



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

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

Avis délégué
Aménagement d'une voie verte sur la rive droite de la Seine
entre les communes de Saint-Pierre-de-Manneville et Duclair
(76)

N° MRAe n° 2025-5780

PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique portant sur le projet d'aménagement d'une voie verte sur la rive droite de la Seine entre les communes de Saint-Pierre-de-Manneville et Duclair (76), l'autorité environnementale a été saisie le 6 mars 2025 par le préfet de la Seine-Maritime 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 est émis par Monsieur Arnaud Zimmermann, membre de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, par délégation de compétence donnée par la MRAe lors de la séance collégiale du 13 mars 2025. Les membres de la MRAe Normandie ont été consultés le 29 avril 2025 et le présent avis prend en compte les réactions et suggestions reçues. Cet avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la MRAe formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégialement le 27 avril 2023¹, Monsieur Arnaud Zimmermann 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.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le pôle évaluation environnementale de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) a consulté l'agence régionale de santé de Normandie et le préfet de la Seine-Maritime le 11 mars 2025.

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.

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

<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/textes-officiels-de-la-mrae-normandie-r457.html>

Avis délégué de la MRAe Normandie n° 2025-5780 en date 6 mai 2025

Aménagement d'une voie verte sur la rive droite de la Seine entre les communes de Saint-Pierre-de-Manneville et Duclair (76)

SYNTHÈSE

Le projet concerne la création d'une voie verte de 15 km dans le département de la Seine-Maritime (76), traversant les communes de Saint-Pierre-de-Manneville, Quevillon, Saint-Martin-de-Boscherville, Hénouville, Saint-Pierre-de-Varengeville et Duclair. La maîtrise d'ouvrage est assurée par la Métropole Rouen Normandie.

Le projet s'inscrit en rive droite de la Seine, dans un territoire à haute sensibilité environnementale, avec des enjeux hydrologiques et écologiques forts : plan de prévention du risque Inondation (PPRI) Austreberthe Saffimbec ; territoire à risque important d'inondation (TRI) de Rouen-Louviers-Austreberthe présence de zones humides ; inventaire de nombreuses espèces menacées patrimoniales et/ ou protégées au niveau européen ou local ; zonages environnementaux de protection des milieux naturels.

Le projet utilise en grande partie des chemins de halage existants ce qui limite les impacts sur les milieux traversés. Les variantes de tracé sont présentées mais leur analyse comparative doit être complétée par la prise en compte des enjeux de sécurité publique et de risques naturels dans le choix retenu.

L'autorité environnementale recommande principalement :

- de reconsidérer le niveau d'enjeux relatif à certaines espèces et habitats identifiés sur le site et de réévaluer le cas échéant les niveaux de vulnérabilité retenus ;
- de mieux justifier que les solutions d'évitement des zones humides ont été examinées et priorisées, avant la mise en œuvre des mesures compensatoires ;
- de quantifier les impacts du projet sur l'imperméabilisation des surfaces et la réduction du volume d'expansion des crues du lit majeur de la Seine ;
- de compléter l'analyse des risques d'inondation en tenant compte : du faible niveau de protection actuelle ou de désordres de certains éléments du système d'endiguement ; des aménagements envisagés par le projet sur ou à proximité du système d'endiguement ; de l'aggravation des risques d'inondation liée au changement climatique.

AVIS

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1 Présentation du projet

La métropole Rouen Normandie a adopté en novembre 2023 un « Plan vélo 2035 » dans le cadre de son plan de mobilité, pour lequel l'autorité environnementale a émis un avis le 22 février 2024². L'objectif est de développer un réseau cyclable hiérarchisé et sécurisé, d'environ 450 km, construit sur des itinéraires maillés (réseau express vélo (REV) et réseau interconnecté vélo (RIV)).

Le projet s'inscrit dans le déploiement du RIV et se traduit par l'aménagement d'une voie verte en rive droite de la Seine, d'une largeur de 3 m et d'une longueur totale de 15 km empruntant majoritairement des chemins existants (chemin de halage) et dont 500 m nécessitent le réaménagement de la berge. La maîtrise d'ouvrage est assurée par la métropole Rouen Normandie et les travaux sont prévus à partir de septembre 2027 :

Le projet se décompose en trois séquences :

- séquence 1 : aménagement d'une section de voie verte sur le chemin de halage ou les chemins existants, qui nécessitent la réalisation d'une structure de chaussée et d'un revêtement en enrobé ; cette séquence concerne les communes de Duclair à l'extrémité ouest de laquelle il sera réalisé un raccordement entre la voie verte et la promenade de Duclair existante (environ 170 m), et de Saint-Pierre-de-Varengeville ;
- séquence 2 : réalisation, sur la commune de Saint-Pierre-de-Varengeville, d'une portion de voie verte composée de deux sections :
 - une section d'environ 600 m aménagée sur les berges de Seine ; des travaux de renforcement de ces berges sont en cours de réalisation sous la maîtrise d'ouvrage du département et vise à élargir l'emprise disponible en tête de berge ;
 - une section d'environ 500 mètres d'aménagement en encorbellement, au droit de la route départementale (RD982), nécessitant un élargissement de l'emprise de voirie et un réaménagement de la berge pour permettre l'intégration de la voie verte ;
- séquence 3 : réalisation d'une portion de voie verte sur le chemin de halage ou les chemins existants, qui nécessite la réalisation d'une structure de chaussée et d'un revêtement en enrobé ; cette séquence concerne les communes de Saint-Pierre-de-Varengeville, Hénouville, Saint-Martin-de-Boscherville, Quévillon et Saint-Pierre-de-Manneville.

Le projet ne prévoit pas de traverser la Seine. Il est prévu qu'une partie de l'itinéraire puisse être empruntée par des véhicules agricoles. Des équipements connexes et services seront également mis en place dans le cadre du projet :

- sept haltes de repos répartis le long du parcours : Duclair, Saint-Pierre-de-Varengeville, Hénouville, Saint-Martin-de-Boscherville, Quévillon, Saint-Pierre-de-Manneville) accompagnées de places de stationnement de vélos ;
- des places de stationnement pour accéder en voiture à l'itinéraire ;
- des jalonnements sur l'ensemble de l'itinéraire.

