



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Conseil général de l'environnement
et du développement durable**

Avis
Projet d'aménagement Eurochannel II
sur le territoire des communes de Dieppe et
Martin-Eglise (Seine-Maritime)

N° MRAe 2022-4349

PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'instruction du dossier établi en vue d'une enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique et à l'enquête parcellaire conjointe nécessaire au projet d'aménagement Eurochannel II sur les communes de Dieppe et Martin-Eglise (76), menée par le préfet de Seine-Maritime, l'autorité environnementale a été saisie le 25 janvier 2022 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 Madame Marie-Claire BOZONNET, membre de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, par délégation de compétence donnée par la MRAe lors de sa séance collégiale du 3 mars 2022. Les membres de la MRAe Normandie ont été consultés le 22 mars 2022 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 3 septembre 2020¹, Madame Marie-Claire BOZONNET 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.

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

SYNTHÈSE

Le projet d'aménagement Eurochannel II sur les communes de Dieppe et de Martin-Eglise est porté par l'établissement public foncier de Normandie (EPFN) pour le compte de Dieppe-Maritime, communauté d'agglomération compétente en développement économique.

Dieppe-Maritime souhaite développer son offre d'accueil à destination des entreprises en attente d'un lieu propice pour s'implanter, et envisage pour cela de poursuivre et achever la réalisation de la zone d'aménagement concerté (Zac) Eurochannel, parc régional d'activités, avec l'aménagement de la zone ouest, Eurochannel II, dans la continuité d'Eurochannel I.

Conçu pour être réalisé en deux phases sur un total de 22,6 ha, le projet Eurochannel II est largement avancé. La plupart des voiries et aménagements paysagers sont réalisés et plusieurs parcelles sont construites ou en voie de l'être. Néanmoins, les négociations pour l'acquisition d'une dizaine de parcelles n'ayant pu aboutir, Dieppe-Maritime a décidé de recourir à la procédure de déclaration d'utilité publique (DUP) dans le but d'acquérir, le cas échéant par voie d'expropriation, les parcelles nécessaires à l'achèvement du projet d'aménagement Eurochannel II.

Le présent avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'étude d'impact du projet d'aménagement Eurochannel II et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet.

Localisé sur un plateau en limite d'urbanisation, le projet prolonge, sur des terres agricoles, la zone d'activités existante. Le secteur présente donc des enjeux en termes d'artificialisation des sols ; en outre, des sites Natura 2000 sont proches ainsi que des zones d'inventaires. Par ailleurs, le site étant affecté par des risques d'inondation par ruissellement, le projet d'aménagement Eurochannel II comprend des dispositifs importants de gestion des eaux pluviales.

Sur la forme, l'étude d'impact réalisée est claire, bien rédigée et correctement illustrée. Elle contient globalement tous les éléments attendus à l'article R. 122-5 du code de l'environnement et apparaît dans l'ensemble proportionnée. Elle gagnerait toutefois à développer des approches plus systémiques des enjeux et des impacts, compte tenu de l'imbrication de certains d'entre eux.

Sur le fond, l'autorité environnementale constate une faible prise en compte des démarches relatives notamment à l'économie d'espace et au développement des modes doux et elle recommande plus particulièrement :

- de compléter l'étude d'impact par la définition de périmètres d'étude adaptés à chaque composante environnementale de façon à y conduire les analyses de manière pertinente,
- de réaliser un inventaire complet sur quatre saisons des habitats et espèces,
- d'approfondir l'étude d'impact sur les risques inondation par ruissellement, en prenant en compte l'accumulation des artificialisations et le contexte de changement climatique,
- de compléter et approfondir l'analyse des incidences du projet sur les sites Natura 2000, en élargissant le périmètre d'analyse et en prenant en compte le rôle d'exutoire que joue le bassin de l'Arques à l'égard du projet,
- de mieux prendre en compte les enjeux d'économie des espaces naturels, agricoles et forestiers, et d'inscrire le projet Eurochannel II dans la perspective du zéro consommation nette à terme,
- d'étudier et de mettre en place des mesures d'évitement ou de réduction des émissions de polluants liées au projet,
- de fixer, dans le cadre de l'aménagement Eurochannel II et pour l'ensemble des opérations qui y seront réalisées, des préconisations ambitieuses au regard de la stratégie nationale bas carbone.

Avis

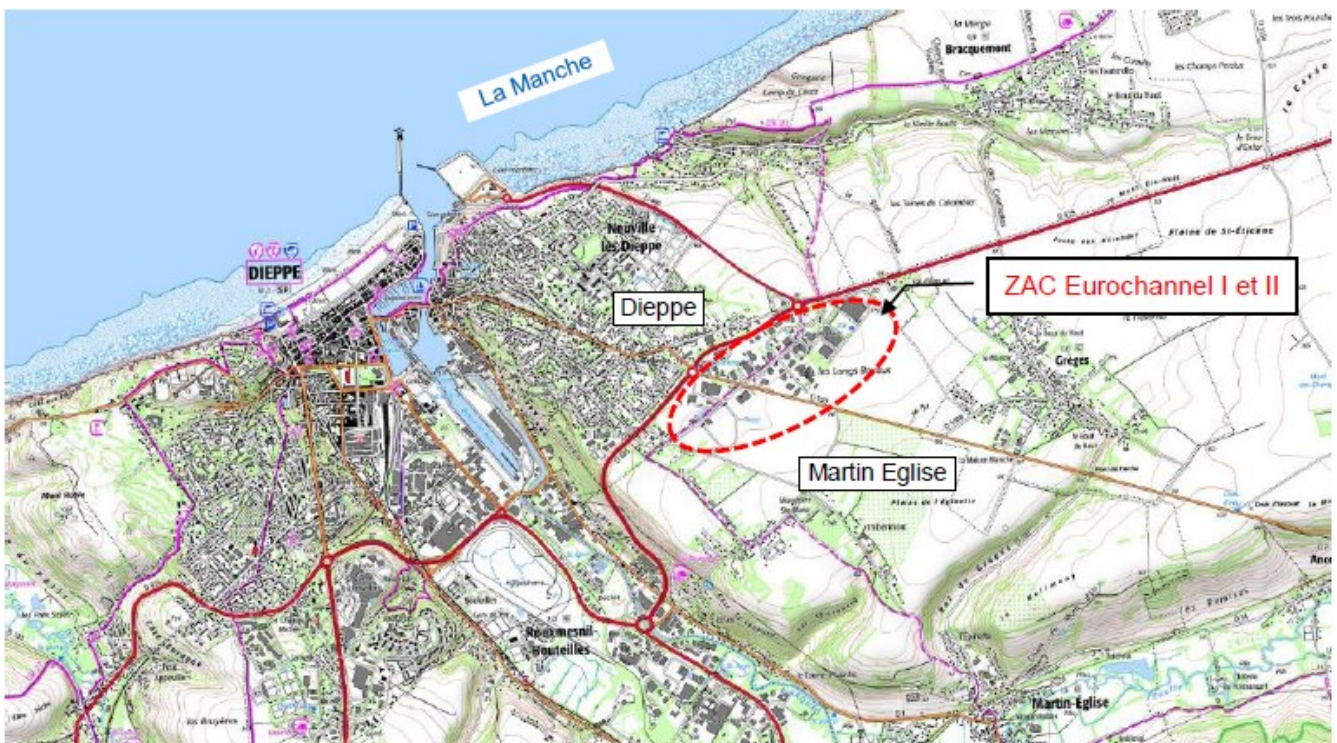
1. Présentation du projet et de son contexte

1.1 Présentation du projet et de son historique

La zone d'aménagement concerté (Zac) du Port de l'Est, dite Zac Eurochannel, a été créée par délibération du 6 décembre 1994 par le syndicat intercommunal du parc d'activités du port de l'est, sur un périmètre de 78 ha, puis transférée à la communauté d'agglomération Dieppe-Maritime par délibération du 25 septembre 2007.

La première phase d'aménagement, Eurochannel I, sur 58 hectares, est entièrement commercialisée. Elle compte près de 1 200 emplois dans plus de 70 entreprises et constitue le deuxième parc d'activités de l'agglomération. Elle est réservée à l'implantation d'activités industrielles, tertiaires, technologiques, ainsi qu'aux activités de services nécessaires au fonctionnement de la zone.

La poursuite de l'aménagement de la Zac se fait sur Eurochannel II, que l'agglomération veut réaliser dans la continuité d'Eurochannel I, sur le territoire des communes de Dieppe et de Martin-Eglise, en aménageant 22,6 hectares, dont six appartiennent encore à des propriétaires privés. Le reste est détenu par la collectivité publique via la société hérouvillaise d'économie mixte pour l'aménagement (SHEMA), concessionnaire de la Zac depuis janvier 2019.



Localisation de la Zac Eurochannel (source : dossier)

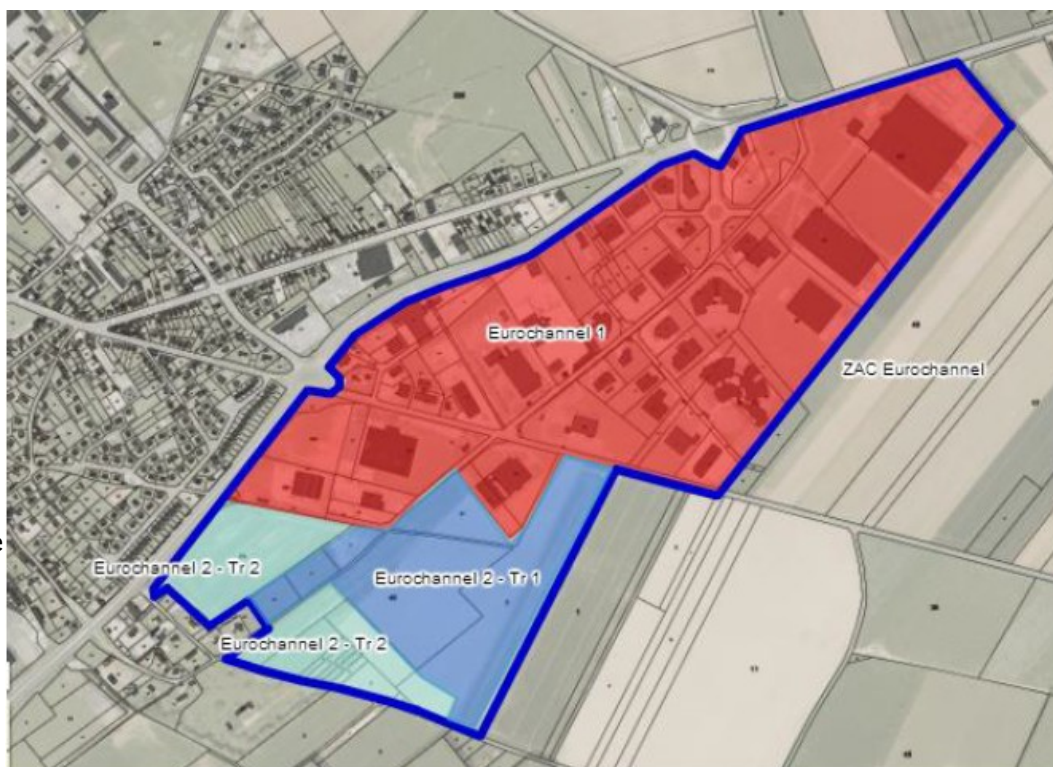
L'objectif de l'aménagement d'Eurochannel II est d'accueillir des petites et moyennes entreprises pour les activités locales, artisanales et industrielles. Il a été divisé en deux tranches :

Tranche 1 (en bleu ci-après) : 14 hectares déjà aménagés et un hectare « gelé pour répondre aux contraintes archéologiques ».

