



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

**Avis délibéré
Dragage et gestion des sédiments
du bassin Saint-Pierre du port de Caen, incluant la
création d'une plateforme de tri, transit et traitement de
sédiments, située sur la commune de Mondeville (14)**

N° MRAe 2024-5308

PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale du projet de dragage et de gestion des sédiments du bassin Saint-Pierre du port de Caen, incluant la création d'une plateforme de tri, transit et traitement de sédiments, située sur la commune de Mondeville, menée par la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) du Calvados pour le compte du préfet du Calvados, l'autorité environnementale a été saisie le 6 mars 2024 pour avis au titre des articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs à l'évaluation environnementale des projets de travaux, ouvrages et aménagements.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et les recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 2 mai 2024 par téléconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Édith CHATELAIS, Corinne ETAIX, Noël JOUTEUR, Olivier MAQUAIRE, Christophe MINIER et Arnaud ZIMMERMANN.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégalement le 27 avril 2023¹, chacun des membres 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 du même texte, Mme Sophie RAOUS n'a pas pris part à la délibération relative au présent avis.

Conformément aux dispositions de l'article D. 181-17-1 du code de l'environnement, la DDTM du Calvados, service coordonnateur, a consulté les services de l'État concernés et a adressé à l'autorité environnementale les contributions reçues, dont celle de l'agence régionale de santé (ARS) de Normandie.

Sur la base des travaux préparatoires de la Dreal, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

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

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

Ce présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie). Cet avis est un avis simple qui est joint au dossier de consultation du public.

¹ Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) :

<https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/presentation-de-la-mrae-de-la-region-normandie-a53.html>

SYNTHÈSE

L'autorité environnementale a été saisie le 6 mars 2024 pour avis sur le projet de dragage et de gestion des sédiments du bassin Saint-Pierre du port de Caen, incluant la création d'une plateforme de tri, transit et traitement de sédiments, située sur la commune de Mondeville (14). Le projet est porté par Ports de Normandie et fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau pour le dragage et au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pour le site de tri et de traitement des sédiments.

Le projet prévoit le dragage du bassin Saint-Pierre pour un volume de sédiments estimé à 31 000 m³ et la création, à environ 500 m en aval au sein de la zone industrielle de la commune de Mondeville, du site de transit et de traitement sur un terrain de près de 5 ha ayant accueilli par le passé une activité industrielle, mais aujourd'hui revégétalisé et inscrit dans un corridor écologique.

Les principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale pour ce projet sont les risques de pollution des eaux, la santé humaine (qualité de l'air, pollution des sols et nuisances sonores) et la biodiversité.

Les principales recommandations formulées visent à compléter l'étude d'impact du projet en ce qui concerne la prévention des atteintes à la qualité des milieux aquatiques du fait des rejets d'eaux résiduaires (eaux de ressuyage des sédiments et eaux pluviales), ainsi que l'analyse des impacts du projet, les mesures d'évitement et de réduction nécessaires et le dispositif d'information et de suivi concernant les nuisances sonores susceptibles d'être générées. L'autorité environnementale recommande également de compléter l'analyse de l'état initial de l'environnement relative au site de tri et de traitement par une étude des sols et de leurs fonctionnalités écologiques, et d'assortir les mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées en faveur de la biodiversité par des mesures correctives à mettre en œuvre en cas de perte constatée dans le cadre de leur suivi.

L'ensemble des observations et des recommandations de l'autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé qui suit.

AVIS

1. Présentation du projet et de son contexte

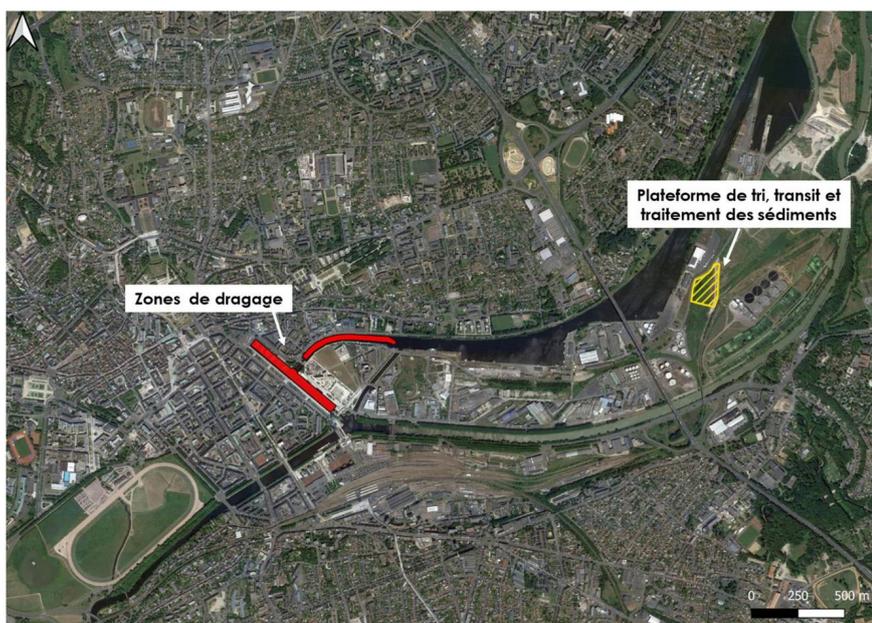
1.1. Présentation du projet

Le dossier présente le contexte du projet de la manière suivante : « *Le bassin Saint-Pierre du port de Caen accueille un port de plaisance dans sa partie nord-ouest et depuis quelques années la bathymétrie ne permet plus l'accueil des navires dans des conditions satisfaisantes. En effet, l'engraissement du bassin par des sédiments engendre des difficultés quant à son exploitation et des atterrissements sont aussi constatés dans le chenal entre le bassin Saint-Pierre et le nouveau bassin. Dans ces conditions, des travaux d'entretien des bassins doivent être engagés. Différentes études réalisées depuis juillet 2018 ont permis de caractériser la qualité et les volumes de sédiments à extraire et d'engager une réflexion quant aux possibilités des filières de gestion envisageables. Ces sédiments sont majoritairement limoneux, et sont caractérisés comme non inertes et non dangereux dans le cadre d'une gestion à terre* ».