L'objectif du projet est de favoriser l'usage du vélo sur le territoire de la métropole de Rouen Normandie dans le cadre d'une pratique de loisir et d'usages locaux. Ainsi, la réalisation de cette voie verte doit permettre l'accès à des sites touristiques (abbaye de Saint-George de Boscherville, manoir de Villiers à Saint-Pierre-de-Manneville, château de la Rivière Bourdet à Quévillon, château de La

2 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2023-5174_pdm_metropole-rouen-normandie_delibere.pdf

Avis délégué de la MRAe Normandie n° 2025-5780 en date 6 mai 2025

Aménagement d'une voie verte sur la rive droite de la Seine entre les communes de Saint-Pierre-de-Manneville et Duclair (76)

Fontaine à Hénouville et base nautique d'Hénouville) à des zones d'activités et ainsi qu'aux entrées privatives pour les riverains résidant en bordure de la voie verte.



Figure 1: Communes traversées par l'itinéraire cyclable (Source p. 47 Etude d'impact)

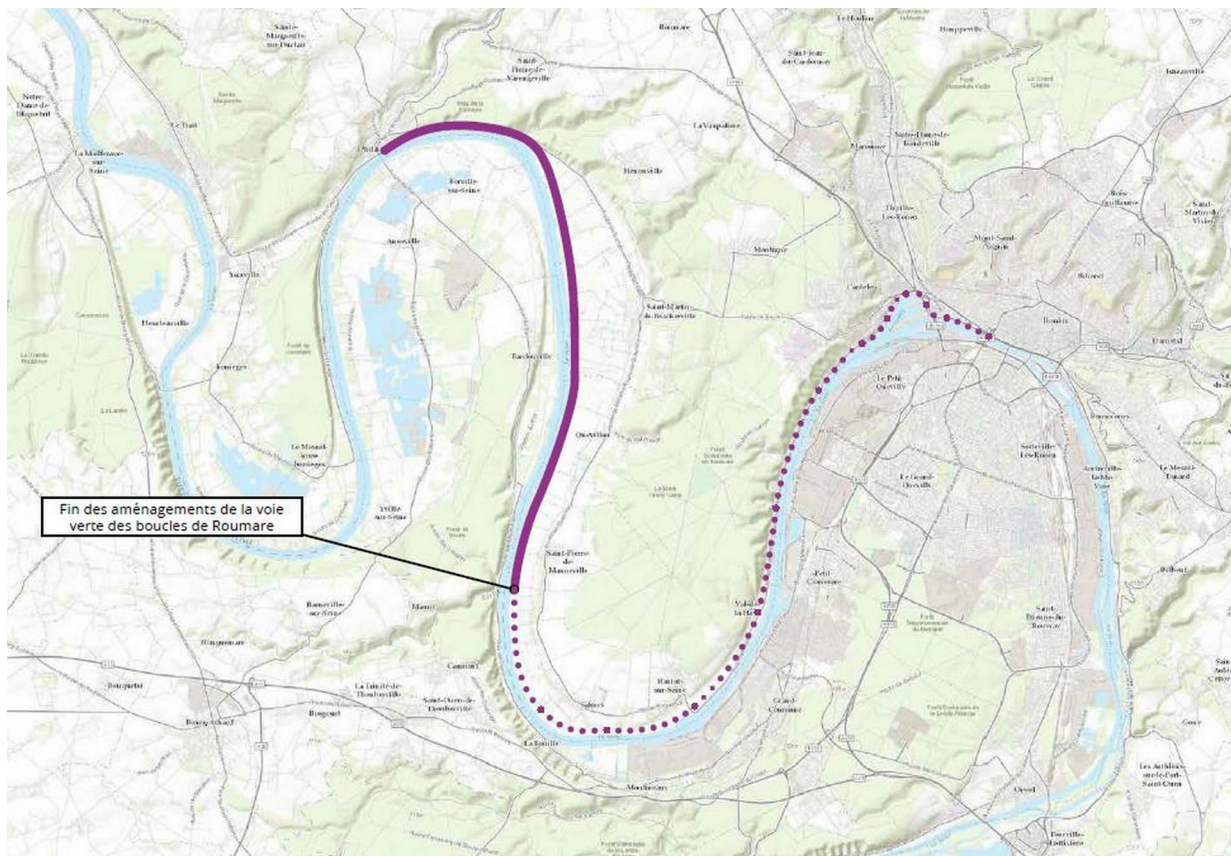


Figure 2: Localisation de l'itinéraire (Source p. 44 de l'étude d'impact)