Tranche 2 (en vert ci-après) : environ huit hectares dont les six pour lesquels Dieppe-Maritime a engagé la procédure de DUP afin d'en acquérir la maîtrise foncière.

L'aménagement progressif de l'ensemble est en cours. D'après le dossier, en juillet 2020 la situation des 23 lots du site était la suivante : huit lots construits, un réservé, cinq sous option, cinq disponibles et quatre restant à aménager. Le reste du périmètre d'Eurochannel II est destiné à la gestion pluviale du site et à des activités de maraîchage sur la parcelle faisant l'objet de prescriptions archéologiques.

Plan du périmètre de la Zac Eurochannel
(Source : dossier)



Secteur Eurochannel II – Occupation des parcelles en juillet 2020 (Source : dossier)

La plupart des voiries sont réalisées ainsi que le talus cauchois² qui borde le site à l'est et au sud (sur les parcelles dont la maîtrise foncière est acquise).

2 Talus cauchois : aussi appelés « fossés » et essentiellement réservés aux clos-masures avec lesquels ils concourent à donner au paysage cauchois sa spécificité, il s'agit de levées de terre d'environ 1,50 mètres de hauteur, bordées de deux fossés creux et plantées d'arbres de hauts-jets, tels que le hêtre, le chêne, le frêne, le charme ou le châtaignier.

En outre, le prolongement de l'aménagement par une extension Eurochannel III est d'ores et déjà évoqué en page 48 du document relatif à la DUP : « *Au vu de l'avancement de la commercialisation de la tranche 1 d'Eurochannel II, un projet d'extension de 35 ha, Eurochannel III est même prévu, acté par le Conseil communautaire, le PLU de Martin-Eglise, et le SCoT³ du Pays Dieppois. Les études préalables de cette opération d'aménagement sont en cours sur un périmètre d'études déclaré d'intérêt communautaire.* »

1.2 Présentation du cadre réglementaire

La procédure est portée par l'établissement public foncier de Normandie (EPFN) qui est chargé de l'acquisition et du portage foncier des parcelles ainsi que de la mise en œuvre de la procédure, par une délibération en date du 23 juin 2015 du conseil communautaire de Dieppe-Maritime.

L'autorité environnementale a été saisie du dossier établi en vue de la réalisation d'une enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) et parcellaire conjointe, nécessaire au projet d'aménagement Eurochannel II sur les communes de Dieppe et Martin-Eglise. Cette enquête publique portera sur l'utilité publique du projet décrite dans le présent dossier.

Conformément aux dispositions de l'article L 126-1 du code de l'environnement, Dieppe-Maritime, autorité responsable du projet, devra se prononcer par une déclaration de projet, sur l'intérêt général de l'opération et confirmer son intention de le mener à bien. La déclaration de projet permettra en outre, de se prononcer par rapport aux réserves qui pourraient être émises par la commission d'enquête. Le projet pourra être légèrement modifié si nécessaire.

Une fois cette délibération prise, le préfet pourra prendre l'arrêté préfectoral de DUP du projet soumis à enquête. Cet arrêté de DUP pourra comporter également des prescriptions particulières relatives à la protection de l'environnement. Il permettra à l'EPFN de diligenter au besoin la procédure d'expropriation des propriétaires privés, pour cause d'utilité publique, avec droit à indemnité en application de l'article 545 du code civil.

S'agissant d'une opération d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à dix hectares, le projet d'aménagement Eurochannel II est soumis à évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique 39 de la nomenclature annexée à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. En application de l'article L. 123-2 du code de l'environnement, lorsque la déclaration d'utilité publique porte sur une opération susceptible d'affecter l'environnement, l'enquête publique qui lui est préalable est obligatoirement régie par les dispositions du code susvisé. Ainsi, l'enquête publique sera effectuée dans les conditions prévues par les articles L. 123-3 et suivants et R. 123-3 et suivants 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.

Conformément à l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'étude d'impact fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale. 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

3 SCoT : schéma de cohérence territoriale

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 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 fait l'objet d'un mémoire en réponse du maître d'ouvrage. Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'avis de l'autorité environnementale ainsi que le mémoire en réponse du maître d'ouvrage sont insérés dans le ou les dossiers soumis à la consultation du public.

Enfin, le projet faisant l'objet d'une étude d'impact, il doit également faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000⁴. En vertu de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact peut tenir lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23 du même code.

Le maître d'ouvrage rappelle en page 27 de l'étude d'impact que le projet a fait l'objet d'un dossier loi sur l'eau en février 2010 et « d'un arrêté d'autorisation au titre des articles L 211-1, L 214-1 à 6 et R 214-1 et suivants du code de l'Environnement en date du 16 mars 2011 » (loi sur l'eau). Le projet d'aménagement de Eurochannel II, ne requiert donc pas d'autorisation environnementale au titre de la « loi sur l'eau » en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement. En revanche, le dossier n'indique pas si le projet d'aménagement Eurochannel a fait l'objet précédemment d'une étude d'impact, auquel cas cette dernière aurait dû être actualisée à l'occasion de la présente procédure, ou sinon les raisons pour lesquelles le projet d'aménagement n'a pas été soumis à étude d'impact en application des textes en vigueur à l'époque. Le dossier n'indique pas non plus quelle a été la procédure d'extension de la Zac de 78 hectares créée en 1994 et qui compterait aujourd'hui – d'après le dossier – 58 hectares sur Eurochannel I et 22,6 sur Eurochannel II, soit au total 80,6 hectares.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par des précisions sur les études d'impact qui ont pu être conduites précédemment sur Eurochannel, ou bien l'exposé des motifs pour lesquels le projet d'aménagement n'aurait pas été soumis jusque-là à étude d'impact. Elle recommande également de préciser quand et par quelle procédure la Zac créée en 1994 a été étendue de plus de deux hectares.

Compte tenu de son ancienneté, ce projet n'est pas soumis à l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme qui impose que tout projet d'aménagement fasse l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone. Toutefois, le dossier mentionne en page 41 de l'étude d'impact que « les énergies renouvelables de type éolienne ou biomasse sont envisageables sur le périmètre d'étude au vu de sa configuration et du type de bâtiments projetés et dans une moindre mesure le photovoltaïque. »

1.3 Contexte environnemental du projet

La Zac Eurochannel se situe sur un plateau, 50 mètres au-dessus de la ville de Dieppe, en bordure de son secteur urbanisé Neuville-lès-Dieppe et à cheval sur les communes de Dieppe et de Martin-Eglise. Le site est en légère pente, d'est en ouest, et repose sur un sol peu favorable à l'infiltration. La nappe de la craie est localisée à environ 60 m de profondeur. Le projet n'intercepte pas de périmètre de captage

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 sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

destiné à l'alimentation en eau potable. D'après le dossier, le réseau hydrographique, situé à 500 m à l'ouest en contrebas du site, « ne présente pas d'interconnexion directe avec les écoulements du projet ».

La Zac est desservie par de grands axes de routiers (RN27, A13, A28 et A29) mettant Paris à 2 h, Lille à 2h30, mais aussi Le Havre et Port 2000 à 1h15 et Rouen à 40 minutes. En outre, la ville de Dieppe bénéficie d'une bonne desserte par train express régional depuis Rouen (une quinzaine de liaisons par jour) et se trouve en liaison maritime par ferry avec Newhaven au Royaume-Uni.

Le périmètre d'aménagement est occupé par 17 hectares environ de terres agricoles au total et cinq hectares de terrains bâtis. Il est délimité par :

- Eurochannel I au nord,
- la RD 485 à l'ouest qui le sépare du centre-ville de Dieppe,
- des champs agricoles à l'est et au sud,
- un petit quartier d'habitations au sud-ouest.

Aucun site Natura 2000 n'intercepte le périmètre d'étude. Cependant, deux zones spéciales de conservation (ZSC) sont situées à moins de 3 km mais ne présentent pas, d'après le dossier, d'interrelation avec le site d'étude.

Aucune zone naturelle d'intérêt écologique faunistique ou floristique (Znieff)⁵ n'est recensée au droit du site d'étude. Néanmoins, le maître d'ouvrage a recensé page 181 de l'étude d'impact neuf Znieff – quatre de type II et cinq de type I – à moins de 4 km de l'aire d'étude. Ce recensement ne comprend pas les Znieff marines et n'est pas cohérent avec les sites qui figurent sur la carte de la page 182, ce qui nécessite une mise à jour et une mise en cohérence.

D'après le dossier, les zones humides les plus proches seraient situées à 1,2 km à l'est de l'aire d'étude et sont associées au cours d'eau l'Arques et de ses affluents l'Eaulne et la Béthune.

Plusieurs sites classés ou inscrits se trouvent également à moins de 2 km du site du projet, tel « Le camp de César » (ou « Cité des Limes »), situé en bord de mer entre Bracquemont et Dieppe à 1,3 km environ.

L'autorité environnementale recommande de mettre à jour l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique tel que cet inventaire figure dans l'étude d'impact (tableau récapitulatif et carte).

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de l'ex-Haute-Normandie désormais intégré au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de Normandie depuis le mois de juillet 2020 identifie un corridor à fort déplacement sur le sud du site (p. 183 et schéma p. 186 de l'étude d'impact). Dans la mesure où les talus cauchois prévus par le projet, et déjà réalisés, seront maintenus et où la vocation agricole du secteur situé au sud-est du projet perdure, la fonctionnalité de ce corridor écologique ne semble toutefois pas remise en question. Évoquant néanmoins Eurochannel III, le dossier devrait indiquer *a minima* l'emplacement de cette extension supplémentaire en cours d'étude, afin de montrer que les options de préservation de l'environnement prises dans le dossier relatif à Eurochannel II ne sont pas susceptibles d'être remises en cause, en particulier celles relatives à la préservation du corridor écologique existant au sud du projet.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des précisions concernant la future extension Eurochannel III de nature à démontrer la non-remise en cause à cette occasion des options de préservation de l'environnement de Eurochannel II, en particulier le corridor écologique situé en bordure sud du projet.

5 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.

