines conditions météorologiques, notamment des températures élevées ou une faible dispersion du vent, peuvent favoriser l'apparition de nuisances olfactives, en particulier à proximité d'habitations ou d'usages riverains.

Exposition aux polluants

L'état chimique des deux masses d'eau de surface du secteur est médiocre, systématiquement déclassées par les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et pour la Deûle canalisée par les tributylétains (TBT). L'étude d'impact mentionne pages 64, 65 et 116 un ensemble d'échantillons réalisés entre 2013 et 2023 montrant que la qualité des sédiments est préoccupante avec 100 % des échantillons dépassant les seuils réglementaires pour au moins un paramètre parmi

aquatiques représentatifs, afin de déterminer l'impact environnemental des polluants et de compléter les analyses chimiques classiques.

33 Trackdéchets est la plateforme numérique gratuite permettant de dématérialiser la traçabilité des déchets dangereux

lesquels les métaux lourds (Cadmium³⁴, Mercure³⁵, Plomb³⁶, Zinc³⁷, ...) et les HAP. Leur remise en suspension lors du dragage présente le risque que des substances toxiques s'accumulent dans les poissons et les mollusques menaçant la chaîne alimentaire et que des périmètres de protection de captages d'eau potable soient contaminés, notamment sur les communes au sud de l'UHC n°5.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Odeurs

L'étude d'impact indique pages 128 et 132 que les opérations de dragage peuvent générer des nuisances olfactives, tout en considérant celles-ci comme temporaires et négligeables.

L'étude ne précise pas l'ampleur des nuisances olfactives générées lors des opérations de dragage antérieures. L'établissement d'un retour d'expérience portant sur les nuisances olfactives constatées lors des opérations de recalibrage menées entre 2009 et 2023 apparaît pertinent.

La cartographie des secteurs de dragage situés à proximité d'habitations ou de zones fréquentées permettrait toutefois de mieux apprécier le potentiel de nuisances.

L'autorité environnementale recommande :

- *de cartographier les zones sensibles (habitations et zones fréquentées) proches des secteurs de dragage ;*
- *d'analyser le retour d'expérience 2009-2023 sur les nuisances olfactives ;*
- *d'adapter la séquence ERC sur les secteurs les plus exposés et mettre en place un suivi des nuisances en phase travaux.*

Exposition aux polluants

L'étude d'impact ne comporte pas d'évaluation des risques sanitaires (ERS) formalisée pour les opérations de dragage à proximité des zones urbaines denses (Lille et métropole), des captages d'eau potable ou des zones de pêche.

Elle indique toutefois page 53, traiter les effets sur la santé requis par les textes réglementaires à travers l'analyse des nuisances et de la qualité des milieux.

Pour évaluer la dangerosité des sédiments, l'étude indique se baser aux pages 64 et suivantes sur des analyses écotoxicologiques (tests HP14) et une comparaison systématique avec les seuils de dangerosité fixés par l'Ineris dans son étude de février 2017. Depuis 2013, aucun sédiment de l'UHC n° 5 n'a été considéré comme dangereux selon ces critères.

La dimension sanitaire est également intégrée via la protection des ressources en eau potable situées au sud de l'UHC n°5 dont les périmètres de protection rapprochée intègrent une partie du réseau hydrographique. L'état chimique des masses d'eau du secteur est globalement mauvais, systématiquement déclassé par les HAP et les tributylétains, ce qui souligne la sensibilité du milieu lors de la remise en suspension des sédiments.

34 Métal lourd très toxique qui s'accumule durablement dans les reins et le foie

35 Métal lourd très dangereux pour le système nerveux

36 Polluant qui s'attaque au système nerveux et au squelette

37 Oligo-élément qui devient toxique pour les écosystèmes aquatiques en cas de trop forte concentration

Les données de l'étude d'impact sont à consolider pour démontrer que le risque sanitaire est maîtrisé pour les populations riveraines et les usagers, par l'identification des populations exposées, l'évaluation des voies d'exposition, la quantification du risque sanitaire et la détermination de mesures de prévention ou de réduction adaptées.

L'autorité environnementale recommande de réaliser une évaluation des risques sanitaires (ERS) pour les dragages en zones urbaines denses ou à proximité immédiate d'usages sensibles des milieux aquatiques, afin de déterminer si l'exposition de la population à des polluants peut présenter un risque pour la santé.

➤ Prise en compte des nuisances et de la santé

Odeurs

La technique retenue du dragage mécanique avec pelle sur ponton avec un chargement direct des sédiments dans des barges de transport devrait limiter la durée d'exposition des sédiments à l'air libre et éviter leur stockage temporaire sur les berges dans les secteurs navigables, ce qui réduit le risque de dégagement d'odeurs.

Dans ces conditions, les nuisances olfactives susceptibles d'être générées apparaissent limitées, temporaires et circonscrites à la zone immédiate du chantier comme l'indique l'étude d'impact.

La mesure MR-10 prévoit une procédure d'arrêt du chantier en cas de nuisances olfactives liées à des hydrocarbures ou à la présence d'une nappe de pollution à la surface de l'eau.

La reprise du chantier est autorisée après un contrôle visuel attestant de l'absence de pollution des sédiments. Les arrêts de chantier, et les raisons associées, sont consignés dans le bilan annuel de dragage et transmis aux services de l'État.

Cependant, un contrôle visuel ne peut pas garantir l'absence de risques pour la santé des populations riveraines liés aux composés volatils potentiellement émis dans l'atmosphère sans analyses complémentaires et caractérisation des expositions associées. Aucune mesure spécifique ne vise les nuisances olfactives proprement dites générées par les sédiments extraits.

L'autorité environnementale recommande de prévoir :

- *l'évacuation rapide des sédiments extraits ;*
- *la caractérisation physico-chimique des sédiments incriminés et des émissions lors d'épisodes de fortes nuisances olfactives ;*
- *la mise en place d'un dispositif de gestion des éventuelles plaintes des riverains.*

Exposition aux polluants

La baignade qui n'est pas pratiquée sur le réseau hydrographique constitue un enjeu nul selon l'étude d'impact page 132.

À l'inverse, la pêche de loisir est considérée page 128 comme un enjeu fort sur le territoire. Elle peut être affectée par le relargage de résidus toxiques lors de la remise en suspension de sédiments contaminés, considérant en particulier que 100 % des échantillons de sédiments présentent des dépassements du seuil S1 pour les métaux et les HAP.

Pour prévenir ces risques, l'étude prévoit :

- un suivi bi-hebdomadaire de la qualité chimique de l'eau (MS-4) ;
- la mesure MS-5 qui prévoit des analyses hebdomadaires des eaux de captages d'eau potable

- situés en périmètre de protection durant les travaux ;
- l'utilisation d'une benne environnementale étanche (MR-4) et de dispositifs anti-matières en suspension (MR-3) pour limiter la dispersion des polluants.

L'autorité environnementale recommande de suivre l'impact sur la pêche de loisir, notamment par la mise en place d'un suivi de la contamination des poissons et le cas échéant des sédiments dans les secteurs concernés, afin de prévenir tout risque sanitaire lié à leur consommation, ainsi que par l'information des pêcheurs et des gestionnaires en cas de risque identifié.