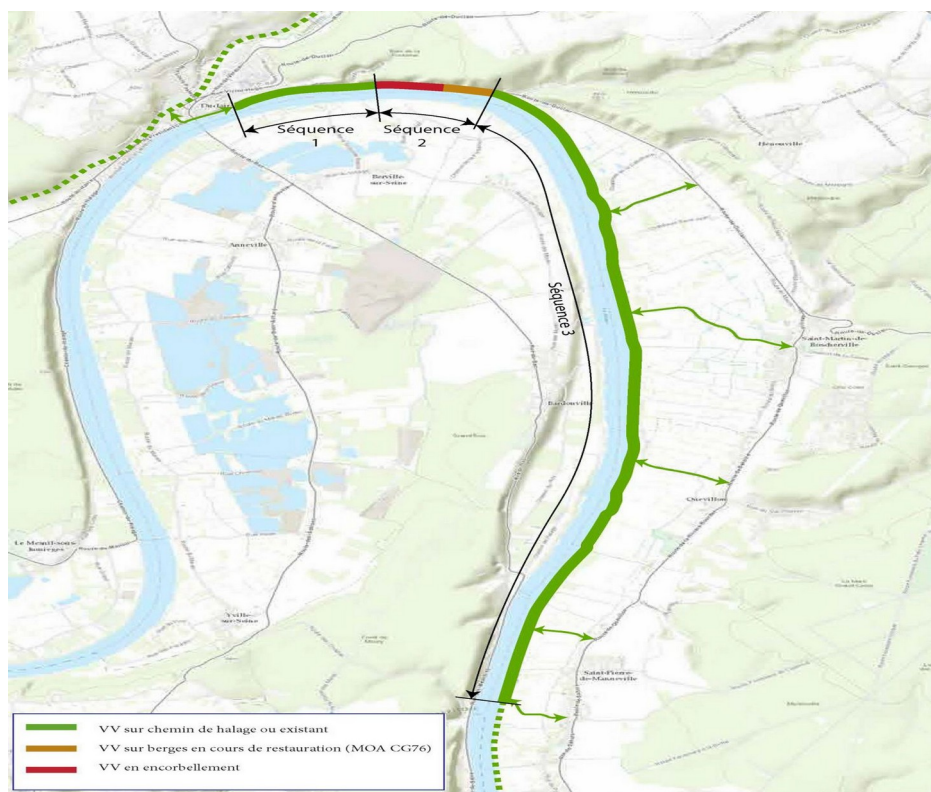


Figure 3: Présentation des séquences de la voie verte entre Duclair et Saint-Pierre-de-Manneville (Source : p. 48 de l'étude d'impact)

Avis délégué de la MRAe Normandie n° 2025-5780 en date 6 mai 2025

Aménagement d'une voie verte sur la rive droite de la Seine entre les communes de Saint-Pierre-de-Manneville et Duclair (76)

1.2 Présentation du cadre réglementaire

Le projet d'aménagement d'une voie verte en rive droite de la Seine entre les communes de Saint-Pierre-de-Manneville et Duclair a fait l'objet d'une décision du préfet de la région Normandie de soumission à évaluation environnementale le 17 juin 2022³, au regard principalement des enjeux relatifs aux milieux naturels, à la biodiversité et au paysage.

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.

En application des dispositions prévues au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, « *le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée* » est transmis pour avis à l'autorité environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet, qui 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).

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 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 il est distinct des décisions d'autorisation. Il vise à améliorer la compréhension par le public du projet et de ses éventuelles incidences et à lui permettre le cas échéant de contribuer à son amélioration.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'étude d'impact, l'avis de l'autorité environnementale et les avis des collectivités et groupements sollicités, ainsi que la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale, sont insérés dans les dossiers soumis à une enquête publique ou à la participation du public par voie électronique.

Le projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale, une évaluation de ses éventuelles incidences sur les sites Natura 2000⁴ susceptibles d'être impactés est également requise en application des dispositions prévues au 3° de l'article R. 414-19.I du code de l'environnement, quand bien même il n'existe pas de site Natura 2000 sur le lieu même du projet.

Le présent avis de l'autorité environnementale a été sollicité dans le cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique (DUP) du projet.

D'après le dossier, le projet doit faire l'objet d'une procédure au titre de la « loi sur l'eau » pour le rejet des eaux pluviales, l'impact sur le milieu aquatique (zones humides). Il est susceptible également d'être soumis aux rubriques relatives aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions et à celles relatives à des prélèvements en zones de répartitions des eaux (ZRE)⁵.

3 https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/decision_2022-4462.pdf

4 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).

Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la métropole Rouen Normandie en vigueur devra être modifié si les aménagements prévus devaient induire la destruction des éléments protégés au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme.

En outre, la destruction de l'état boisé des parcelles doit faire l'objet d'une demande d'autorisation au titre des articles L. 341-3 et R. 341-1 du code forestier.

Enfin, les travaux envisagés dans le site classé « La vallée de la Seine – Boucle de Roumare » sont également soumis à autorisation préalable du ministre chargé des sites, dans le cadre des permis d'aménager qui seront sollicités pour l'aménagement des aires de pique-nique et de stationnement.

1.3 Contexte environnemental du projet

Les parcelles concernées par le projet sont majoritairement classées en zone « A » (agricole) et « N » (naturelle) dans le PLUi en vigueur dans les six communes traversées par le projet. Certaines, regroupées autour du bourg de Duclair, concernent des zones d'activités classées « U » (urbaine) et « AUc » (à urbaniser).

Le tracé de la voie verte longe sur environ 1 km la route départementale (RD) 982 qui relie Rouen au Havre en suivant les boucles de la Seine. Cette route est classée catégorie 3 par l'arrêté préfectoral du 27 mai 2016 portant approbation du classement sonore des infrastructures de transports terrestres en Seine Maritime.

Le secteur est concerné par les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)⁶ de type I « Le trou de la fontaine à Hénouville » (230030755), « Les marais d'Hénouville à Quevillon » (230030756), « Les Falaises de Saint-Pierre de-Varengenville » (230031116) et de type II « La zone alluviale de la boucle de Roumare, d'Hénouville et de Hautot-sur-Seine » (230031039). Il intercepte le site Natura 2000, zone de protection spéciale (ZPS) « Estuaire et marais de la Basse Seine » (FR2310044) et longe la zone de conservation spéciale (ZSC) « Boucles de la Seine Aval » (FR2300123). Le secteur se situe également au sein du parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande.

La zone de projet se situe au niveau d'un corridor à fort déplacement et sur un corridor de zone humides à faible déplacement identifiés par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de Normandie⁷. Le site d'implantation du projet se trouve en zones humides et/ou en secteurs fortement prédisposés à la présence des zones humides.

La zone du projet est couverte par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage)⁸ Seine-Normandie approuvé le 23 mars 2022. La commune de Duclair et une partie de la commune de Saint-

5 Il s'agit d'une zone dans laquelle l'eau disponible est inférieure aux besoins de la population, en période de sécheresse ou non. Les territoires classés en ZRE font l'objet de mesures particulières, afin de sécuriser l'alimentation en eau potable dédiée à l'alimentation en premier lieu, mais également pour assurer l'ensemble des activités économiques. Ainsi, les seuils de prélèvements d'eau sont abaissés. En permettant une meilleure maîtrise de la demande en eau, l'objectif est d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages de la ressource.