La synthèse des enjeux écologiques de Eurochannel II (page 216-217 de l'étude d'impact) fait apparaître un « enjeu fort » pour les oiseaux à proximité immédiate en période de nidification, « enjeu moyen » en période inter nuptiale. 55 espèces d'oiseaux ont été contactées sur l'aire d'étude et à ses abords, dont 48 espèces nicheuses, 42 espèces protégées au niveau national et trois espèces (non nicheuses) d'intérêt communautaire (le Pic mar, l'Aigrette garzette et le Faucon pèlerin), ainsi que 12 espèces patrimoniales (l'Épervier d'Europe, le Pipit farlouse, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Pigeon colombin, le Bruant jaune, le Faucon hobereau, le Faucon crécerelle, le Goéland brun, le Goéland marin et le Tarier pâtre). Le maître d'ouvrage estime toutefois sans en apporter la démonstration que les « espèces nicheuses au sein de l'aire d'étude constituent un enjeu écologique faible ».

En période inter-nuptiale, l'enjeu est estimé moyen, alors que 47 espèces d'oiseaux ont été contactées sur l'aire d'étude et à ses abords, dont 34 espèces protégées au niveau national, une espèce d'intérêt communautaire : le Faucon pèlerin et 12 espèces patrimoniales.

Par ailleurs, les enjeux sont jugés « très faibles » pour les reptiles et les mammifères terrestres hors chiroptères, et « très faibles à faibles » pour les amphibiens qui peuvent néanmoins être le signe de la présence de zones humides.

Enfin, les enjeux sont jugés « faibles » pour les habitats naturels, malgré la présence d'un habitat à enjeu écologique moyen : « culture et végétation d'annuelles commensales de cultures » (qui va disparaître avec la suppression des cultures céréalières du site), la flore, les insectes et les chiroptères, bien que six espèces de chiroptères aient été contactées sur l'aire d'étude et à ses abords ce qui est qualifié par le dossier de « faible richesse spécifique ».

S'agissant des chiroptères, quatre espèces patrimoniales (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune et Noctule commune) ont été contactées. Si le niveau global d'activité relevé sur le site était faible, il a toutefois été constaté que les activités de la Pipistrelle commune et de la Pipistrelle de Kuhl étaient plus importantes au niveau des zones arborées de l'aire d'étude, essentiellement utilisées pour la chasse par le groupe des Pipistrelles, et pour le transit des autres espèces contactées. En revanche, les relevés ont montré que les zones de cultures sont utilisées pour la chasse uniquement de la Pipistrelle commune et pour le transit des autres espèces. Pour finir, l'étude d'impact estime nulles les potentialités de gîtes anthropiques ou arboricoles au sein de l'aire d'étude. L'autorité environnementale rappelle que toutes les espèces de chiroptères sont protégées au niveau national.

Le trafic actuel au sein de la Zac Eurochannel est appelé à augmenter de manière « modérée » selon l'étude d'impact qui estime le nombre de véhicules supplémentaires engendré par le projet à 1 670 dont 155 poids lourds (PL) (10 %). Le dossier précise qu'étant en retrait des principaux axes routiers, le site d'étude « n'est pas particulièrement exposé aux nuisances par le trafic routier, excepté en bordure très proche de la RD 485 ».

Le site est affecté par des risques d'inondation par ruissellement et par quelques cavités souterraines dont une au moins restant encore à lever. Aucun site ou sols pollués n'a été recensés sur le périmètre.

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

- la consommation d'espace et l'artificialisation des sols ;
- la biodiversité ;
- les déplacements et la mobilité ;
- l'eau et les risques ;
- l'adaptation au changement climatique.

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

2.1 Contenu du dossier

Conformément à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, le dossier transmis pour avis à l'autorité environnementale comporte, outre le dossier de déclaration d'utilité publique, les éléments suivants :

- un dossier d'enquête préalable à la DUP – pièces 1 à 6 – (78 pages)
 - 1 – informations juridiques et administratives (pages 7 à 18)
 - 2 – notice explicative (pages 19 à 56)
 - 3 – plan de situation (pages 57 à 60) – plan au 1/25 000
 - 4 – caractéristiques principales des ouvrages les plus importants (pages 61 à 70)
 - 5 – appréciation sommaire des dépenses (pages 71 à 76)
 - 6 – plan général des travaux – format A0, éch. 1/750 (page 78), décembre 2009
- une étude d'impact – pièce 7 – (293 pages)
 - résumé non technique (pages 15 à 34)
 - présentation du projet (pages 35 à 44)
 - raison du choix du projet (pages 45 à 48)
 - aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (pages 49 à 56), l'état initial, les incidences et les mesures étant ensuite abordés composante par composante :
 - milieu physique (pages 57 à 98)
 - climat et changement climatique (pages 99 à 110)
 - milieu humain (pages 111 à 138)
 - acoustique (pages 139 à 158)
 - énergie et qualité de l'air (pages 159 à 178)
 - milieu naturel (pages 179 à 238)
 - paysage (pages 239 à 248)
 - cumul des incidences avec d'autres projets (pages 249 à 252)
 - vulnérabilité aux risques d'accidents ou catastrophes majeures (pages 253 à 268)
 - estimation du coût des mesures (pages 269 à 272)
 - méthodologie (pages 273 à 293)
- des pièces annexes (12 pages)
 - 1 – délibération de Dieppe Maritime pour la mise en œuvre de la DUP (pages 4 à 7), 23 juin 2015
 - 2 – plan de fonctionnement hydraulique – format A0, éch. 1/750 (page 9), décembre 2009
 - 3 – plan des aménagements paysagers – 2 planches A0, éch. 1/500 (pages 11 et 12), déc. 2009
- un dossier d'enquête parcellaire (19 pages dont un plan parcellaire).

Le dossier est clair, bien rédigé et correctement illustré. Il contient globalement tous les éléments attendus à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Certains éléments du dossier d'enquête préalable à la DUP apparaissent redondants avec ceux de l'étude d'impact, mais aucune incohérence n'a été relevée. En revanche, bien qu'un tableau de synthèse de l'état initial, des incidences et des mesures pour les éviter, réduire ou compenser (ERC) figure en fin de résumé non technique (pages 29 à 33 de l'étude d'impact), la segmentation des données et des analyses dans le corps de l'étude d'impact

nuit à la vision d'ensemble. En outre, une approche plus transversale et systémique des enjeux et des impacts permettrait de mieux les mettre en perspective et d'identifier des mesures ERC plus adaptées.

À titre d'exemple, il serait pertinent de traiter ensemble les enjeux de transports, d'artificialisation des sols et de pollutions, plutôt que de simplement constater les difficultés à se déplacer autrement qu'en voiture individuelle, se refuser à estimer les besoins induits en stationnement (au motif que les preneurs et leurs besoins ne sont pas tous connus), alors que les questions relatives à l'imperméabilisation des sols, au ruissellement ainsi qu'aux pollutions de l'air et du milieu aquatique sont en partie liées à ce volet transports – mobilités – stationnements.

Enfin, dans la partie méthodologique de l'étude d'impact (notamment pages 292 et 293) et au fil des différents développements (p. 187 sur les inventaires faune-flore), sont évoquées voire annoncées des productions ayant servi aux analyses. Toutefois, elles ne figurent pas dans le dossier alors qu'elles seraient utiles à la lisibilité de la démarche : « *compte rendu des inventaires* » sur la faune et la flore, « *représentation cartographique* » des enjeux écologiques, etc.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une approche plus transversale et systémique des enjeux afin de mieux apprécier les impacts croisés et de définir des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation plus adaptées. Elle recommande également de produire l'ensemble des éléments d'analyse évoqués dans le dossier afin de mieux étayer les conclusions.

2.2 État initial de l'environnement et aires d'études

2.2.1 Aires d'études

L'analyse de l'état initial comporte tous les éléments attendus. Les éléments récapitulatifs présents dans le résumé technique sont clairs. Toutefois, quelle que soit sa dénomination dans le dossier, tantôt « site d'étude », « secteur d'étude », « aire d'étude », voire « aire d'étude rapprochée » (page 181 de l'étude d'impact), le périmètre d'étude n'est jamais défini que comme celui de l'extension Eurochannel II de la zone d'activité existante. Il est d'ailleurs précisé en page 280 « *L'aire d'étude étudiée porte sur 22 ha* ». Seuls les sites et zonages d'intérêt écologique sont pris en compte dans un périmètre dit « élargi » de 4 km autour du projet, et les sites inscrits ou classés dans un périmètre de 2 km. S'agissant par exemple des investigations sur l'avifaune et les chiroptères, il est indispensable de définir des périmètres plus adaptés à l'état initial de ces espèces que ne l'est le périmètre de la DUP. Or, les plans des pages 215 et 287 montrent trois points d'écoute des chiroptères, tous positionnés à l'intérieur des 22 hectares du projet sans justification de la pertinence de ce choix.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par la définition de périmètres d'investigation adaptés à chacune des composantes devant être prises en compte pour l'état initial de l'environnement.

2.2.2 La biodiversité

L'étude d'impact ne fait pas état de la recherche d'éventuelles zones humides sur le secteur du projet qui comporte pourtant des mares. Le dossier s'appuie (p. 181-182) sur une carte de zones humides pour affirmer que « *les plus proches, sont situées à 1,2 km à l'est de l'aire d'étude* » – en fait la carte les montre plutôt à l'ouest, mais surtout d'autres éléments du dossier tendent à montrer l'importance de procéder à une caractérisation in situ des éventuelles zones humides. Page 104 de l'étude d'impact, il est indiqué : « *L'aire d'étude comporte aussi des milieux humides ponctuels (accueillant par exemple la Bécassine des marais en halte migratoire) et des milieux anthropiques* », et page 207 : « *Les espèces nicheuses sur l'aire d'étude ou à ses abords se répartissent dans les cortèges des milieux [...] aquatiques (5 espèces)* ». Les zones humides étant des secteurs de biodiversité particulièrement riches et devant être préservés, leur caractérisation préalable minutieuse est indispensable afin d'identifier les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts résiduels du projet.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par la caractérisation in situ des éventuelles zones humides pouvant être présentes sur le secteur du projet afin d'identifier les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation qui seraient nécessaires.

Bien que la présentation (p. 187 de l'étude d'impact) du travail de caractérisation des habitats et d'inventaire des espèces vise à en démontrer la robustesse, avec un tableau récapitulatif des dates de passage en 2016, 2018 et 2019, d'autres éléments du dossier apparaissent moins affirmatifs.

Ainsi est-il indiqué en page 287 de l'étude d'impact que les enjeux du site en termes de préservation de la faune et de la flore ont été évalués à partir d'un « nombre de passages nécessairement limité », en particulier une seule prospection de terrain a été menée s'agissant des chiroptères (le 7 juillet 2019).