Le présent projet consiste à draguer le fond du bassin Saint-Pierre et une petite partie amont du canal de Caen à la mer qui est directement connectée avec ce bassin. Le dragage s'effectuera grâce à une pelle et les sédiments dragués seront acheminés par barges jusqu'à un point de transfert éloigné du centre-ville. À partir de ce point de transfert, des camions-bennes achemineront les sédiments jusqu'à un site de transit et de traitement, créé pour ce projet dans une zone industrielle située sur la commune de Mondeville. Ce site de transit et de traitement, d'une surface de 5 ha, a vocation à être pérennisé et utilisé pour d'autres opérations de dragage. Cette plate-forme recevra uniquement des sédiments non inertes et non dangereux.

Le projet est porté par Ports de Normandie, syndicat mixte régional des ports de Caen-Ouistreham, Cherbourg et Dieppe, à la fois pour le dragage du port et pour la gestion de la plate-forme de transit et de traitement des sédiments.

La quantité de sédiments extraits du port est estimée à 60 000 tonnes pour un volume de 31 000 m³. Le pétitionnaire précise que des analyses ont confirmé l'absence de dangerosité de ces sédiments.



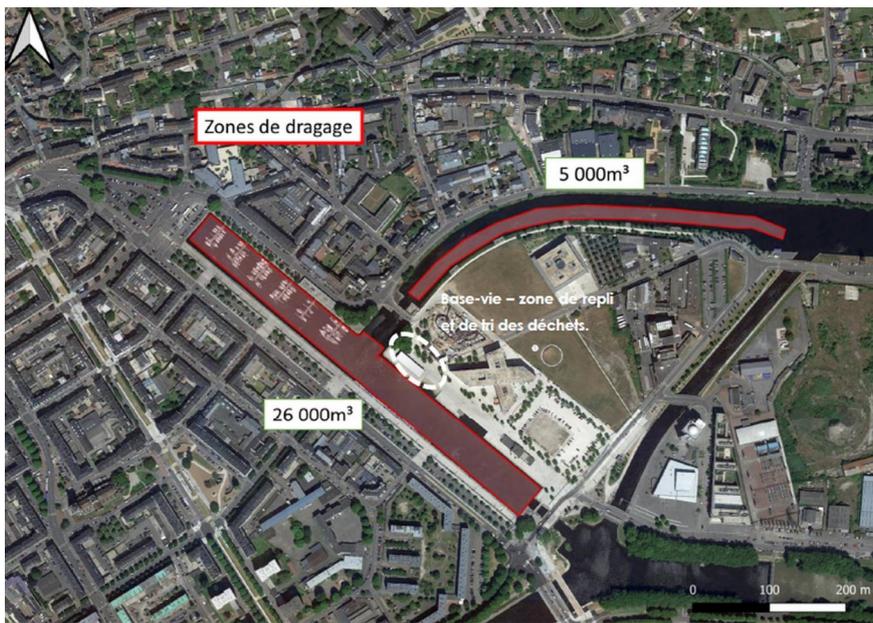
Localisation du projet (source : description du projet)

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2024-5308 en date du 2 mai 2024

Dragage et gestion des sédiments du bassin Saint-Pierre du port de Caen (14), incluant la création d'une plateforme de tri, transit et traitement de sédiments, située sur la commune de Mondeville (14)

D'après le dossier, les travaux sont constitués par :

- l'aménagement préalable du site de réception des sédiments ;
- l'installation des équipements de dragage du bassin Saint-Pierre et du chenal d'accès après déplacement des bateaux ;
- le dragage mécanique par engins flottants des sédiments bruts, leur criblage pour retirer les déchets grossiers et le transport par barge étanche jusqu'au quai de Calix pour la reprise à terre ;
- le transport routier dans des bennes étanches entre le quai et le site de réception des sédiments (sur environ 500 mètres) ;
- le transit, le suivi analytique, l'égouttage et le traitement des produits de dragage sur le site adapté à Mondeville avant valorisation des éco-matériaux produits ;
- le suivi des travaux vis-à-vis de la qualité des milieux (eaux, sédiments, voiries...) et le repli du chantier de dragage.



Localisation des zones à draguer (en rouge) avec leurs volumes respectifs de sédiments à extraire (source : description du projet, p. 14)



Plan de principe de la plate-forme de tri-transit et traitement des sédiments (source : description du projet, p. 19)

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2024-5308 en date du 2 mai 2024

Dragage et gestion des sédiments du bassin Saint-Pierre du port de Caen (14), incluant la création d'une plateforme de tri, transit et traitement de sédiments, située sur la commune de Mondeville (14)

1.2. Présentation du cadre réglementaire

1.2.1 Procédures d'autorisation

Conformément aux articles L. 181-1 et suivants du code de l'environnement, le présent projet est soumis à une autorisation environnementale unique au titre de la législation sur l'eau², en application de l'article L. 214-3 du code de l'environnement (rubrique 4.1.3.0 : dragage et/ou rejet en milieu marin dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2³ pour l'un au moins des éléments qui y figurent) et au titre de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement⁴ (ICPE), en application de l'article L. 512-1 du code de l'environnement. Il relève également de la directive IED⁵ au titre des rubriques 2716, 2791 et 3531, pour ce qui concerne la plateforme de tri-transit et de traitement des sédiments et fait l'objet d'une étude de dangers dont le contenu doit être proportionné à l'importance des risques engendrés par l'installation⁶. Cette autorisation environnementale, délivrée par le préfet du Calvados, ouvrira le droit de réaliser le projet et précisera les éventuelles prescriptions à respecter ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire ses effets négatifs notables, et si nécessaire compenser ceux qui n'auraient pu être suffisamment évités ou réduits.

1.2.2 Évaluation environnementale

Le projet, étant soumis à autorisation au titre de la nomenclature des ICPE, doit faire l'objet d'une évaluation environnementale systématique, conformément aux articles L. 122-1, L. 122-2 et R. 122-2 du code de l'environnement.

Au sens de l'article L. 122-1 (III) du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement et la santé humaine. Il est constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé « étude d'impact », de la réalisation des consultations de l'autorité environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.

Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

2 La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, complétée par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et dont les dispositions ont été codifiées aux articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement, reconnaît l'eau en tant que "patrimoine commun de la Nation" ; elle classe au sein d'une nomenclature les installations, ouvrages, travaux et activités (dits « Iota ») susceptibles d'incidences sur l'eau et les milieux aquatiques et régit par des seuils de déclaration ou d'autorisation environnementale.