6 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.

7 Prévue par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Sraddet a été adopté par la Région Normandie en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Il a fait l'objet d'une modification approuvée le 28 mai 2024. Le Sraddet fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et schéma régional climat-air-énergie (SRCAE).

8 Il s'agit d'un document de planification de la politique de l'eau à l'échelle de grands bassins versants.

Pierre-de-Varengeville sont couvertes par le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (Sage)⁹ des 6 Vallées approuvé le 7 mars 2022. La zone du projet est incluse dans la zone de répartition des « eaux superficielles et souterraines des nappes et bassins de l'Albien et du Cénomaniens »¹⁰. Le phénomène de remontée de nappe est recensé sur le trajet du projet, la nappe affleurante étant située à une profondeur inférieure à 0,1 m.

Contrairement à ce qui est indiqué dans le dossier (p. 86 de l'étude d'impact (EI)), toutes les communes concernées par le projet sont localisées dans le territoire à risque important d'inondation (TRI) de Rouen-Louviers-Austreberthe approuvé par arrêté préfectoral du 12 décembre 2014. Les communes de Duclair et Saint-Pierre-de-Varengeville sont concernées par le plan de prévention du risque inondation (PPRI) Austreberthe Saffimbec approuvé le 12 janvier 2022, sans que les parcelles concernées par le projet ne soient soumises au zonage réglementaire. Le projet de tracé de la voie verte est également concerné par un risque d'effondrement liés aux cavités et aux falaises. Aucun site pollué ou potentiellement pollué est répertorié sur la carte des anciens sites industriels ou activités de service (Casias) et la base de données des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics (Basol) sur le projet du tracé de la voie verte. Enfin, le tracé est localisé en dehors de tout périmètre de protection d'ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable.

Le projet est localisé dans le site classé, au titre du code de l'environnement, « La vallée de la Seine – Boucle de Roumare » de Saint-Pierre de Manneville à Hénouville. Le périmètre du projet intercepte les périmètres de protection de plusieurs monuments historiques.

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

- le milieu naturel (biodiversité, habitats et zones humides) ;
- la ressource en eau ;
- le paysage.

2. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

2.1 Justification du projet et effets cumulés

La démarche itérative menée dans le cadre de l'élaboration du projet est retranscrite dans le dossier d'évaluation environnementale. La partie G du dossier présente le bilan de la concertation préalable à la déclaration d'utilité publique réalisée entre octobre 2022 et septembre 2024 auprès des habitants de la métropole de Rouen et plus particulièrement, auprès des riverains résidant en bordure du projet et des associations de cyclistes. Les évolutions du projet consécutives à ce processus sont mentionnées (choix du revêtement, usages de la future de la voie verte, sécurisation des aménagements, équipements et services connexes). Le dossier mentionne également des concertations avec des acteurs institutionnels (maires des communes concernées, Haropa qui est propriétaire d'une partie des terrains concernés par le projet, l'inspecteur des sites en charge du site classé « La Vallée de la Seine – Boucle de Roumare ») ; il n'est cependant pas fait indiqué si le parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande a été associé au projet. De même, le bilan ne fait pas état des discussions avec l'ensemble des services de l'État, s'agissant notamment des enjeux de sécurité publique que le projet soulève (implantation sur ou à proximité d'ouvrages d'endiguement).

9 Il s'agit d'un document de planification élaboré à l'échelle d'un bassin versant d'un cours d'eau.

10 Arrêté préfectoral en date du 25 avril 2007 fixe la liste des communes incluses dans la zone de répartition des eaux (ZRE) de la nappe de l'Albien-Néocomie ».

Le dossier indique qu'une seconde phase de concertation par voie électronique est en cours, et prendra fin le 30 juin 2025. Si ce dernier processus de concertation devait apporter des évolutions substantielles au projet, l'étude d'impact devra être actualisée et l'avis de l'autorité environnementale sollicité sur cette actualisation.

L'étude d'impact présente au chapitre 3 les variantes de tracé envisagées et les raisons du choix du projet retenu, en distinguant quatre sections du trajet. L'analyse est fondée sur les critères « déplacements », « environnemental », « foncier », « sécurité » (routière) et « touristique ». Le projet de tracé situé en accotement de la RD 982 à Saint-Pierre-de-Varengeville n'a fait l'objet d'aucune variante d'aménagement, car cette section est située en pied de falaise ; elle est cependant concernée par des risques d'éboulement et d'inondation par remontée de nappe. Les choix retenus concernant la section entre Saint-Pierre-de-Manneville et Saint-Martin-de-Boscherville et la section de Saint-Martin-de-Boscherville et le hameau de la Fontaine à Hénouville repose entre autres, sur des critères environnementaux qui sont insuffisamment détaillés, notamment au regard des risques naturels. Une présentation de l'analyse comparative des différents scénarios (aux différentes échelles) et de l'évaluation de leurs incidences sur l'ensemble des composantes environnementales permettrait de mieux justifier le choix du tracé, notamment au regard des risques d'inondations par débordement de cours d'eau au niveau de la commune d'Hénouville où le projet de tracé repose sur un tronçon de digue faisant l'objet de désordres importants.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des variantes étudiées par la prise en compte des enjeux de sécurité publique et de risques naturels dans le choix retenu.

2.2 Qualité du dossier

Le dossier transmis pour avis à l'autorité environnementale comprend les différentes pièces constituant le support de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, et notamment une étude d'impact (EI) (pièce E de l'EI) contenant les éléments définis à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, à savoir :

- le résumé non technique (chapitre 1 de l'EI) ;
- une présentation du projet d'itinéraire cyclable (chapitre 2 de l'EI) et des variantes analysées (chapitre 3 de l'EI) ;
- une analyse de l'état initial de l'environnement (chapitre 4 de l'EI) ;
- une évaluation des incidences sur l'environnement et la santé humaine en phases de travaux et d'exploitation et les mesures destinées à les éviter, les réduire ou les compenser (chapitre 6 de l'EI) ;
- une analyse des incidences potentielles sur les sites Natura 2000 (p. 302 de l'EI).