Le travail de terrain est certes rendu plus complexe par la difficulté à accéder à certains sites déjà aménagés ou en cours de travaux, ce qui n'exonère pas le maître d'ouvrage d'un travail suffisant pour fonder une bonne appréciation des enjeux. Or, comme admis dans le dossier, l'inventaire conduit « ne permet pas la détection de l'intégralité des espèces présentes » et encore « certaines plantes à floraison précoce (certaines annuelles et bulbeuses notamment) ou à expression fugace ont pu ne pas être visibles ou identifiables aisément lors des passages ». L'étude d'impact se montre encore plus critique s'agissant du travail sur les insectes : « Quelques sorties sont insuffisantes pour dresser un inventaire complet des insectes étudiés. Certaines espèces passent inaperçues du fait de leur faible effectif ou de la brièveté de leur période d'apparition (parfois quelques semaines seulement). En présence d'un enjeu pressenti important, les prospections devraient être réalisées avec une fréquence élevée et s'étaler sur l'ensemble de la période favorable. » Elle l'est également pour les résultats des inventaires relatifs aux reptiles, aux amphibiens, aux oiseaux, aux mammifères terrestres, y compris les chiroptères, etc.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des prospections de terrain permettant de disposer d'un inventaire complet des habitats et des espèces sur les quatre saisons. Elle recommande également de mieux prendre en compte l'enjeu de préservation des plantes comme des animaux, et cela quel que soit leur statut de conservation.

L'autorité environnementale rappelle que la France a adopté une stratégie nationale pour la biodiversité depuis 2004 et travaille à la troisième génération de cette stratégie⁶.

2.2.3 Le risque d'inondations

Il est précisé en page 80 de l'étude d'impact que le projet induit une imperméabilisation des surfaces à hauteur de 60 %, ce qui aura des répercussions sur le ruissellement dans l'emprise du projet et à l'aval où les débits de pointe sont estimés à 2500 litres par seconde dans le cas d'une pluie centennale.

De nombreux ouvrages de gestion collective des eaux pluviales provenant tant du bassin versant amont (près de 30 ha) que du projet lui-même sont décrits, mais il n'est rien dit des niveaux d'aléas à prévoir et des risques qui en découlent pour les personnes et les biens, tant sur le site du projet qu'à l'aval. Une telle description est indispensable et doit notamment tenir compte des artificialisations du bassin versant de l'Arques, exutoire de ces ruissellements, et se placer dans le contexte d'une aggravation du fait du changement climatique, ce dernier pouvant notamment générer des pluies ponctuellement intenses

L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'étude d'impact du projet sur le volet des risques inondation par ruissellement, en envisageant l'aggravation de ces phénomènes par l'accumulation des artificialisations sur le bassin versant de l'Arques, et cela dans un contexte de changement climatique où les incidences pluviométriques pourront être plus intenses sur des durées plus courtes.

⁶ Adoption en 2004 par la France de sa stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) 2004-2010, fixant un cadre pour la mise en œuvre en France des recommandations de la convention pour la diversité biologique adoptée en 1992 ; adoption en 2011 de la deuxième SNB, portant sur la période 2011-2020 ; élaboration depuis 2021 de la stratégie nationale biodiversité 2030 (troisième SNB) avec des concertations territoriales et citoyennes.

2.2.4 Natura 2000

L'état initial de l'étude d'impact (p. 180) a répertorié deux sites Natura 2000 à moins de 3 km du projet :

- la ZSC du « *Littoral Cauchois* » (FR2300139), site de 6 303 ha comprenant notamment les falaises crayeuses du pays de Caux prolongées dans la zone de balancement des marées par un platier rocheux recouvert ou non de galets ;
- la ZSC du « *Bassin de l'Arques* » (FR2300132), site de 338 ha correspondant à un ensemble de rivières côtières au fort potentiel piscicole, fréquenté par les grands salmonidés migrateurs, cinq espèces ayant conduit à sa désignation.

Une carte (p. 182) est censée géolocaliser ces sites. Toutefois, la représentation de la ZSC du Bassin de l'Arques » ne correspond pas à celle figurant sur le site internet⁷ de l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN).

Par ailleurs, le dossier n'évoque pas de sites plus éloignés et qui pourraient éventuellement être impactés par le projet. Un recensement plus vaste permettrait de mieux apprécier la complétude de l'analyse.

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée très succinctement en pages 222-223 de l'étude d'impact, sans évoquer la vulnérabilité du site du « *Bassin de l'Arques* » dont l'INPN signale qu'il « *est très dépendant pour sa qualité des eaux des activités agricoles ou industrielles se développant dans son bassin versant ainsi que du développement de l'urbanisme* ».

S'agissant de la ZSC du « *Bassin de l'Arques* », l'état initial (page 180) s'appuie sur l'absence d'espèces ayant servi à la désignation du site Natura 2000 sur le site du projet et affirme sans démonstration « *aucun lien fonctionnel n'est susceptible d'exister entre le projet et le site Natura 2000 du fait de l'absence de liaison hydraulique* » pour en conclure trop rapidement – compte tenu notamment de l'enjeu ruissellement – qu'il ne peut y avoir d'incidence notable du projet sur le site, sans justification étayée.

L'autorité environnementale recommande de compléter et d'approfondir l'analyse des incidences du projet sur les sites Natura 2000 potentiellement en relation avec celui-ci, en élargissant le périmètre d'analyse et en prenant en compte le rôle d'exutoire que joue le bassin de l'Arques à l'égard du projet.

2.3 Analyse des incidences ; prise en compte des autres projets pour la détermination des effets cumulés ; évolution de l'environnement en l'absence du projet

2.3.1 Incidences

Un tableau synthétise, en page 80 de l'étude d'impact, les incidences sur le milieu physique (sols, ressources, eau, risques, réseaux...), en phase de travaux puis en phase d'exploitation, en précisant s'ils sont temporaires ou permanents, directs ou indirects. La plupart sont estimés « nuls » ou « négligeables ». En phase travaux, seul le risque de pollution accidentelle des sols est jugé « négatif » et devant faire l'objet d'une mesure. En phase d'exploitation, « *l'augmentation importante des surfaces imperméabilisées et donc du ruissellement produit dans l'emprise du projet* » est estimé avoir une incidence négative sur « *impermeabilisation et ruissellement* », et « *l'accroissement des débits ruisselés et donc du risque d'inondation lié au ruissellement* » est estimé avoir une incidence négative sur les « *risques naturels* ». En outre « *l'augmentation des débits ruisselés produits et en conséquence des débits transférés au réseau pluvial local* » est estimé avoir une incidence négative sur les réseaux humides, et le tout nécessite en conclusion des mesures.

⁷ <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2300132>

Le tableau de synthèse des incidences sur le milieu humain (occupation des sols, bruit, poussières, trafic, émissions lumineuses...) est présenté en page 136 de l'étude d'impact. La plupart ont un impact négatif, direct et pérenne en l'absence de mise en œuvre de mesures.

Un tableau de synthèse des incidences brutes notables du projet sur le milieu naturel figure en page 223 de l'étude d'impact. Pour chacun des huit types d'effets retenus sur les milieux naturels, la faune et la flore, il indique s'ils sont directs ou indirects, permanents ou temporaires, et il les hiérarchise (faible, moyen, fort) en l'absence de mesures, afin de déterminer si des mesures sont à prévoir.

2.3.2 Effets cumulés

Il est indiqué en page 251 de l'étude d'impact qu'il n'y a pas de projets avec lesquels les impacts cumulés devraient être examinés, soit qu'ils soient trop lointains (des projets éoliens à plus de 10 km), soit qu'ils doivent être revus du fait de conditions externes (cas du projet pour la zone d'activité Dieppe Sud située à 1 km mais impactée par un nouveau plan de prévention des risques littoraux).

2.3.3 Évolution en l'absence de projet

L'étude d'impact traite (p. 51 à 55) de la comparaison entre l'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet et en l'absence de mise en œuvre du projet. À noter qu'en page 51 c'est le cas de mise en œuvre du projet qui est qualifié de scénario de référence. La comparaison porte sur les seules composantes de l'environnement susceptibles d'être affectées par le projet.

Un point est à signaler, s'agissant des fonctionnalités du site. En cas de réalisation du projet, l'étude d'impact indique « *La zone sud est préservée de toute urbanisation et aménagée de façon à favoriser les déplacements faunistiques (talus cauchois). Le projet permet d'améliorer la fonctionnalité globale du site actuellement peu perméable* ». Cette affirmation n'est pas démontrée.

2.4 Étude de solutions alternatives / justification des choix

La justification des choix est exposée dans l'étude d'impact (pages 45 et suivantes) et dans le dossier d'enquête préalable à la DUP.

Il existe huit zones d'activités (hors statut privé) sur le territoire de Dieppe-Maritime, mais l'agglomération fait le constat que ses principaux parcs d'activités « *disposent de peu ou plus de réserves foncières permettant l'accueil de nouvelles activités ou le développement d'activités endogènes* » (dossier DUP p. 24).

La poursuite de l'aménagement de Eurochannel II est présentée dans le dossier comme répondant à la demande d'installation de nouvelles activités et nécessaire à la création de nouveaux emplois « *dans une logique de redynamisation du territoire* ».

Le choix du site est justifié dans le dossier par sa localisation dans le prolongement du parc d'activités Eurochannel I et son inscription pour partie entre des zones déjà urbanisées.

Le porteur de projet présente les deux variantes qu'il a étudié et les raisons ayant présidé au choix de la première : meilleure gestion des eaux pluviales et moindre linéaire de voirie de desserte.

Enfin, du point de vue du porteur de projet, la conception de l'aménagement tient compte et intègre les enjeux environnementaux avec :

- une organisation urbaine adaptée à l'usage des modes doux,
- des plantations en faveur de la biodiversité en place,
- une gestion des eaux pluviales permettant de reprendre les sur-débites induits par l'aménagement et de tamponner les écoulements en provenance de l'amont,
- la conservation d'espaces végétalisés et de pleine terre limitant l'artificialisation des sols et les phénomènes de surchauffe estivale pouvant y être associés.

2.5 Prise en compte des plans/programmes

L'étude d'impact doit apporter les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec les plans et programmes.

Le dossier présente ces éléments en fonction des thématiques : la compatibilité au Sdage⁸ et au PGRI⁹ en fin de chapitre intitulé « milieu physique » (p. 97-98) ; la compatibilité avec le SCoT du Pays Dieppois – Terroir de Caux et des PLU des deux communes, en fin de chapitre intitulé « milieu humain » (page 138). Enfin, le Sraddet est évoqué aux pages 159-160 comme document cadre sur les enjeux d'énergie et de qualité de l'air, et le PCAET¹⁰ de Dieppe Pays Normand est abordé au même titre, en page 161.

Le dossier cite chacune des dispositions du Sdage estimées concerner plus particulièrement le projet, et expose les mesures prévues pour la prendre en compte. Compte tenu des correspondances Sdage PGRI, les explications fournies en réponse aux dispositions du Sdage sont valables pour le PGRI.