3 Les valeurs seuils N1 et N2 (fixées par l'arrêté ministériel du 9 août 2006) constituent le référentiel utilisé pour évaluer la qualité chimique des sédiments issus des opérations de dragage ou donnant lieu à une remobilisation des sédiments au sens large.

4 Une ICPE est une installation exploitée ou détenue par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peut présenter des dangers ou des nuisances pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et des monuments.

5 La directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, appelée directive IED, a pour objectif de parvenir à un niveau élevé de protection de l'environnement grâce à une prévention et à une réduction intégrées de la pollution provenant d'un large éventail d'activités industrielles et agricoles.

6 Arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

L'autorité environnementale ainsi que les collectivités et groupements sollicités disposent de deux mois suivant la date de réception du dossier pour émettre un avis (article R. 122-7.II du code de l'environnement). Si l'étude d'impact devait être actualisée, il conviendrait de solliciter de nouveau l'avis de ces autorités.

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il est élaboré avec l'appui des services de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) et en connaissance des contributions prévues par l'article R. 122-7 (III) du code de l'environnement. Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et est distinct de la décision d'autorisation.

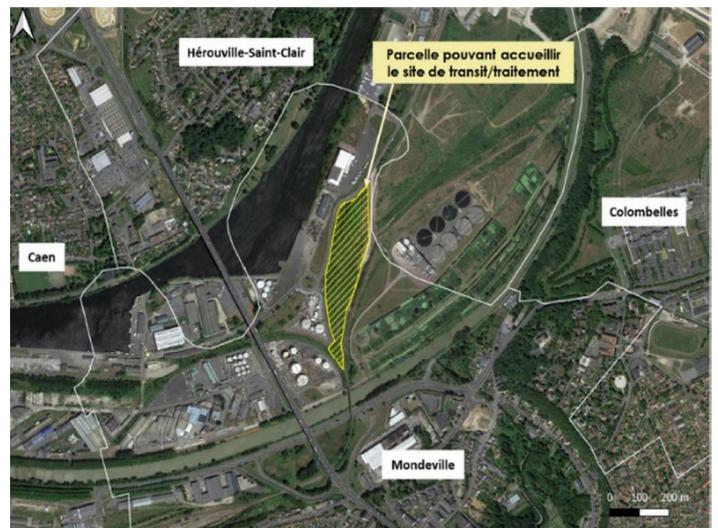
Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'étude d'impact ainsi que la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale et les avis mentionnés à l'article R. 122-7 sont insérés dans les dossiers soumis à la consultation du public.

En application de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, le projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000⁷. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23 du même code.

1.3. Contexte environnemental du projet

Le bassin Saint-Pierre est situé au cœur de la ville de Caen, en secteur urbanisé. Ce bassin accueille un port de plaisance dans sa partie nord-ouest. Le dossier indique que le site est également utilisé lors de manifestations nautiques telles que le stationnement de navires de prestige ou les manifestations de courses à la voile.

Le site d'implantation de la future plate-forme soumise à la réglementation des ICPE correspond à des terrains anciennement occupés par des activités industrielles. Situé sur la commune de Mondeville et pour une petite partie sur la commune d'Hérouville-Saint-Clair, ce site s'étend sur presque cinq hectares. Il est localisé le long de la route départementale (RD) 407 et de la voie portuaire qui dessert la zone industrialo-portuaire de Mondeville. Le paysage aux alentours est caractérisé majoritairement par des structures industrielles et tertiaires, des parcelles boisées en friche, avec en limite nord un espace naturel ouvert servant ponctuellement à accueillir les campeurs lors du festival musical de Beaugard qui se tient début juillet de chaque année à Hérouville-Saint-Clair. Le site ne dispose d'aucune construction. Sa proximité avec les rives de l'Orne



Site du projet de plate-forme (source : description du projet, p. 18)

⁷ Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

permettra de réduire le temps d'acheminement des sédiments par camions-bennes depuis les barges.

Bien qu'implanté dans le périmètre de l'agglomération caennaise, au sein de la zone industrialoportuaire, le site est concerné par des secteurs inventoriés au titre de la biodiversité. En effet, il s'inscrit, d'après le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de Caen-Métropole, dans une zone d'intérêt écologique structurante de la trame verte.

Le recensement des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)⁸ situées dans un rayon de cinq kilomètres fait apparaître cinq Znieff de type I et trois Znieff de type II, notamment la Znieff de type I « *Canal du pont de Colombelles à la mer* » (250013133). Identifiée à deux kilomètres en aval du projet, cette zone inventorie des milieux aquatiques et terrestres qui accueillent plusieurs espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial en période de nidification ainsi que plusieurs espèces déterminantes en période d'hivernage. Deux Znieff marines sont également présentes à l'embouchure de l'estuaire de l'Orne, situées à 14 km du site d'étude, la Znieff marine de type I « *Sables fins et vaseux de la baie de Seine orientale* » (23M000005) et la Znieff marine de type II « *Baie de Seine orientale* » (23M000004). Aucun site Natura 2000 n'est situé à proximité immédiate du projet. Toutefois, le site Natura 2000 « *Estuaire de l'Orne* », (FR2510059) est situé en aval du projet, à environ 11 km.

Le projet se situe en dehors de toute zone couverte par un arrêté préfectoral de protection de biotope, et en dehors de tout site inscrit ou classé au titre des paysages. Le secteur de la zone de dragage est relativement proche de plusieurs monuments historiques du centre-ville de Caen (notamment l'hôtel de Blangy, la tour Guillaume-le-Roy, la maison Sainte-Blaise, à plus ou moins 200 m). Les sites du projet sont en-dehors de toute zone de présomption archéologique.

Le maître d'ouvrage indique que les rejets d'eaux, par ruissellement et/ou infiltration, en lien avec le fonctionnement de l'installation n'interviendront pas dans les périmètres rapprochés des captages d'eau de surface et qu'aucun périmètre rapproché des captages n'est recensé en aval de la zone projet. De plus, lors de l'examen de la compatibilité du projet avec la DCE⁹ et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Orne Aval-Seulles, il est fait mention à plusieurs reprises de la réalisation d'analyses des eaux résiduaires rejetées afin de s'assurer du respect des seuils fixés dans l'arrêté ministériel du 6 juin 2018¹⁰. Cependant, le respect des valeurs limites fixées par cet arrêté ne garantit pas la compatibilité du projet avec les orientations de ces documents de planification, en particulier dans leurs objectifs de prévenir toute atteinte supplémentaire à l'état des milieux.