Le résumé non technique (RNT) de l'étude d'impact aborde l'ensemble des enjeux environnementaux et des impacts du projet. L'étude d'impact comprend également en annexe des plans avec le tracé détaillé de l'itinéraire projeté (pièce D de l'étude d'impact). Le bilan de la concertation publique préalable à l'enquête publique est joint au dossier (pièce G de l'EI). Le dossier est globalement de bonne qualité, bien rédigé et documenté. Il comporte des illustrations qui permettent de rendre compte des caractéristiques du site et du projet.

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, telles que précisées dans le paragraphe 1.3 du présent avis.

3.1 La biodiversité

3.1.1 L'État initial

Les inventaires faune et flore ont été réalisés sur un cycle complet à partir de mai 2022 et portent sur un périmètre élargi à 1 km autour de la « zone d'étude globale » défini à la page 70 de l'EI¹¹. L'analyse de l'état initial est détaillée et permet d'apprécier les enjeux globaux de la zone de projet, avec de nombreux tableaux récapitulatifs et des cartes de synthèse.

Les inventaires de la faune confirment la richesse de la biodiversité présente, avec des enjeux évalués localement à « très forts » en ce qui concerne l'avifaune, « fort » pour les chiroptères, « assez fort » pour les autres mammifères et « faibles » pour les amphibiens, les reptiles et l'entomofaune. L'inventaire faune-flore a permis d'identifier :

- 82 espèces d'oiseaux en période de nidification, dont 67 espèces protégées et 47 espèces à enjeux ; 58 espèces d'oiseaux en période inter nuptiale dont 44 espèces protégées et 14 espèces à enjeux ;
- 14 espèces de chiroptères (toutes protégées) dont 10 espèces à enjeux ;
- 8 espèces de mammifères dont 1 espèce protégée ;
- 3 espèces d'amphibiens toutes protégées ;
- 42 espèces de reptiles dont 1 espèce protégée ;
- 41 espèces d'insectes.

Les investigations de terrain ont aussi mis en exergue une grande diversité floristique, liée à la fois à la surface importante de la zone d'étude, mais aussi à la diversité des habitats présents ; elles ont permis d'identifier une espèce protégée au niveau régional (Ibérus intermédiaires) et 24 considérées comme d'intérêt patrimonial, dont 7 sont menacées en région Normandie. D'après le dossier, une pelouse mésoxérophile piétinée en bord de prairie pâturée sur des matériaux de la digue présente un enjeu « assez fort ».

Les habitats de la zone d'étude sont moyennement diversifiés. Les habitats participant au maintien de la trame des milieux humides à l'échelle locale ainsi qu'à leur fonctionnalité présentent un enjeu « fort » d'après l'analyse retranscrite dans le dossier. Cela concerne les habitats de boisements riverains, un herbier à Characées, les végétations des digues de la Seine, les végétations vasicoles et les prairies mésophiles à mésohygrophile.

Les statuts de protection des espèces mentionnés dans l'étude (p. 364 de l'EI) ne sont pas à jour ; l'étude doit s'appuyer sur la dernière actualisation des listes rouges régionales datant de 2022¹². Par ailleurs, le statut de protection du Hérisson d'Europe, mammifère repéré sur le site d'étude, a récemment changé, passant en 2024 de la catégorie « Préoccupation mineure » à celle des espèces « Quasi menacées ». Il en est de même pour le statut des espèces d'amphibiens contactées sur le site. La méthode de prospection utilisée pour la détection d'amphibiens indiquée à la page 361 de l'EI (deux passages au printemps) n'est pas celle qui est préconisée par la Société Herpétologique de France ; cette dernière recommande d'effectuer trois passages, dont un passage entre le 15 février et le 15 mars afin de pouvoir détecter les pontes des espèces les plus précoces.

De plus, il est indiqué que les passages ont été effectués de nuit alors qu'il est recommandé de réaliser un passage diurne pour la capture et un passage nocturne pour la détection d'amphibiens à chant ou à vue. Contrairement à ce qui est indiqué à la page 169 de l'EI, le Crapaud commun, le Triton palmé et la Grenouille rieuse sont inscrits à l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, ce qui implique une protection totale au niveau des individus, y compris des œufs. Une carte inventoriant

11 Zone tampon de 250 mètres de part et d'autre de l'itinéraire envisagé.

12 Agence normande de la biodiversité et du développement durable : <https://www.anbdd.fr/biodiversite/connaissance/listes-despeces-et-listes-rouges/>

l'utilisation de la zone par les chauves-souris (secteurs de chasse, de déplacement...) permettrait de conforter ou de revoir le niveau de qualification des incidences déterminé à la page 179 de la notice de présentation. La présence ou l'absence de coléoptères et notamment celle du Pique-prune, espèce à enjeu dont la présence est avérée dans le secteur, doit être démontrée par un inventaire complémentaire.

L'autorité environnementale recommande de reconsidérer le niveau d'enjeux relatif à certaines espèces et habitats identifiés sur le site et de réévaluer le cas échéant les niveaux de vulnérabilité retenus en :

- ***s'appuyant sur les statuts de protection des espèces les plus récents ;***
- ***réalisant un inventaire sur les coléoptères et complétant celui relatif aux amphibiens par une prospection supplémentaire effectuée en journée, entre le 15 février et le 15 mars ;***
- ***produisant une carte des fonctionnalités utilisées par les chiroptères dans la zone d'étude.***

La définition et la délimitation des zones humides sont déterminées par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par celui du 1^{er} octobre 2009 ; elles reposent sur deux critères alternatifs (l'un ou l'autre, s'il est vérifié, suffit à attester de la présence d'une zone humide) : le critère pédologique qui consiste à vérifier la présence de sols hydromorphes ; le critère botanique qui consiste à déterminer si la végétation est hygrophile.