L'étude d'impact rappelle que le Sraddet fixe les objectifs de moyen et long termes pour le territoire. Le projet n'apparaît pas en contradiction avec les éléments du Sraddet évoqués et la carte reproduite, Dieppe étant identifiée parmi les « grands pôles urbains de Normandie ». S'agissant du PCAET, le dossier en rappelle les grandes lignes et renvoie la mise en œuvre à la collectivité maître d'ouvrage.

Dans le PLU de la commune de Dieppe, qui a été approuvé le 22 janvier 2014 et dont la dernière modification a été approuvée le 12 octobre 2017, le projet se situe en zone U1e destinée à recevoir des activités économiques (industrielles, artisanales, commerciales...) avec des destinations plus précises selon les secteurs. Celui correspondant à la Zac Eurochannel autorise les activités industrielles et le commerce de gros. Dans le plan de prévention des risques inondation (PPRI) arrêté le 23 mai 2013, une petite partie du périmètre du projet se situe en zone orange. La zone orange correspond aux terrains fortement exposés aux risques de ruissellements torrentiels concentrés en raison de la configuration topographique du secteur et/ou de la connaissance de phénomènes de ce type. Il convient de soustraire la zone orange à l'urbanisation nouvelle en raison de la violence des phénomènes qui peuvent s'y produire (importance des volumes ruisselés, vitesses des écoulements, soudaineté et variabilité des phénomènes...), ou la nature et de l'importance des risques associés à la problématique ruissellement (affaissement de terrain, coulées boueuses...). Dans ces espaces, il convient d'interdire tout projet de construction ou d'aménagement de nature à augmenter l'exposition des populations dans la zone proprement dite, mais aussi en aval.

Le pétitionnaire considère néanmoins que « le projet est conforme au PPRI puisqu'aucune construction ou aménagement de nature à augmenter l'exposition des populations n'est prévu dans la zone concernée » (dossier DUP p. 30).

Dans le PLU de la commune de Martin-Eglise, qui a été approuvé le 13 décembre 2018, le projet se situe en zone Uya, à vocation économique, comprenant notamment le secteur Uya à vocation économique intercommunale et intercommunautaire relatif aux « autres activités des secteurs secondaires ou tertiaires » correspondant au parc d'activités Eurochannel, de part et d'autre de la route départementale 920. La commune a prescrit la révision « allégée » de son PLU le 15 octobre 2020, avec notamment pour objet de modifier les règles de stationnement du règlement écrit du secteur Uy relatives aux bâtiments industriels et de logistique (en particulier sur Eurochannel). Elle en a saisi l'autorité environnementale pour un avis qui a été délibéré et publié sur le site internet des MRAe¹¹ le 3 mars 2022. Dans le PPRI de la vallée de l'Arques – secteur Martin Eglise – approuvé le 13 décembre 2018,

8 Sdage : schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau.

9 Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021 du bassin Seine Normandie a été arrêté le 7 décembre 2015 par le préfet coordonnateur du bassin. Son application est entrée en vigueur le 23 décembre 2015 au lendemain de sa date de publication au Journal Officiel.

10 PCAET : plan climat-air-énergie territorial

11 Avis n° 2021-4283 : http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2021-4283_plu_martin-eglise_delibere.pdf

une partie du périmètre du projet se situe en zone grise. La zone grise correspond aux zones exposées à des phénomènes de ruissellements diffus ou potentiellement exposées aux effets des ruissellements torrentiels.

Le pétitionnaire considère néanmoins que « *le projet est conforme au PPRI en respectant les prescriptions de la zone concernée* » (dossier DUP p. 32).

2.6 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) des impacts, et dispositif de suivi

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sont détaillées, comme les incidences, par thématiques ;

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu physique sont présentées pages 87 à 94 de l'étude d'impact, et particulièrement développées sur le volet de la gestion des eaux pluviales en distinguant les phases 1 et 2 de l'aménagement d'Eurochannel II. Il est question de réaliser quelques ouvrages dont certains en terre constitués de fossés de profondeur moyenne 1 m et de talus disposés juste derrière et dont la hauteur pourrait atteindre 1,3 m, créant ainsi « *un obstacle d'un peu plus de 2 m de hauteur qui garantira non seulement l'interception des eaux provenant du bassin versant amont et leur acheminement vers l'ouvrage de rétention B1 lors d'un épisode pluvieux centennal mais également une protection en cas d'épisodes supérieurs à l'événement centennal* ». L'autorité environnementale rappelle à ce titre qu'aucun ouvrage de protection ne peut garantir totalement contre les risques d'inondation et rappelle également le principe général de non aggravation de la vulnérabilité des populations et des biens.

L'autorité environnementale recommande de mieux étayer dans l'étude d'impact la démonstration de la non-aggravation par le projet des risques pour les populations et les biens potentiellement exposés.

S'agissant du milieu humain, la mise en place d'une « *zone de protection du patrimoine riverain* » dans la partie Sud du périmètre d'étude est présentée comme une mesure d'évitement puisqu'aucune construction ne sera réalisée sur ce périmètre. Une « *zone archéologique* » de 1,1 ha sera également préservée de toute construction ou terrassement et dédiée à des cultures maraîchères.

Enfin, pour le milieu naturel, quatre mesures d'évitement pertinentes sont citées :

- évitement des bâtiments en activité afin de maintenir les conditions de la reproduction d'espèces d'oiseaux spécifiques des milieux urbains, notamment de deux goélands à enjeu fort, les goélands brun et marin, identifiés au droit de ces habitats ;
- conservation de 1,1 ha d'espace agricole à l'est, bien que le choix affiché de semer de la luzerne soit discutable au regard des espèces d'intérêt présentes dans les cultures de céréales ;
- conservation du bassin (2 700 m²) de gestion des eaux pluviales, planté d'aulnes glutineux ;
- conservation d'une zone tampon de 8 300 m², au sud.

Neuf mesures de réduction sont également prévues et elles apparaissent pertinentes.

Au global les impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction sont estimés négligeables (p. 233 de l'étude d'impact), et donc ne pas nécessiter la mise en place de mesures compensatoires. C'est une conclusion qui nécessite d'être confortée, notamment par des investigations complémentaires sur les zones humides et des compléments d'inventaires, comme évoqué ci-dessus.

L'autorité environnementale recommande de compléter les mesures éviter-réduire-compenser en fonction des résultats des compléments d'analyse sur les zones humides et d'inventaire sur les habitats et les espèces.

Des mesures d'accompagnement sont prévues, telles que des caches destinées aux reptiles, le long des bassins de gestion des eaux pluviales, ou encore la sensibilisation des preneurs de lots à travers le guide technique « Biodiversité et bâti » de la ligue de protection des oiseaux.

Un suivi des mesures est prévu afin d'en vérifier l'efficacité, par exemple « pour constater la présence des espèces protégées sur le périmètre d'étude », par le passage d'un écologue entre mai et juin, chaque année pendant cinq ans puis à n+7 et n+10 (p. 237 de l'étude d'impact). Il est également prévu « de faire un bilan annuel sur les mesures de réduction et de les améliorer les cas échéant ».

L'estimation du coût des mesures est détaillée dans un tableau pages 271-272 de l'étude d'impact. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales sont chiffrés, hors mesures de compensation (non chiffrées à ce stade). La plupart des autres mesures sont intégrées au coût du projet, à l'exception des suivis de mesures et de l'indemnisation des agriculteurs qui est présentée comme « à définir en partenariat avec les propriétaires/agriculteurs et la Chambre d'Agriculture ».

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 au paragraphe 1.3 du présent avis.

3.1 La consommation d'espace – Les sols

En France, 437 km² sont devenus des surfaces principalement artificialisées entre 2012 et 2018 (source Corine Land Cover). 80 % des superficies nouvellement artificialisées étaient agricoles en 2012 et près de 20 % étaient des forêts ou des milieux semi-naturels.

L'autorité environnementale rappelle ainsi que la consommation d'espace et l'artificialisation des sols constituent, tout particulièrement en région Normandie, un enjeu fort. La progression de l'artificialisation des sols y a été, ces dernières années, presque cinq fois supérieure à la croissance démographique¹². Les dynamiques observées montrent qu'il y a une décorrélation entre la consommation foncière et les gains de population.

L'autorité environnementale rappelle également que les sols constituent un écosystème vivant complexe et multifonctionnel d'une importance environnementale et socio-économique majeure. Les sols abritent 25 % de la biodiversité mondiale, rendent des services écosystémiques essentiels, tels que la fourniture de ressources alimentaires et de matières premières, la régulation du climat grâce à la séquestration du carbone, la purification de l'eau, la régulation des nutriments ou la lutte contre les organismes nuisibles ; ils limitent les risques d'inondation et de sécheresse, etc. Les sols ne sauraient donc se limiter à un rôle de plateforme pour les activités humaines et/ou être appréciés pour leur seule qualité agronomique. Les sols sont également très fragiles et constituent une ressource non renouvelable et limitée eu égard à la lenteur de leur formation, qui est d'environ un centimètre de strate superficielle tous les 1000 ans (source FAO).

Le projet Eurochannel II conduit à l'artificialisation de plus de 22 hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers, sans aucune compensation.

D'après l'étude d'impact (p. 40) « la longueur totale des voiries desservant le périmètre d'étude est de 1,3 km ». Les largeurs de chaussée sont généralement importantes (parfois 7 m dans chaque sens), sans compter les annexes et les noues centrales, ce qui conduit certaines voies structurantes du projet à 16,5

¹² Source : Direction générale des finances publiques (DGFIP), fichiers Majic 2011-2015, Insee, Recensement de la population 2008-2013.

mètres de largeur totale. Bien que ce ne soit pas précisé dans le dossier, il apparaît donc que les voiries du projet consomment à elles seules près de deux hectares.

En outre, les ambitions du projet quant à l'utilisation rationnelle de l'espace pour les activités apparaissent modestes – tout au plus 25 emplois par hectares – alors que l'objectif affiché pour Eurochannel II est de favoriser l'accueil d'entreprises génératrices d'emplois. Par ailleurs, le dossier d'enquête préalable à la DUP mentionne en page 47 qu'Eurochannel « est le deuxième parc de l'Agglomération en termes d'emplois (+1200) sur une superficie de 78 ha », ce qui représente 15 emplois par hectares. Pour ce parc d'activités régional qui fait partie des trois « pôles vitrines de l'excellence du Pays [...] aménagés pour développer les axes logistiques et énergétiques et l'innovation » (dossier DUP p. 38), le maître d'ouvrage devrait rechercher l'exemplarité s'agissant de la prise en compte de l'environnement, plus spécialement d'économie d'espace en s'inscrivant résolument dans la perspective du zéro consommation nette à terme.

L'autorité environnementale recommande de mieux prendre en compte les enjeux d'économie des espaces naturels, agricoles et forestiers, et d'inscrire plus résolument le projet Eurochannel II dans la perspective du zéro consommation nette à terme.

Enfin, le projet conduit à la consommation de plus de cinq hectares de terres agricoles et doit donc faire, à ce titre, l'objet d'une étude de compensation collective agricole qui n'est cependant pas produite ni évoquée dans le dossier.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation environnementale par la production de l'étude de compensation collective agricole préalable à tout projet conduisant à la consommation de plus de cinq hectares de terres agricoles.