L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse du respect par le projet de la directive-cadre sur l'eau et du Sage Orne Aval-Seulles.

Le secteur de la plate-forme se situe dans le périmètre du plan de prévention multi-risques (PPRM) de la basse-vallée de l'Orne approuvé le 11 août 2021 et portant sur l'aléa inondation par débordement de cours d'eau et submersion marine. Il ressort que ni les travaux de dragage ni la future plate-forme ne sont soumis aux prescriptions du règlement du PPRM. En revanche, la zone de débordement, même si elle constitue une installation temporaire, est soumise au zonage réglementaire du PPRM. Afin d'être compatible avec le règlement du PPRM, la zone de débordement doit être implantée au niveau du

8 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

9 La directive-cadre sur l'eau (2000/60/CE), dite DCE, est une directive du Parlement européen et du Conseil adoptée le 23 octobre 2000 en vue d'établir des règles pour mettre fin à la détérioration de l'état des masses d'eau de l'Union européenne et parvenir au « bon état » des rivières, lacs et eaux souterraines en Europe d'ici à 2015.

10 Cet arrêté ministériel réglemente les installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de réutilisation des déchets non inertes et non dangereux soumises à enregistrement.

terrain naturel afin de limiter l'impact sur l'écoulement des crues tandis que le bassin et les autres équipements présents sur la zone (trémie, clôture...) doivent être bien arrimés et composés de matériaux résistants à l'eau et à la poussée hydrostatique, en cas d'inondation.

La zone de transbordement se situe également dans une zone sensible aux remontées de nappe.

L'autorité environnementale recommande de s'assurer de la conformité de l'implantation et des caractéristiques techniques de la zone de transbordement avec le règlement du plan de prévention multi-risques de la basse-vallée de l'Orne, et de la prise en compte du risque de remontée de nappe.

Les parcelles concernées par le projet de plate-forme de tri-transit et de traitement des sédiments de dragage sont situées partiellement dans le périmètre du plan de prévention des risques technologiques des dépôts de pétrole côtiers (dit PPRT DPC) approuvé le 14 avril 2015, en zone bleue (« b1 »).

Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, ainsi que des sensibilités environnementales du site retenu pour sa réalisation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- les risques liés à la pollution des eaux ;
- la santé humaine (qualité de l'air, pollution des sols, nuisances sonores et risques industriels) ;
- la biodiversité.

2. Contenu du dossier et qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

2.1. Justification du projet

Concernant le dragage du bassin Saint-Pierre, le maître d'ouvrage justifie la réalisation du projet par la présence d'enjeux de fonctionnalité et de sécurité. Le désenvasement du bassin va permettre d'éviter de possibles blocages de navigation et va également permettre d'améliorer la qualité des milieux naturels « *en retirant des fonds des matériaux fins ou grossiers (macro-déchets, uxos¹¹, ...) susceptibles de dégrader la qualité du milieu aquatique et plus globalement la masse d'eau.* »

Concernant la gestion à terre des sédiments, il souligne l'absence de sites d'enfouissement ou de plates-formes de traitement dans un rayon de 50 km. En lien avec la volonté de la communauté urbaine Caen-la-mer de valoriser les déchets et compte-tenu des volumes importants de sédiments à traiter, la création d'une plate-forme de gestion-transit et de traitement des déchets à proximité du port de Caen est présentée comme étant la solution la plus intéressante, tant du point de vue économique que du point de vue environnemental, évitant ainsi le transport par camions des sédiments sur des sites très éloignés. En outre, la plate-forme pourra servir également au traitement de sédiments issus d'autres dragages.

Trois solutions de substitution sont présentées qui consistent à choisir soit de ne rien faire au risque de conduire au comblement du port, soit de niveler les fonds, ce qui produit des effets non pérennes, soit encore d'exporter la totalité des volumes de sédiments vers des filières externes. Cette dernière

¹¹ Unexploded Ordnance, ou munitions explosives non explosées.

constitue une solution efficace à long terme mais moins intéressante du point de vue environnemental selon le maître d'ouvrage.

2.2. Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

Le dossier transmis pour avis à l'autorité environnementale comprend :

- la présentation générale du site et du projet faisant l'objet de la demande d'autorisation environnementale ;
- l'étude d'impact ;
- un résumé non technique de l'étude d'impact et une note de présentation non technique ;
- la notice d'utilisation de la plate-forme de Mondeville ;
- des annexes comprenant notamment la notice hydraulique, les rapports d'analyses sédimentaires, le rapport naturaliste, l'étude de dangers, ainsi qu'une analyse des meilleures techniques disponibles applicables.

Sur la forme, le dossier est bien présenté. Le maître d'ouvrage indique avoir revu son projet de gestion à terre des sédiments en le limitant aux sédiments non immergeables de Ports de Normandie caractérisés comme des déchets non dangereux non inertes. Toutefois, l'étude d'impact comporte des insuffisances. En particulier, l'analyse de l'impact des rejets des eaux non pluviales sur la qualité du milieu récepteur est incomplète eu égard aux enjeux forts relevés dans le dossier.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'impact du projet concernant les rejets des eaux non pluviales sur la qualité du milieu récepteur, compte-tenu des enjeux forts relevés dans le dossier.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale.

3.1. L'eau

3.1.1 Gestion des eaux résiduaires

Le dossier indique que les eaux résiduaires¹² seront collectées dans un bassin tampon avant d'être envoyées dans le bassin de traitement puis rejetées dans le réseau d'eaux pluviales après analyse de leur compatibilité avec le milieu récepteur. Il mentionne un flux moyen journalier de 27 m³/jour pour les eaux de lessivage, et un débit maximal autorisé de 4,28 litres/seconde au niveau du bassin tampon.