Ainsi, les critères pédologiques et floristiques ont permis d'identifier 56,31 ha de zones humides au sein de la zone d'étude. Une carte de localisation de ces zones figure dans le dossier (p. 185 de l'EI) mais la localisation précise de ces zones est renvoyée à l'atlas cartographique qui n'est pas joint au dossier.

L'autorité environnementale recommande de joindre au dossier la cartographie des zones humides identifiées dans le périmètre d'étude.

3.1.2 Incidences et mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC)

Le parti pris d'aménager l'itinéraire cyclable en grande partie sur des chemins de halage existants et de préserver les éléments protégés au plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) en vigueur, tels que les espaces boisés classés (EBC) et les haies, s'inscrit dans une démarche d'évitement et de réduction des impacts sur l'environnement qu'il convient de souligner. L'aménagement comporte néanmoins des travaux d'élargissement ou de confortement qui sont susceptibles d'avoir des impacts sur la biodiversité et les habitats, notamment lorsque l'itinéraire longe la Seine.

Le dossier présente de façon détaillée les impacts bruts du projet sur la flore, les habitats et la faune aux pages 306 et 307 de l'EI.

Dans leur ensemble, les habitats présents dans le site d'étude sont assez peu fonctionnels (souvent enclavés entre les digues de la Seine et des parcelles privées). La réalisation des travaux sur des chemins préexistants (chemin de halages et routes rurales) implique quelques destructions de végétations. En effet, le projet présenté dans l'étude d'impact prévoit la destruction de 150 mètres d'alignement de peupliers (espèces non indigènes), 200 m² de boisement eutrophe, 70 m² de boisement mésophile, 10 m² de bosquets, 250 m² de végétations prairiales et 270 m² de végétations prairiales des bermes.

L'impact du projet sur les habitats est qualifié de « faible », sauf sur la haie multi strates dont 22 m seront détruits et pour laquelle l'impact du projet est qualifié de « moyen ». De même, les niveaux d'impacts sont qualifiés de « faibles » pour la flore sauf pour l'Aristolochie clématite pour laquelle le niveau d'impact est qualifié de « moyen », car le projet induit la destruction d'environ 110 pieds. Le dossier évalue les impacts bruts sur la faune, selon leur nature (destruction d'individus, destruction/altération des habitats et perturbation des espèces) : il ressort un risque moyen de destruction de mammifères (hors chiroptères) et de perturbation (y compris pour les chiroptères). Les

tableaux synthétisant cette analyse (p. 306 et 307 de l'EI) pourraient utilement détailler les espèces concernées.

L'emprise du projet s'inscrit dans des réservoirs de biodiversité de milieux humides de la trame verte et bleue régionales ainsi que dans de nombreux corridors écologiques. Le projet est susceptible d'impacter 0,405 ha de zones humides, dont 175 m² de mégaphorbiaies (habitat caractéristique des zones humides). Le dossier indique que les impacts sur les zones humides sont discontinus et concernent souvent de très petites surfaces en bordures de chemins qui seront artificialisées.

S'agissant des continuités écologiques, le dossier estime qu'au regard de la faible emprise du projet, s'appuyant par ailleurs en grande partie sur des chemins existants, « *le projet n'aura pas un impact significatif sur les continuités écologiques* » (p. 302 de l'EI).

De nombreuses mesures d'évitement et de réduction qui portent sur la phase chantier (réalisation des travaux en automne, limitation de l'emprise du chantier, choix de lampes à sodium pour éclairer le chantier) et sur la phase d'exploitation (mise en place de dispositifs de gestion des espèces exotiques envahissantes et de lutte contre la pollution, absence d'éclairage une fois la voie verte réalisée) permettent d'éviter et de réduire l'impact du projet sur la grande majorité des habitats et des espèces végétales ou animales. L'impact résiduel (après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction) sur le milieu naturel est analysé des pages 323 à 325 de l'EI. Le porteur de projet conclut à un impact résiduel globalement faible, sauf sur les zones humides pour lesquelles une « *compensation est à prévoir* » (p. 325 de l'EI). Il est cependant également prévu de compenser la destruction des 22 m de la haie multi strates évoquée précédemment par la plantation de 50 m de haies.

En ce qui concerne la destruction des zones humides, le dossier indique que « *La compensation des zones humides sera détaillée dans le document proposé à l'autorité environnementale* » (p. 325 de l'EI). Or, en l'état actuel, l'étude d'impact ne contient aucune information sur ce sujet et l'autorité environnementale ne peut se prononcer sur le caractère suffisant de la déclinaison de la séquence éviter-réduire-compenser (ERC).

L'autorité environnementale rappelle que la mise en œuvre de mesures compensatoires doit se faire en dernier ressort et sans perte nette, voire avec un gain de biodiversité. La démonstration que les solutions d'évitement ont été examinées et privilégiées dans la conception du projet n'est pas suffisamment établie, notamment en ce qui concerne le tracé prévu sur la commune d'Henouville (zones 28 et 29 du plan général des travaux – pièce D de l'étude d'impact). Par ailleurs, une condition d'efficacité des mesures de compensation envisagées suppose que ces mesures soient mises en œuvre et fonctionnelles avant même la destruction des zones humides. Il convient donc d'indiquer un calendrier précis de la mise en œuvre des actions écologiques prévues, afin de garantir le respect de cette condition.

L'autorité environnementale recommande de mieux justifier que les solutions d'évitement des zones humides ont été examinées et priorisées, avant la mise en œuvre des mesures compensatoires. Elle recommande également de détailler ces mesures compensatoires, afin de garantir qu'elles permettront de reconstituer les fonctionnalités des zones humides détruites, voire d'obtenir un gain net de fonctionnalité. Elle recommande enfin d'indiquer le calendrier de leur mise en œuvre qui devra être antérieure à la destruction des zones humides du site du projet.