3.2 La biodiversité

L'enjeu principal du projet est la consommation de l'espace naturel agricole résiduel évoquée ci-dessus. Les espèces qui ont été contactées lors des inventaires sont communes. Aucune espèce protégée n'est inféodée au site ; quelques oiseaux sont de passage ou en nidification sans que le site ne leur soit spécifique. Le cortège végétal présente toutefois la particularité d'inclure un certain nombre d'espèces associées aux cultures céréalières qui sont amenées à disparaître. Les aménagements environnementaux accompagnant l'aménagement immobilier consistent en :

- Plantation de 730 mètres de haies arbustives, à l'est ;
- Création de 950 mètres de talus cauchois, en limites est et sud ;
- Préservation d'une zone tampon de 8 300 m² environ, constituée de prairies et friches, et création d'une mare, au sud ;
- Conservation de plus d'un hectare de culture et maraîchage favorable aux espèces des milieux ouverts, à l'est ;
- Plantations ornementales sur l'ensemble de l'aire d'étude offrant divers habitats boisés, arbustifs et des surfaces herbacées pour la faune commune.

Des mesures d'accompagnement des travaux et de suivis sont également prévues.

L'étude d'impact souligne toutefois (p. 190) la présence dans les cultures d'espèces caractéristiques des moissons, tout particulièrement la végétation nommée « Culture et végétation d'annuelles commensales de cultures » qu'elle estime présenter un enjeu « moyen », néanmoins le plus fort de l'aire d'étude. Or, le dossier n'explique pas comment le projet prévoit de créer les conditions favorables à son maintien et à l'expression de la biodiversité propre aux champs de céréales d'hiver.

L'autorité environnementale recommande de prévoir dans le projet les conditions permettant le maintien de la flore commensale des cultures et l'expression de la biodiversité propre aux champs de céréales d'hiver.

3.3 Les déplacements et la mobilité

Le projet engendrera des pollutions atmosphériques liées à la phase chantier, à la circulation automobile et à la consommation énergétique des différents bâtiments durant la phase d'exploitation.

S'agissant des déplacements des personnes, notamment des employés du site, l'étude d'impact souligne que l'arrêt de transport en commun le plus proche est « à plus de 800 m [...] de l'autre côté de la RD925 ». Il n'existe pas d'itinéraires piétons sécurisés ». L'étude n'aborde pas la question de la fréquence de desserte de l'arrêt permanent. D'après le dossier la seule alternative en transport en commun pour les personnels du site est un arrêt de transport à la demande, situé à 600 m à l'est, sur Eurochannel I, mais pour lequel l'étude d'impact ne dit pas s'il est effectivement mobilisable au quotidien. En revanche, elle signale que les aménagements actuels d'Eurochannel I ne permettent pas des déplacements sécurisés pour les modes doux et que la rue de liaison avec le tissu urbain de Neuville-lès-Dieppe ne bénéficie d'aucun aménagement spécifique. En conséquence, l'étude d'impact estime à environ 5 % la part modale cumulée vélos et transports en commun, ce qui – à raison de quatre déplacements par jour et par personne – donne pour les 400 employés du site à terme un nombre supplémentaire quotidien de déplacements de 1 520 en véhicules motorisés, contre 80 en modes doux.

À noter que l'étude d'impact mentionne en page 40 que « les voiries de desserte de l'ensemble de l'aménagement sont complétées par des aménagements dédiés aux modes doux de manière à sécuriser ce type de mobilité au sein du parc d'activités. ». Elle évoque également (p. 122) le « réseau cyclable » mais n'en fait pas figurer la carte.

En ce qui concerne l'impact des activités elles-mêmes, un certain nombre de preneurs de lots présents sur Eurochannel I apparaissent avoir un recours significatif aux transports par poids lourds. L'augmentation du trafic poids lourds du fait de l'extension Eurochannel II a été estimée à 150 par jour. Les déplacements supplémentaires hors du site sont évoqués en page 134 de l'étude d'impact. La conclusion est que les capacités des voiries périphériques absorberont sans incidence notable l'augmentation du trafic généré par le projet sur le secteur. Il est également indiqué : « le réseau viaire à l'état projet sera légèrement modifié », sans plus de précision.

L'état initial de la qualité de l'air s'appuie sur les indices d'Atmo Normandie¹³ de 2018, calculés à partir de la station de mesure de Dieppe (avenue Gambetta), à environ 2,5 km du site, pour les concentrations en dioxyde d'azote, Particules PM 10, PM 2,5, et de la station du phare d'Ailly, à 11 km du site, pour mesurer l'ozone (station d'étude est la plus proche pour ce paramètre). Il montre que sur Dieppe la concentration moyenne des particules PM 2,5 est supérieure à l'objectif de qualité. Après une brève présentation de résultats généraux et le rappel que les niveaux de polluants sont notablement plus élevés en bordure immédiate des grandes voiries, l'étude d'impact conclut sans démonstration : « le périmètre du projet est donc mieux préservé de ces nuisances même si la RD485 qui passe en bordure du site d'étude connaît un trafic relativement important. Aucun habitant du périmètre du projet n'est exposé directement aux principales sources d'émissions représentées par cette voirie ». Partant de cette affirmation (page 170 de l'étude d'impact) non démontrée, le dossier n'envisage aucune mesure adéquate d'évitement ou de réduction pour protéger la santé humaine. Par ailleurs, la contribution du projet à la dégradation de la qualité de l'air est abordée succinctement dans le dossier au motif que Eurochannel II n'augmentera que de 8 % le trafic sur la RD485. Or, le secteur connaît déjà 10 à 15 jours par an de dépassement des seuils réglementaires sur les PM 2,5 et le trafic automobile est

13 ATMO Normandie est l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air pour la région Normandie

le principal émetteur de ce type de polluants. En conséquence, le projet ne peut être exonéré des indispensables efforts collectifs de maîtrise des émissions de polluants atmosphériques.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par l'analyse de la contribution du projet à la qualité de l'air et notamment de mieux étayer les conclusions de l'étude d'impact sur l'exposition des occupants du site de projet aux polluants atmosphériques. Elle recommande également d'étudier et de mettre en place des mesures d'évitement ou de réduction des émissions de polluants liées au projet, pour protéger l'environnement et la santé humaine.

Elle recommande enfin de compléter l'étude d'impact par un plan du réseau cyclable.

3.4 L'eau et les risques

Le site est en aval d'un bassin versant d'une trentaine d'hectares dont il reçoit les eaux pluviales.

Au titre de la prise en compte du risque d'inondation, bien que le dossier présente un extrait du plan de prévention des risques naturels de la vallée de l'Arques (pages 65-66 de l'étude d'impact), montrant sur la commune de Dieppe des secteurs en zone orange – correspondant à des terrains « *fortement exposés au risque de ruissellement* » – et sur la commune de Martin-Eglise des secteurs en gris – terrains « *exposés à des phénomènes de ruissellements diffus ou potentiellement exposés aux effets des ruissellements torrentiels concentrés ou diffus* », ces éléments ne sont pas superposés avec les plans d'aménagement et le dossier ne montre pas suffisamment comment ils sont effectivement pris en compte.

En outre, le dossier est peu prescriptif à l'égard des preneurs de lots, s'agissant de la gestion à la parcelle des eaux pluviales du site qui vont, compte tenu de l'imperméabilisation générée par l'aménagement du site, amplifier les phénomènes déjà constatés et qui vont également être aggravés dans le contexte de changement climatique.

Enfin, le dossier conclut trop rapidement que le projet « *n'a pas d'interaction directe avec le réseau hydrographique* » (page 64 de l'étude d'impact), au motif qu'aucun cours d'eau ne traverse le site qui est à plusieurs centaines de mètres en amont de l'Arques. Toutefois, l'Arques l'exutoire de ce réseau hydrographique et va recevoir les eaux pluviales du projet et celles du bassin versant amont après passage par les dispositifs de gestion prévus au projet. Une analyse plus approfondie serait donc nécessaire à la fois dans la perspective du cumul des projets sur ce même réseau hydrographique – la plus importante zone d'activités de l'agglomération étant sur le même bassin versant et une extension supplémentaire d'Eurochannel étant d'ores et déjà à l'étude – et dans le contexte du changement climatique. En outre le dossier ne dit rien des modalités de gestion des produits de curage des différents éléments (noues, bassins de rétention, etc.) constituant le dispositif de gestion des eaux pluviales.

Par ailleurs, le risque lié à la présence de cavités est évoqué (pages 70-71). Un certain nombre d'indices ont été levés, toutefois il reste au moins une cavité présentant des dangers et elle n'est pas précisément reportée sur les plans d'aménagement.

L'autorité environnementale recommande d'adopter des mesures de gestion des eaux pluviales plus ambitieuses afin de mieux préserver les eaux du bassin versant, compte tenu du cumul des projets sur le même exutoire, de plus dans la perspective des conséquences du changement climatique. Elle recommande également de préciser les modalités de gestion des produits de curage des différents éléments du dispositif de gestion des eaux pluviales. Elle recommande enfin de reporter sur les plans d'aménagement les périmètres de risques, tant inondation que cavités.

3.5 L'adaptation au changement climatique

L'adaptation au changement climatique désigne les stratégies, initiatives et mesures visant à réduire la vulnérabilité des systèmes naturels et humains contre les effets présents et attendus des changements climatiques. La question du climat et de l'adaptation au changement climatique est traitée à l'étude d'impact (pages 99 à 110). Les incidences du projet sur le climat sont abordées de façon extrêmement sommaire. S'agissant de la vulnérabilité du projet au changement climatique, si le dossier mentionne que Eurochannel II augmentera la vulnérabilité du secteur du fait de l'imperméabilisation accrue et du trafic routier supplémentaire, les actions décrites pour éviter, réduire ou compenser ces impacts sont rares, modestes ou insuffisamment décrites.

L'autorité environnementale recommande, compte tenu des aléas d'ores et déjà identifiés, de leur évolution possible liée au changement climatique et de l'ampleur globale du projet, d'étudier sa vulnérabilité et de définir en conséquence les mesures précises de réduction de cette vulnérabilité, durant toute la vie du projet.

Pour lutter contre le changement climatique, la France s'est dotée d'une stratégie nationale bas carbone (SNBC) et d'un plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) qui définissent une vision de long terme en vue, à la fois, d'atténuer les changements à l'œuvre et de renforcer la résilience des territoires et de l'économie en les adaptant.

Adoptée pour la première fois en 2015, la SNBC a été révisée en 2018-2019. La nouvelle version de la SNBC a été adoptée par décret le 21 avril 2020. Elle s'articule autour de deux ambitions : atteindre la neutralité carbone dès 2050 sur le territoire national et réduire l'empreinte carbone (qui inclut les émissions associées aux biens importés). Pour tendre vers ces objectifs, la SNBC définit pour le territoire français des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre (budgets carbone, exprimés en millions de tonnes de CO₂ équivalent) pour les quinze prochaines années, couvrant les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033.