Toutefois, l'étude d'impact ne démontre pas, comme le prévoit l'article 32 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998¹³, la compatibilité du rejet de ces eaux résiduaires avec le milieu récepteur et de la protection des intérêts mentionnés à l'article L.211-1 du code de l'environnement, alors qu'elle mentionne des enjeux forts liés aux eaux de surface compte tenu du classement globalement mauvais de la masse d'eau de transition concernée. Le maître d'ouvrage fait état d'une analyse des eaux réalisée au niveau du quai de Calix avec la recherche de certains paramètres polluants mais sans expliquer le choix de ces paramètres. Une comparaison est faite entre les quantités de contaminants en phase dissoute

¹² Eaux de lessivage des sédiments et eaux pluviales ruisselant sur les aires de maturation et de stockage.

¹³ Arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000045468566

présents dans le canal de Caen-la-mer et celles des rejets de la plateforme pour ces mêmes contaminants : « *les rejets sont inférieurs à 1 % de la charge existant dans le canal* ». Mais cette approche qualitative et partielle en termes d'évaluation globale des paramètres polluants susceptibles d'être rejetés ne démontre pas que les valeurs de rejets des polluants présents et les flux associés ne seront pas susceptibles d'effets notables pour le milieu.

La mesure correspondant à la meilleure technique disponible (MTD) 20 (p. 234 de l'étude d'impact) prévoit qu'« *avant chaque bûchée de rejet vers le milieu récepteur, des analyses seront réalisées selon les paramètres de l'arrêté ministériel du 2 février 1998* » et qu'« *en cas de non-conformité aux seuils fixés, un traitement poussé sera engagé dans l'unité de traitement des eaux* ». Les paramètres analysés et les valeurs-seuils de concentration sont listés dans le tableau de la figure 20 (p. 21 de l'étude d'impact), auquel il est renvoyé dans la description de la MTD 20. Toutefois, les caractéristiques techniques de l'unité de traitement des eaux restent à définir, notamment au regard des conditions permettant la mise en œuvre des traitements complémentaires prévus en cas de non-conformité. En outre, les eaux de rejet issues du ressuyage des sédiments pourraient contenir des substances poly ou perfluoroalkylées (PFAS), substances non biodégradables et insuffisamment traitées par les systèmes d'épuration classiques. Or, le dossier ne mentionne aucune mesure de suivi de ce type de polluants potentiellement présents dans les eaux résiduaires, tels que listés dans l'arrêté ministériel du 20 juin 2023¹⁴.

Le dossier mentionne par ailleurs qu'un diagnostic complémentaire des sédiments de dragage pourrait être réalisé notamment pour confirmer ou réévaluer la qualité des sédiments avant dragage, mais sans en préciser les modalités techniques (p 27/250).

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des analyses approfondies et des modalités de suivi permettant de garantir la compatibilité des rejets avec le milieu récepteur et de préciser les techniques retenues pour le traitement de ces eaux résiduaires.

3.1.2 Turbidité

En zone de dragage sera installé un barrage de limitation de la turbidité assorti d'un dispositif permettant de mesurer quasiment en continu les teneurs en matières en suspension et oxygène dissous. Le maître d'ouvrage prévoit qu'en cas de dépassement des seuils de référence, des actions correctives seront mises en œuvre pouvant aller jusqu'à l'arrêt momentané du dragage. Un impact sur la qualité des couloirs d'eau empruntés par les pratiquants d'activités nautiques ne peut être exclu. Par conséquent, il conviendra d'informer les usagers des travaux de dragage à venir et de leurs éventuels impacts sur la qualité de l'eau en cas de dépassement des seuils en matières en suspension.

L'autorité environnementale recommande d'assurer une information régulière des usagers de la voie d'eau sur les travaux de dragage et leurs impacts potentiels sur la qualité de l'eau, notamment en cas de dépassement des seuils de qualité.

3.2. Santé humaine

3.2.1 Qualité de l'air

Selon le dossier, le risque lié à l'envol de poussière serait limité, compte-tenu des propriétés intrinsèques des sédiments reçus, riches en eau. Cependant, il convient de tenir compte des sédiments déshydratés en attente de réemploi. Le dossier doit présenter les éléments garantissant l'absence de danger en cas d'envol de poussière afin que les populations voisines ne soient pas exposées à un risque sanitaire. Dans

14 Arrêté ministériel du 20 juin 2023 relatif à l'analyse des substances per- et polyfluoroalkylées dans les rejets aqueux des installations classées pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047739535>

le cas où une humidification des sédiments serait une solution à envisager, les volumes d'eau nécessaires et leur origine devront être précisés. Concernant les produits de traitement des sédiments (chaux et liant), le pétitionnaire prévoit des filtres à poussière en tête de stockage.

Par ailleurs, l'enjeu lié aux nuisances olfactives des sédiments qui peuvent être riches en matières organiques est mentionné dans le dossier. Le maître d'ouvrage doit présenter les actions prévues afin d'éviter tout risque d'insalubrité.

L'autorité environnementale recommande d'intégrer à l'analyse des impacts du projet sur la qualité de l'air les poussières émanant des sédiments déshydratés. Elle recommande également d'envisager les nuisances olfactives pouvant résulter des dragages afin de prévoir les mesures d'évitement et de réduction adaptées.

3.2.2 Pollution des sols

Avant de devenir une friche, le site d'implantation de la plate-forme a été occupé par des activités industrielles, ce qui explique la présence de plusieurs polluants. Le site comprend des zones de remblais présentant des anomalies en HAP¹⁵, HCT¹⁶, métaux, PCB¹⁷ et BTEX¹⁸. L'étude de la compatibilité de la qualité des sols avec l'exposition des salariés de la plate-forme n'est pas détaillée, et la réalisation d'un plan de gestion des terres polluées n'est pas mentionnée. Il est indiqué toutefois la nécessité d'un recouvrement total du site pour l'imperméabiliser et limiter ainsi les voies d'exposition des salariés travaillant sur le site. Des procédures et des kits antipollution sont également prévus en cas de rejets accidentels.