Enfin le dossier prévoit deux mesures d'accompagnement : des cachettes pour les reptiles (pierriers) et le rétablissement d'habitats aquatiques (création de deux mares). Pour cette dernière, il convient de souligner que pour qu'un réseau de mares soit fonctionnel, il faut un minimum de mares connectées (à moins de 150 m entre elles si l'on prend des espèces à faible déplacement comme les petits tritons ou 500 m pour des espèces à plus fort potentiel de déplacement). Il est important qu'à l'intérieur de ce continuum de mares, les milieux soient favorables et la matrice paysagère fonctionnelle. Si ce n'est pas

le cas, la création d'autres milieux supports de déplacement tels que la plantation de haies, par exemple, pourrait être envisagée.

Les mesures de suivi écologique sont sommairement présentées (p. 352 et 353 de l'EI). Le dispositif de suivi doit être complété par la définition d'indicateurs avec la détermination de valeurs de référence et d'objectifs cibles et des mesures correctives à mettre en œuvre en cas d'écarts constatés.

L'autorité environnementale recommande de détailler les mesures de suivi qui permettront de s'assurer de la pérennité des mesures ERC en proposant des valeurs de référence, des valeurs-cibles ainsi que des mesures correctives à mettre en œuvre en cas de non atteinte des objectifs.

Le dossier indique à la page 304 de l'EI que le projet impactera plusieurs habitats d'intérêt communautaire (sites Natura 2000). L'EI conclut à l'absence « *d'incidence potentielle significative sur la majorité des habitats et les populations des espèces floristiques et faunistiques communautaires présentes* », compte tenu notamment des superficies concernées qui sont assez réduites. Il apparaît toutefois que l'EI ne s'est pas appuyée le document d'objectifs (DOCOB) de la ZSC « Boucles de la Seine Aval » (FR2300123) en vigueur (révisé et approuvé par arrêté préfectoral du 4 février 2022).

3.2 La ressource en eau

Les aménagements projetés conduiront à une augmentation des surfaces imperméabilisées, en raison de l'élargissement et du revêtement d'une partie des chemins repris par l'itinéraire cyclable. La majorité de l'itinéraire à créer sera réalisée sur des chemins non revêtus actuellement (chemin de halage), ce qui générera l'imperméabilisation d'environ 2,7 hectares. Les aires d'accueil créées ne seront pas imperméabilisées.

L'étude d'impact estime qu'étant donné la faible perméabilité actuelle des chemins empruntés par le projet, sa surface limitée et sa géométrie favorisant une large diffusion des ruissellements, les incidences sur les écoulements seront faibles. Le dossier mentionne que l'ensemble de ce volet sera approfondi ultérieurement dans le cadre de l'autorisation environnementale liée à la loi sur l'eau (p. 291 à 292 de l'EI).

L'étude d'impact conclut à la compatibilité du projet avec les dispositions du Sdage du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands et des Sage couvrant les communes de Duclair et Saint-Pierre-de-Varengeville. Cette conclusion apparaît cependant assez faiblement étayée (p. 287 à 289 de l'EI), dans la mesure où elle s'appuie en partie sur une présentation de la séquence ERC qui n'est pas assez approfondie dans l'étude d'impact, notamment en ce qui concerne l'atteinte portée aux zones humides ainsi que la préservation et la restauration de leurs fonctionnalités.

La surface de projet localisée dans le lit majeur ainsi que le volume soustrait à l'expansion des crues restent en outre à préciser, dans la perspective d'une compensation en volume au moins équivalente pour respecter le plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie. Les impacts sur les écoulements, du fait de la modification de la rugosité constituée par le futur itinéraire cyclable, doivent également être étudiés.

L'autorité environnementale recommande de quantifier les impacts du projet sur l'imperméabilisation des surfaces et la réduction du volume d'expansion des crues du lit majeur de la Seine. Elle recommande d'en déduire les éventuelles mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation, appropriées, à mettre en œuvre.

Au regard des enjeux liés à la réduction de l'imperméabilisation des sols, tant pour la gestion de l'eau que pour la préservation des zones humides, le choix d'un matériau enrobé pour réaliser la voie verte doit être mieux justifié. La mise en œuvre de revêtements perméables ou drainant doit être privilégiée.

L'autorité environnementale recommande de privilégier la mise en œuvre de revêtements perméables ou drainants sur l'itinéraire cyclable, au regard des enjeux de réduction de l'imperméabilisation des sols, tant pour la gestion de l'eau que pour la préservation des zones humides.

La gestion des risques d'inondation

L'enjeu relatif aux risques d'inondation est qualifié de « fort ». L'ensemble de la zone d'étude est soumis au risque inondation par débordement de cours d'eau et par remontée de nappe associés principalement à l'écoulement de la Seine. D'après les cartes des zones inondables, pour les aléas débordement et submersion marine dans l'estuaire de la Seine, débordement des affluents de la Seine, ruissellement pour plusieurs scénarios (fréquent, moyen, moyen avec changement climatique et extrême)¹³, le projet de tracé est concerné par une forte probabilité d'inondation. Le secteur est protégé par un ensemble d'ouvrages dont les digues de la boucle de Roumare, classées en catégorie C¹⁴ par arrêté préfectoral du 7 octobre 2011¹⁵. Plusieurs tronçons de ces dernières ont un faible niveau de protection et ont déjà rencontré des désordres sans que les réfections nécessaires au renforcement de leur sécurité prévues dans l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2024¹⁶ n'aient été réalisées.