Le dossier n'évoque pas les orientations de la SNBC, malgré l'importance et le rayonnement du projet. Pourtant, l'opérateur de la Zac doit décliner à son niveau la SNBC et fixer des préconisations ambitieuses quant aux caractéristiques des différentes opérations notamment de bâtiments qui vont être réalisées dans ce cadre. En outre, un bilan carbone de l'ensemble de l'opération est à réaliser.

L'autorité environnementale recommande de fixer, dans le cadre de Eurochannel II et pour l'ensemble des opérations qui y seront réalisées, des préconisations ambitieuses au regard des objectifs de la stratégie nationale bas carbone. Elle recommande également de réaliser un bilan carbone de l'ensemble de l'opération.



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

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

**Avis délibéré
sur le projet de création de la zone d'aménagement concerté
(Zac) « Eurochannel III »
sur la commune de Martin-Eglise (76)**

N° MRAe 2025-5779

PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale au titre des articles L. 181-1 et suivants du code de l'environnement concernant le projet de création de la zone d'aménagement concerté (Zac) « Eurochannel III » sur la commune de Martin-Eglise (76), menée par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie, l'autorité environnementale a été saisie le 6 mars 2025 par la communauté d'agglomération Dieppe-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 contient l'analyse, les observations et les recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 30 avril 2025, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Guillaume CHOISY, Yoann COPARD, Noël JOUTEUR, Christophe MINIER et Arnaud ZIMMERMANN.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe de Normandie, adopté collégalement le 27 avril 2023¹, chacun des membres délibérants 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.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle évaluation environnementale 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 à l'adresse suivante : <https://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/notice?id=Bulletinofficiel-0032990&reqId=be9d7cb4-3077-4e98-a1d7-ba6f63fd2852&pos=6>

SYNTHÈSE

Le projet d'aménagement Eurochannel III sur la commune de Martin-Eglise est porté par l'établissement public foncier de Normandie (EPFN) pour le compte de Dieppe-Maritime, communauté d'agglomération compétente en matière de développement économique.

Dieppe-Maritime souhaite développer son offre d'accueil à destination des entreprises en attente d'un lieu propice pour s'implanter, et envisage pour cela de poursuivre et achever la réalisation de la zone d'aménagement concerté (Zac) Eurochannel, parc régional d'activités, avec l'aménagement de la zone Est, Eurochannel III.

Le présent avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'étude d'impact (EI) du projet d'aménagement et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet.

Localisé sur un plateau en limite d'urbanisation, la Zac Eurochannel III prolonge, sur des terres agricoles, la zone d'activités existante. Le secteur présente donc des enjeux en termes d'artificialisation des sols. Par ailleurs, le site est affecté par des risques d'inondation par ruissellement. Enfin, la zone étant située en entrée de ville, son insertion paysagère est un objectif affiché.

L'autorité environnementale constate une faible prise en compte des enjeux cités ci-dessus et recommande plus particulièrement :

- de mieux prendre en compte les enjeux d'économie des espaces agricoles et d'inscrire le projet Eurochannel III dans la perspective du zéro consommation nette à terme ;
- de détailler l'impact du projet sur les eaux de ruissellement et les risques d'inondations ;
- de compléter le projet d'insertion paysagère et de l'agrémenter de visuels permettant d'apprécier la perception du site dans l'environnement proche et lointain ;
- de fixer, dans le cadre de l'aménagement Eurochannel III et pour l'ensemble des opérations qui y seront réalisées, des préconisations ambitieuses permettant une atténuation des effets du changement climatique.

L'autorité environnementale a formulé d'autres recommandations plus ponctuelles, précisées dans l'avis détaillé ci-après.

AVIS

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet et de son historique

Le présent avis porte sur le projet de création de la zone d'aménagement concerté (Zac) « Eurochannel III » sur la commune de Martin-Eglise (76). Ce projet est porté par l'établissement public foncier de Normandie (EPFN) pour le compte de Dieppe-Maritime, communauté d'agglomération compétente en développement économique. Cette zone se situe dans le prolongement de la Zac Eurochannel I et II, parc régional d'activités créée en 1994 sur un périmètre d'environ 78 hectares (ha). La seconde phase d'aménagement de cette Zac (Eurochannel II) a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 24 mars 2022². Le dossier indique que la Zac Eurochannel est aménagée à 90 %, 8 ha de la phase 2 (Eurochannel II) restent à aménager.

Le projet de Zac Eurochannel III, d'une superficie de 32 ha, sera implantée sur des parcelles agricoles aujourd'hui exploitées en grande culture. Le site est longé par deux routes départementales (RD) : au sud, la RD 920 et au nord, la RD 925 qui fait l'objet d'un projet de doublement de voies³. A l'ouest, elle jouxte la Zac Eurochannel, à l'est, des espaces agricoles, et au-delà, à environ 500 mètres (m), les premiers bâtis du bourg de la commune de Grèges.

La future Zac a vocation à accueillir, selon le dossier, tout type d'entreprises en privilégiant les activités industrielles des secteurs de la mécanique, de l'énergie et de la logistique. Le découpage parcellaire, qui prévoit de varier la taille des lots, permettra l'implantation d'entreprises tertiaires, artisanales et, en cœur de site, industrielles. L'implantation de services aux entreprises telles qu'un restaurant inter-entreprises, une crèche, une conciergerie et un service de co-voiturage est également envisagée.

Une voie principale selon un axe nord-sud desservira la zone. Deux aménagements en permettront l'accès : un giratoire sur la RD 920 et une voie d'insertion et de décélération depuis la RD 925. Des voies de mobilités douces (voies cyclables et piétonnes) sécurisées et des places de stationnements destinées aux visiteurs compléteront la trame viaire.

La zone d'aménagement se situe en entrée de la ville de Dieppe. Elle se développera en limite d'urbanisation de l'agglomération dieppoise avec le plateau agricole du Petit-Caux. Présentée par le maître d'ouvrage comme une zone d'activité « vitrine », elle intègre la conception d'espaces de transition en lisières d'opération.

² Avis MRAe n°2022-4349

³ Ce projet a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 25 juillet 2024 : avis MRAe n°2024-5429

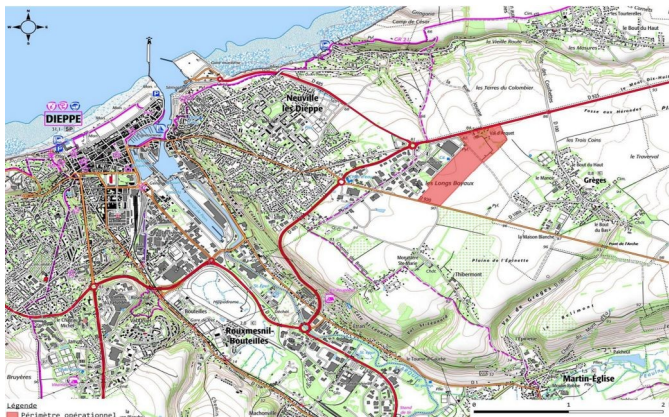


Fig. 1 : Localisation générale du projet (source : p. 45 EI)

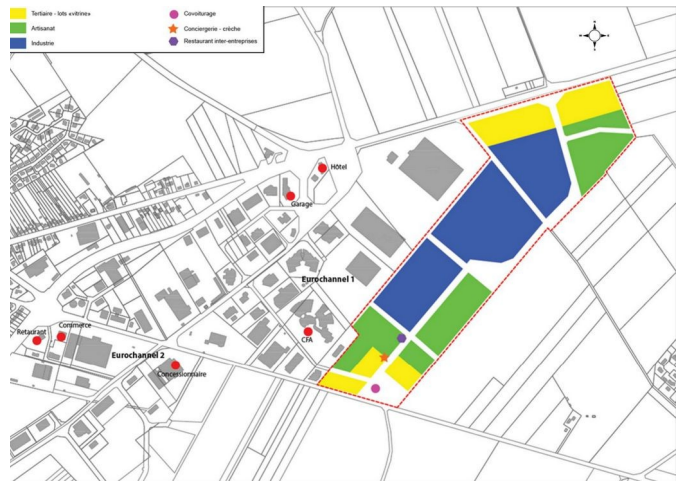


Fig. 2 : Programmation prévisionnelle (source : p. 19 EI)



Fig. 3 : Front urbain et paysager de la future ZAC (source : p. 53 EI)

1.2. Evaluation environnementale

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 » a été 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 enquête publique ou à 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.

Contexte environnemental du projet

La Zac Eurochannel existante se situe sur un plateau, à 50 m d'altitude au-dessus de la ville de Dieppe, en bordure de son secteur urbanisé Neuville-lès-Dieppe et à cheval sur les communes de Dieppe et de Martin-Eglise.

Le projet de Zac Eurochannel III est localisée au nord de la commune de Martin-Eglise. Le secteur d'étude fait actuellement l'objet d'une exploitation agricole de type grande culture.

Le site est en légère pente vers l'ouest et repose sur un sol dont la perméabilité diminue en profondeur. Seule une infiltration des eaux pluviales en surface est envisageable.

⁴Le 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 le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet)⁵ de Normandie, identifie un corridor à fort déplacement au sud-ouest du site.

Aucun site Natura 2000 ni aucune zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique ou floristique (Znieff)⁶ n'est recensé sur le site du projet. Néanmoins, l'étude d'impact mentionne la présence de deux sites Natura 2000 à moins de 3 km du site, les zones spéciales de conservation (ZSC) du « Littoral Cauchois » (FR2300139) et du « Bassin de l'Arques » (FR2300132), ainsi que de quatorze Znieff – quatre de type II et dix de type I – situées à moins de 5 km.

Le site est localisé à l'aplomb de la « *nappe de la craie des bassins versants de l'Eaulne, Bethune, Varenne, Bresle et Yerres* » (FRHG20), exploitée pour l'alimentation en eau potable. Cette masse d'eau localisée à 60 m de profondeur présente un bon état quantitatif et un état chimique médiocre. Aucun cours d'eau ne traverse ou ne longe le site.

Selon le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de la Vallée de l'Arques, le secteur du projet est traversé par un axe de ruissellement. La présence de ce talweg est susceptible d'occasionner des problématiques hydrauliques et des risques d'inondation. Des doutes persistent sur les risques liés à la présence de cavités souterraines. Aucun site ou sol pollué n'a été recensé dans le périmètre d'étude.

Compte tenu de la nature du projet et des sensibilités environnementales des milieux concernés, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

la consommation d'espaces et l'artificialisation des sols ;

- la gestion des eaux ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage ;
- l'atténuation du changement climatique.

2. Contenu du dossier et justification des choix

2.1. Contenu et qualité du dossier

Le dossier est clair, bien rédigé. Le maître d'ouvrage a confié la réalisation de plusieurs études techniques à des prestataires spécialisés (notamment étude géotechnique, diagnostic écologique, étude acoustique, étude air-santé, etc.).