3.2.3 Nuisances sonores

Le bassin Saint-Pierre se situe en centre-ville de Caen. Par conséquent, la maîtrise des nuisances sonores pour les populations voisines lors de la phase de dragage constitue un enjeu fort. Or, l'état sonore initial est dégradé (52,5 décibels (dB) pour le port). Les niveaux de bruit mesurés au niveau des habitations les plus proches de la zone de dragage (situées entre 30 à 50 mètres) sont estimés à 60 dB, ce qui est supérieur au bruit de fond initial et dépassant les seuils de tolérance en zone à émergence réglementée. Les plages horaires de fonctionnement de chantier sont prévues de 7h00 à 20h00 du lundi au vendredi. Sachant que la durée des travaux est estimée à six mois, le maître d'ouvrage doit informer les riverains, avant et pendant le chantier, des nuisances sonores susceptibles d'impacter le voisinage, et assurer un suivi de ces nuisances donnant lieu également à une information continue, ainsi qu'un dispositif opérationnel de recueil des éventuelles doléances.

Concernant la zone de tri-transit et traitement des sédiments de Mondeville, le dossier indique que les plus proches habitations sont situées à plus de 350 mètres du site. Par conséquent, le maître d'ouvrage estime que l'enjeu lié aux nuisances sonores pour ce site est sans objet. Pour l'autorité environnementale, comme pour le site de dragage du port, il convient de compléter le dossier par le rapport acoustique des mesures de l'état initial du bruit de la plate-forme, annoncé dans l'étude d'impact en annexes mais ne figurant pas parmi ces dernières, et de démontrer au moins le respect des dispositions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

L'autorité environnementale recommande de présenter les mesures d'évitement et de réduction des nuisances sonores supplémentaires susceptibles d'être générées par le projet, et de préciser les mesures

15 Hydrocarbures aromatiques polycycliques.

16 Hydrocarbures totaux, polluants organiques persistants.

17 Polychlorobiphényles, polluants organiques persistants.

18 Benzène, toluène, éthylbenzène et xylène, composés organiques volatils toxiques.

correctives que le maître d'ouvrage prévoit de mettre en œuvre si les mesures acoustiques réalisées après le démarrage des nouvelles installations concluent à la persistance des dépassements des niveaux sonores réglementaires. Elle recommande également d'établir un dispositif d'information continue des populations concernant le suivi des émissions sonores de l'opération de dragage, ainsi que de recueil et de traitement des doléances éventuelles.

3.2.4 Risques industriels

Le règlement de la zone b1 du PPRT précise que « le niveau d'aléa technologique et le niveau d'intensité des effets thermiques et de surpression sur les personnes est significatif. Un principe d'autorisation limitée sous conditions est donc édicté. L'objectif de ne pas augmenter la population exposée au risque technologique conduit à contrôler le développement de la zone ». En effet, en zone bleue « b1 », les personnes peuvent être blessées plus ou moins gravement suite à une explosion (projection d'objets ou bris de vitres).

Sur le secteur du projet, le règlement du PPRT prévoit que : « les projets nouveaux sont ainsi interdits à l'exception de ceux nécessaires :

- à des activités sans fréquentation humaine permanente, sous réserve de ne pas aggraver le risque technologique ;
- aux activités exigeant la proximité immédiate de la voie d'eau [...] »

Le projet est compatible avec les prescriptions du PPRT DPC.

De plus, les communes de Mondeville et d'Hérouville-Saint-Clair accueillent plusieurs ICPE soumises à autorisation ou à enregistrement, installations qui peuvent présenter des dangers ou des risques divers du fait de leurs activités. Elles se situent dans un rayon de 1 000 mètres autour du projet de plate-forme. Les parcelles accueillant la plate-forme se trouvent dans un périmètre très proche des zones d'effets toxiques du site Agrial (plateforme de stockage, mélange et distribution d'engrais à base de nitrates à Hérouville-Saint-Clair) et plus particulièrement de la zone des effets irréversibles (zone des dangers significatifs pour la vie humaine), compte tenu de l'effet de surpression dû au risque de décomposition thermique d'ammonitrates. Les consignes de sécurité liées à la proximité du site Agrial devront être portées à la connaissance des personnes travaillant directement ou à proximité de la plate-forme.

L'autorité environnementale recommande de porter à la connaissance des personnes qui travailleront sur le site ou à proximité du site de la plate-forme les consignes de sécurité à respecter en cas d'incident de l'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) Agrial située à proximité du projet.

3.3. Biodiversité

3.2.2 État initial de la biodiversité

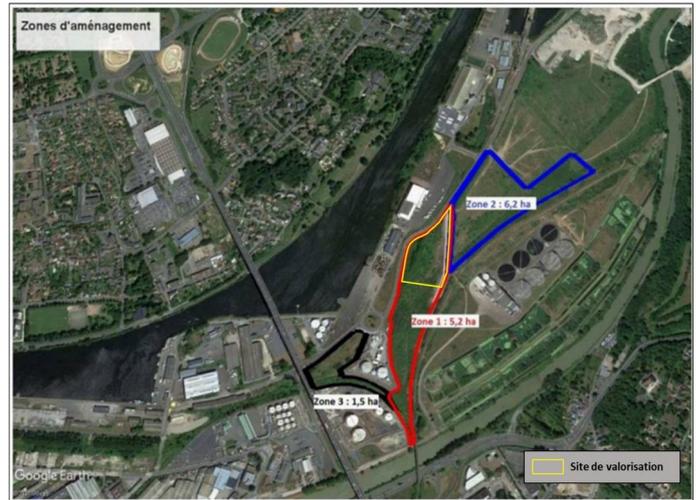
L'état initial faune-flore du bassin Saint-Pierre mentionne sept espèces de poissons amphihalins¹⁹ présents dans l'Orne, étant précisé que ces poissons n'atteignent probablement pas le bassin Saint-Pierre du port de Caen, compte tenu de la présence des écluses qui encadrent le port et le canal.

L'inventaire faune-flore réalisé sur le site de la plate-forme de tri/transit et traitement des sédiments (annexe 13 de l'étude d'impact) fait l'objet d'un rapport naturaliste riche d'informations et bien illustré. Il comprend une analyse des enjeux écologiques basée sur des données environnementales bibliographiques, sur un

¹⁹ Amphihalin : se dit d'un poisson apte à vivre en eau douce ou dans l'eau de mer. (source : Wikipedia)

diagnostic faune-flore-habitat de terrain réalisé en sept sorties de prospection sur la zone d'étude, qui se sont déroulées d'avril à septembre 2021, une analyse des impacts et des propositions de mesures d'évitement et de réduction. Des mesures de suivi sont également prévues.