L'aggravation du risque d'inondation est succinctement analysée aux pages 286 et 287 de l'EI. Le porteur de projet commence par indiquer que « *L'ensemble de ces risques naturels concernent une grande partie de la vallée de la Seine. Ils ne peuvent donc faire l'objet de mesures spécifiques de réduction des risques dans le cadre de ce projet* » (p. 286 de l'EI). Il analyse cependant l'impact du nivellement du lit majeur de la Seine qui, d'après lui devrait améliorer les conditions d'écoulement des crues. Le porteur de projet conclut ainsi à un impact positif du projet qui devrait réduire le risque d'inondation. D'autres mesures visant à réduire les incidences des inondations sur la santé humaine, l'activité économique, le patrimoine et l'environnement sont envisagées (dimensionnement de la structure de la chaussée, choix des matériaux utilisés et des mobiliers mis en place, systèmes de fixation résistant aux éventuels embâcles, plantation d'espèces végétales adaptées à ces contraintes, protections contre les embâcles pour les jeunes arbres, etc.). Le projet prévoit également la mise en place d'un système de surveillance des risques d'inondations pendant les travaux et en exploitation, ainsi que des mesures visant à limiter l'accès de la voie verte en cas de survenance d'un aléa (mise en place d'un système de barrières, entretien de l'itinéraire après chaque évènement, mise en place d'une signalisation informant le public des mesures prises en cas de survenu d'un aléa).

Pour l'autorité environnementale, cette analyse devrait prendre en compte l'aggravation des risques d'inondation liée au changement climatique, et à l'amplification de la fréquence et de l'intensité des phénomènes météorologiques. Ainsi, les derniers travaux du Giec normand¹⁷ se fondent sur l'hypothèse d'une élévation du niveau marin de 1 à 1,5 m à l'horizon 2100, phénomène qui se combine avec l'augmentation du nombre et de l'intensité des précipitations hivernales.

L'analyse doit également prendre en compte l'impact des travaux du projet de voie verte sur le système d'endiguement de la boucle de Roumare.

13 https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/TRI_Rouen-Louviers-Austreberthe_cartes_Seine_CE_risques_cle2d1843.pdf

14 Elles protègent une population comprise entre 10 et 1 000 habitants et leur hauteur est supérieure à 1 mètre.

15 Arrêté préfectoral du 7 octobre 2011, portant prescription complémentaires à autorisation reconnue au titre de l'article L. 214-6 du code de l'environnement concernant les digues de protection de la boucle de Roumare.

16 Arrêté préfectoral du 20 décembre 2024 dérogeant à l'échéance de caducité de l'autorisation des digues de la boucle de Roumare constitutives du système d'endiguement de Roumare situé sur le territoire des communes de Val-de-la-Haye, d'Hautot-sur-Seine, de Sahurs, de Saint-Pierre-de-Manneville, de Quevillon, de Saint-Martin-de-Boscherville, d'Henouville et de Saint-Pierre-de-Varengeville, et fixant des prescriptions de sécurités renforcées.

17 Le Giec normand, qui tient son nom de celui du groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat, est un groupe d'experts régionaux, réunis par le conseil régional, qui vise à régionaliser et diffuser les connaissances scientifiques en matière de changement climatique : <https://cloud.normandie.fr/s/RqqMPzaeStop9GG>

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des risques d'inondation en tenant compte :

- **du faible niveau de protection actuelle ou des désordres de certains éléments du système d'endiguement ;**
- **des aménagements envisagés par le projet sur ou à proximité du système d'endiguement ;**
- **de l'aggravation des risques d'inondation liée au changement climatique.**

3.3 Le paysage

L'ensemble de la zone d'étude appartient au paysage de la vallée de la Seine.

L'étude d'impact comporte un volet paysager relativement détaillé. L'état des lieux initial expose l'histoire, la culture et les usages des pays normands, présente les formations végétales et le patrimoine bâti, analyse les unités paysagères selon l'atlas des paysages de l'ex-Haute-Normandie pour identifier les séquences paysagères de l'itinéraire cyclable, avec leurs enjeux (p. 247 à 272 de l'étude d'impact).

L'enjeu relatif au paysage est caractérisé de « faible » dans le tableau synthétisant l'analyse de l'état initial (p. 275 de l'EI).

Les effets du projet sur le paysage sont présentés dans un tableau détaillé, où chaque ligne correspond à une section de l'itinéraire et où sont décrits les impacts du projet sur le paysage et les mesures paysagères prévues, avec quelques visuels illustratifs (p. 336 à 340 de l'étude d'impact).

Selon le dossier, « *les impacts sont faibles et très modérés* », et les aménagements du projet respectent globalement la qualité des paysages. L'étude d'impact en déduit les orientations suivantes en matière d'intégration paysagère :

- Respecter et intégrer les périmètres de protection du patrimoine végétal (forêt, arbre isolé, sites inscrits, sites classés, ripisylves), et du patrimoine bâti (monuments historiques, éléments remarquables figurant dans les documents d'urbanisme) ;
- Valoriser ou créer des vues sur les paysages identitaires (Seine, falaises, bocages, plans d'eau) et les éléments bâtis structurants (églises, fermes, châteaux, jardins, etc.) ;
- Traiter par le végétal les points de connexion lors de changements importants de voies et renforcer le lien entre les usagers et la Seine ;
- Préserver les interfaces paysagères de qualité et valoriser les structures du paysage ;
- Développer l'expérience itinérante du paysage par les usagers (travail sur des espaces fermés et ouverts, permettant des temps de découverte, les vues sur la Seine succédant à d'autres temps en immersions végétales ou calcaires).

Dans le dossier, la notion de paysage est valorisée par la nature même du projet qui permettra aux riverains et aux touristes de circuler à vélo en bordure de Seine. Les actions prévues sont des valorisations ou créations de points de vue, assorties de modifications d'autres éléments paysagers ou de défrichements, ainsi que de traitements végétaux des interconnexions de voies.

Toutefois, l'impact de la réalisation d'une infrastructure « routière » de 3 m de large en enrobé à la place d'un chemin de halage constitué de matériaux issus du site et s'apparentant à un chemin végétalisé mériterait d'être réévalué et les mesures visant à réduire les impacts du projet sur le paysage complétées afin de s'assurer qu'elles puissent permettre de maintenir l'ambiance paysagère du bord de Seine qui a inspiré de nombreux peintres impressionnistes et que protège le site classé (choix de l'enrobé, matériaux, couleur...).