Bien que le site d'implantation de la plate-forme ne soit pas concerné par une protection de type Natura 2000 ou un inventaire Znieff, de nombreuses espèces animales et végétales ont été contactées sur le site actuellement laissé à l'abandon.



Les trois zones étudiées dans le cadre de l'étude faune/flore/habitats (source : étude d'impact, p. 103)

Concernant la plate-forme de valorisation des sédiments, une campagne de terrain a été menée en 2021 qui fait apparaître dans le périmètre de la zone d'étude huit espèces de plantes très rares et rares, telles que l'Orobanche picridis et la Petrorhagia prolifera qui sont sur la liste rouge des espèces menacées dans l'ex Basse-Normandie mais en dehors du périmètre du site de valorisation.

S'agissant de l'avifaune, 22 espèces ont été recensées dans le périmètre de la zone d'étude dont 18 sont protégées en France par l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, cinq d'entre elles (l'Accenteur mouchet, la Bouscarle de Cetti, la Mésange charbonnière, la Fauvette à tête noire et l'Hypolaïs polyglotte) étant contactées dans le périmètre du projet. Les enjeux majeurs se concentrent en période de reproduction et de nidification puisque plusieurs espèces nichent dans la zone d'implantation prévue et aux alentours comme la Bouscarle de Cetti dont la présence sur le site est liée à la présence de roselières, saulaies et milieux humides le long de l'Orne et du canal. Les autres espèces apprécient les milieux bocagers.

Aucun amphibien n'a été contacté dans le périmètre d'étude et concernant les reptiles, seul le Lézard des murailles a pu être observé. Douze espèces de lépidoptère (papillons) ont pu être identifiées. Il s'agit d'espèces communes à très communes en Normandie. Par ailleurs, onze espèces d'orthoptères (sauterelles, grillons, criquets) ont été recensées lors de l'étude.

Enfin, deux espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été inventoriées, la Taupe d'Europe et le Lapin de garenne. Concernant les chiroptères, les écoutes ultrasonores ont révélé la présence de la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule de Leisler, avec une fréquentation du site globalement faible.

Aucune espèce protégée de la flore n'a été recensée sur le site, et deux espèces sont classées en liste rouge nationale²⁰.

²⁰ La Liste rouge nationale constitue un inventaire de référence sur les espèces. Elle permet d'identifier les priorités d'actions, de renforcer la sensibilisation, de suivre l'évolution de l'état de la biodiversité, et d'orienter les politiques et les stratégies de conservation en France. La Liste rouge des espèces menacées en France est réalisée par le comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et PatriNat (centre d'expertise et de données sur le patrimoine naturel). PatriNat est composé de l'office français de la biodiversité (OFB), le muséum national d'histoire naturelle (MNHN), le centre national de la recherche scientifique (CNRS) et l'institut de recherche pour le développement (IRD).

L'autorité environnementale rappelle que toute action risquant de contrevenir à l'interdiction de détruire ou d'altérer la protection de ces espèces ou de leurs habitats ne peut intervenir que sous couvert d'une dérogation à cette interdiction, assortie des mesures de compensation adaptées.

L'autorité environnementale recommande de tenir compte de la présence des espèces protégées pour prendre en conséquence les mesures adaptées d'évitement ou de réduction, voire, sous réserve de dérogation, de compensation.

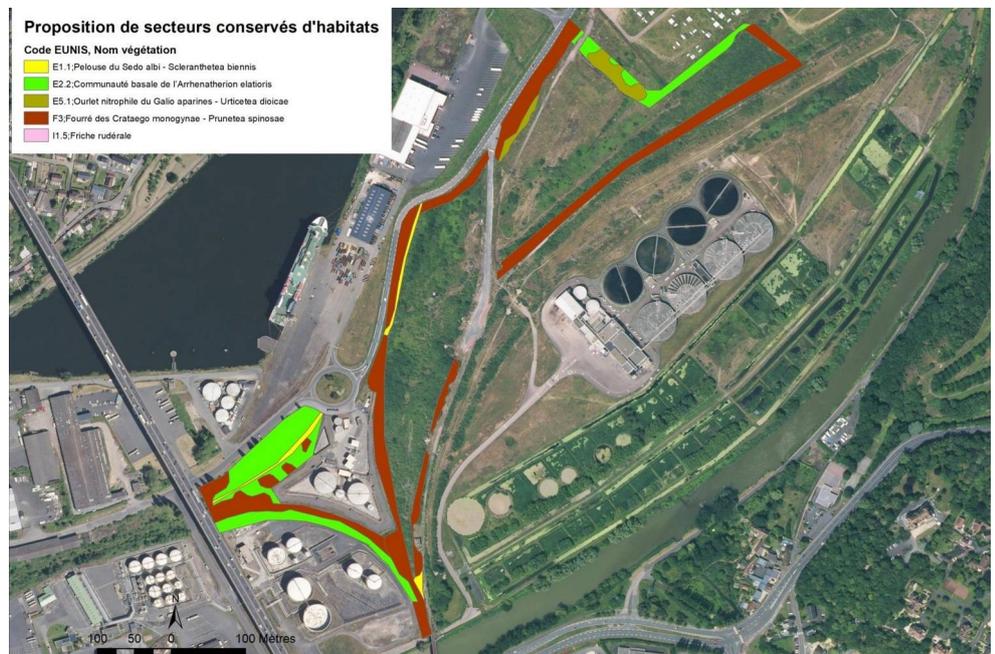
Les inventaires effectués dans le cadre de l'étude faune-flore-habitats ne comprennent pas de volet spécifique à la biodiversité et aux fonctionnalités écologiques liées aux sols, malgré l'impact direct et certain du projet sur les sols existants. La pollution identifiée sur le site due aux usages industriels passés ne dispense pas d'une étude écologique des sols, notamment compte tenu de la présence d'un corridor écologique identifié dans le secteur d'implantation du projet de plateforme.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'état initial de l'environnement par une étude des sols et de leurs fonctionnalités écologiques permettant d'identifier et de caractériser les enjeux associés.

3.2.2 Mesures ERC (éviter-réduire-compenser)

Globalement, le porteur de projet considère que les enjeux sont modérés, les impacts sur l'environnement local restreints et que la mise en œuvre de la démarche « éviter-réduire-compenser » (ERC) devrait permettre de limiter les impacts, voire d'être bénéfique à la biodiversité locale.

Afin de conserver des habitats d'espèces rares et protégées, il propose de « conserver des tronçons d'habitat en marge de la zone d'étude » (p. 69 annexe 13), ce qui correspond au corridor de biodiversité identifié dans la trame verte et bleue du SradDET.

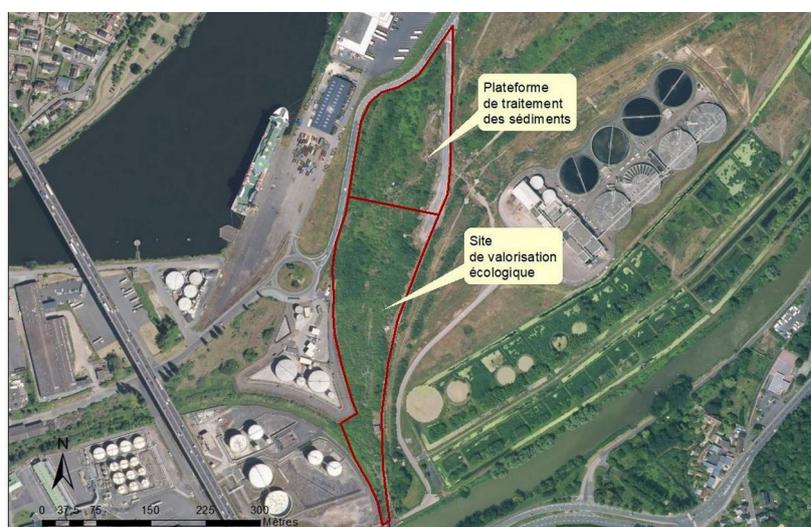


L'annexe 13 comprend une esquisse d'aménagement pour la restauration des milieux naturels comprenant dix axes d'actions :

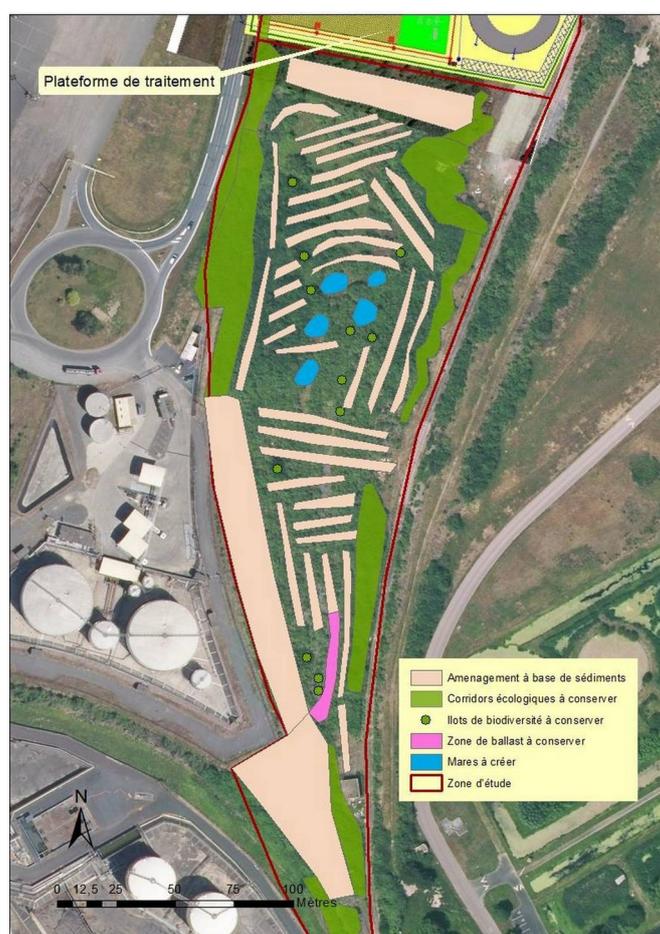
- l'évacuation des déchets. Actuellement inoccupé, le site est par endroit le réceptacle de nombreux déchets volumineux ; le retrait de poteaux en béton armé et de rails laissés à l'abandon ;
- la création de mares ;
- le maintien d'îlots de biodiversité composés essentiellement de fourrés favorables aux déplacements des oiseaux et reptiles ;
- le maintien de secteurs à ballast, non colonisés par la végétation, à destination du Lézard des murailles ;

- la création de merlons, à la fois à vocation de corridor de biodiversité et d'écrans paysagers limitant l'impact visuel du projet sur l'environnement paysager ;
- le respect du calendrier : afin de limiter les impacts des arrachages d'arbres et d'arbustes et du broyage des buddleias, le chantier de préparation du terrain se fera entre le 1^{er} septembre et le 28 février, hors période de nidification des oiseaux ;
- la réalisation de principes d'aménagement comprenant l'ensemble de la zone d'étude (voir illustration ci-dessous) ;
- le choix des plantations d'accompagnement favorables aux oiseaux (arbres à baies) et aux insectes pollinisateurs (végétaux mellifères) ;
- le suivi scientifique : il est indiqué que ce suivi se traduira par des analyses pédologiques, sans plus de détail. Ce suivi portera également sur la faune et la flore, à raison d'une mise en œuvre les trois premières années, puis tous les cinq ans. Cependant, aucune mesure corrective n'est proposée en cas de perte de biodiversité constatée lors du suivi scientifique.

L'autorité environnementale recommande de compléter la séquence « ERC » par les mesures correctives envisagées en cas de perte de biodiversité constatée lors du suivi scientifique.



Délimitation du site entre plate-forme de traitement et site de valorisation écologique (source : annexe 13)



Esquisse de l'aménagement paysager et de refonctionnalisation (source : annexe 13)

Enfin, le pétitionnaire doit montrer que le projet de réhabilitation écologique et paysagère du site adjacent à l'implantation de la plateforme et sa réalisation sont compatibles avec le règlement du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) du dépôt d'hydrocarbures de la société DPC (et non Bolloré comme mentionné dans le dossier).

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2024-5308 en date du 2 mai 2024

Dragage et gestion des sédiments du bassin Saint-Pierre du port de Caen (14), incluant la création d'une plateforme de tri, transit et traitement de sédiments, située sur la commune de Mondeville (14)

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par l'analyse de la compatibilité du projet de réhabilitation écologique et paysagère avec le règlement du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) du dépôt d'hydrocarbures de la société DPC.