Le dossier ne comprend pas d'évaluation des incidences Natura 2000 telle qu'exigée par l'article R.122-5 du code de l'environnement.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une évaluation des incidences Natura 2000 telle qu'exigée par l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

⁵ Prévu 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 en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Il a été modifié 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).

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.

2.2. Justification des choix et solutions de substitution

Selon le dossier, le choix du site d'implantation de la Zac Eurochannel III se justifie par sa programmation dans les documents d'urbanisme.

L'emprise du projet est en effet classée en zone AUD, secteur à vocation économique intercommunale et intercommunautaire relatif aux « autres activités des secteurs secondaires ou tertiaires » du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Martin-Eglise. Ce secteur fait l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP).

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays Dieppois – Terre de Caux identifie également le parc Eurochannel, dans le document d'orientations et d'objectifs⁷⁷⁷, comme l'un des trois parcs d'activité prioritaires, avec ceux de Dieppe Sud et des Vikings.

Trois scénarii d'aménagement ont été envisagés dans le périmètre du projet et sont comparés (p. 65 de l'étude d'impact -EI-). Toutefois, il s'agit non pas de solutions alternatives, ou solutions de substitution raisonnables, au choix effectué au sens de l'article R. 122-5 (II - 7°) du code de l'environnement, mais de variantes peu différenciées permettant, selon le dossier, une optimisation et une meilleure rationalité des espaces publics et économiques ainsi que l'intégration des enjeux environnementaux. Or, il est attendu, au titre de la justification du projet et de son site d'implantation, une analyse de la vacance et du potentiel de densification au sein des zones d'activité existantes du territoire intercommunal, notamment par référence à l'inventaire des zones d'activités économiques (ZAE)⁸, ainsi qu'un examen de plusieurs emprises foncières envisageables pour cette implantation, au regard de leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage estime que la future Zac Eurochannel III constitue un projet distinct de la Zac Eurochannel (I et II) existante, et à ce titre présente une brève analyse des effets cumulés des deux opérations d'aménagement, en concluant que ces effets cumulés potentiels sont limités en ce qui concerne les enjeux de consommation d'espaces agricoles, de gestion des eaux pluviales et de nuisances liées à la circulation routière. Pour l'autorité environnementale, même si elle fait l'objet d'une procédure distincte, il importe que le dossier démontre que cette nouvelle opération d'aménagement ne relève pas du même périmètre de projet que celui de la Zac Eurochannel, au sens de l'article L. 122-1 (III - dernier §) du code de l'environnement⁹, ce qui justifierait, si tel était le cas, une actualisation de l'étude d'impact réalisé pour Eurochannel II en vue d'une approche globale de l'ensemble des opérations d'aménagement successives.

L'autorité environnementale recommande de justifier davantage les choix retenus dans le cadre du projet au regard des besoins prévisibles de développement de l'activité économique, notamment par référence à l'inventaire des zones d'activités économiques à l'échelle intercommunale, et par l'examen de solutions de substitution raisonnables, en particulier en ce qui concerne l'emprise d'implantation, au regard de leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine.

7 P.88, 89 SCoT Pays Dieppois Terre de Caux, modification simplifiée DOO.

8 L'inventaire des zones d'activités économiques (Izae) est un outil territorial facilitant la connaissance de l'état de zones d'activités industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire et/ou aéroportuaire, rendu obligatoire à l'échelle des intercommunalités par l'article 220 de la loi climat et résilience du 22 août 2021.

9 « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».

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 à fort enjeu par l'autorité environnementale.

3.1. La consommation d'espaces et l'artificialisation des sols

Le projet aura pour conséquence une consommation de terre agricole de 32 ha environ.

Comme précédemment indiqué, selon le dossier, deux autres projets occasionneront un impact cumulé avec la Zac Eurochannel III : la tranche 2 d'aménagement de la Zac Eurochannel II (8 ha) et le doublement des voies de la RD 925 entre Dieppe et Petit-Caux (11 ha).

L'autorité environnementale rappelle que la loi climat et résilience du 22 août 2021, modifiée par la loi du 20 juillet 2023, a fixé un objectif de « zéro artificialisation nette » (Zan) à atteindre en 2050, avec un objectif intermédiaire de réduction de moitié à l'horizon 2031 par rapport à la décennie 2011-2020. Cet objectif a été décliné par le Srdet de Normandie à l'échelle du territoire du SCoT du Pays Dieppois Terroir de Caux à - 52 % à horizon 2031. D'après le portail national de l'artificialisation des sols¹⁰, la consommation d'espaces du territoire du SCoT de 2011 à 2020 s'est élevée à 714 ha, ce qui se traduit par une enveloppe maximale de consommation à l'horizon 2031 d'environ 371 ha. D'après ce même portail, 187 ha environ ont été consommés en 2021 et 2022, et viennent donc en déduction de l'enveloppe précitée, soit un reste à consommer de 184 ha.

Le SCoT, approuvé en 2017, devra faire l'objet d'une évolution visant à décliner cet objectif sur son territoire, et le PLU de Martin-Eglise, approuvé en 2022, devra à son tour intégrer cet objectif. Toutefois, il convient que le dossier justifie que le projet d'aménagement, cumulé aux autres projets en cours ou prévus sur le territoire de référence, s'inscrit dans la trajectoire nécessaire à l'atteinte de l'objectif du Zan à échéance de 2031 puis de 2050.

De plus, pour l'autorité environnementale, même si le projet se situe sur des emprises actuellement occupées par des grandes cultures relativement peu favorables à la biodiversité, (cf 3.3), le projet est de nature à engendrer une perte nette de fonctions écologiques des sols, réelles ou potentielles, notamment au plan biologique et hydrique. Les sols ne sauraient se limiter à un rôle de support pour les activités humaines et/ou être appréciés pour leur seule qualité agronomique. Les sols constituent en effet une ressource non renouvelable et limitée eu égard à la vitesse de leur formation d'environ un centimètre par millier d'années (source FAO). L'autorité environnementale souligne également que la lutte contre l'artificialisation des sols est un enjeu pour réduire les pressions sur la biodiversité comme inscrit dans l'axe 1 de la stratégie nationale biodiversité 2030¹¹, et qu'il est nécessaire de limiter cette artificialisation de manière à favoriser la séquestration du carbone dans les sols - qui est un des leviers pour atténuer l'augmentation du CO₂ dans l'atmosphère.

Dans le cadre de l'étude d'impact, le maître d'ouvrage aurait dû en conséquence mieux évaluer ces fonctions et les impacts de son projet et mettre en place des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation de ces impacts.

¹⁰ <https://mondiagartif.beta.gouv.fr/project/141845/tableau-de-bord/synthesis>

¹¹ Stratégie nationale 2030

Une étude préalable à la compensation collective agricole est jointe au dossier. Toutefois, cette étude n'a pour vocation que de répondre à une obligation de compensation financière en faveur des exploitants concernés, et non de s'inscrire dans un objectif de compensation des fonctionnalités agro-écologiques détruites ou altérées par le projet.

L'autorité environnementale recommande de justifier la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers induite par le projet au regard de l'objectif de réduction de cette consommation à échéance de 2031 à l'échelle du territoire du SCoT et de la trajectoire nécessaire à l'atteinte de l'objectif du zéro artificialisation nette des sols à l'horizon 2050. Elle recommande également de compléter l'étude d'impact par une analyse des fonctionnalités agro-écologiques des sols et des impacts du projet, afin de prévoir les mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation adaptées.

3.2. La gestion des eaux

3.2.1 Gestion des eaux de ruissellement

Le projet se situe à l'aval du bassin versant du « Long Boyaux » d'une superficie de 55 ha. L'axe principal de ruissellement est un talweg traversant l'emprise du projet. Selon le dossier, les écoulements issus des surfaces de 55 ha situées en amont n'auront pas d'incidence sur le fonctionnement hydraulique de la Zac Eurochannel, les sous bassins versants étant indépendants et les eaux pluviales étant collectées in fine dans des réseaux distincts.

Toutefois, dans l'emprise du projet, l'imperméabilisation des sols (60 % de surfaces imperméabilisées contre 0 % actuellement) couplée à la nature imperméable des sols en place aura un effet permanent sur les écoulements superficiels. .

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales (noues) de la Zac Eurochannel III (cf figure 4 ci-dessous) seront dimensionnés pour gérer une pluie d'occurrence centennale avec un débit de fuite tamponné à 2 l/s/ha. Ces mêmes prescriptions s'appliqueront à l'échelle de chaque parcelle viabilisée. Ce flux sera ensuite acheminé vers les bassins situés à l'ouest de l'entreprise Toshiba (bassin bleu), sans qu'il soit démontré que la capacité de ces bassins tampon à accueillir et écrêter un flux hydraulique supplémentaire sera suffisante.

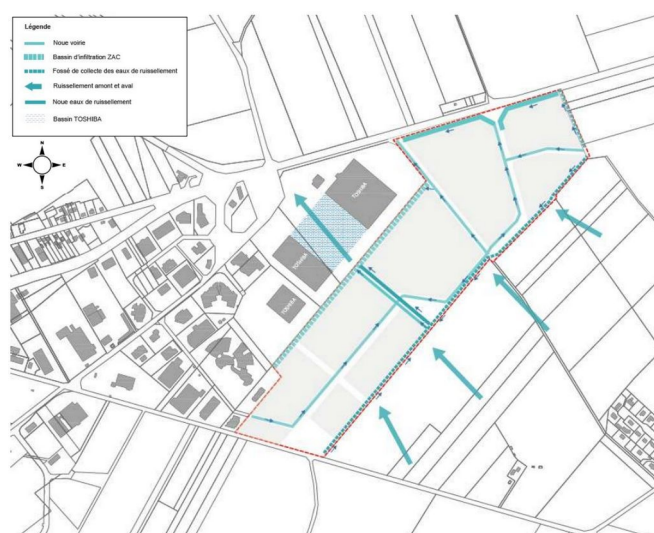


Fig. 4 :Principe de gestion de gestion des eaux pluviales (source : p. 59 EI)

L'autorité environnementale remarque également que le fonctionnement hydraulique de la partie nord-est de la Zac Eurochannel III reste à préciser.

Selon le dossier, le dimensionnement des ouvrages hydrauliques sera précisé avant le dépôt d'une demande d'autorisation environnementale (cf p.188 EI).

L'autorité environnementale recommande de joindre l'étude de dimensionnement des ouvrages hydrauliques des eaux pluviales dans la Zac Eurochannel III et dans les ouvrages de transit de la Zac Eurochannel II.

Les incidences temporaires et permanentes sur la vulnérabilité du projet au risque d'inondation par ruissellement sont qualifiées de fortes : « *En cas d'inondation, malgré la prise en compte du risque dans le cadre des aménagements, les impacts seront essentiellement ressentis sur les biens et personnes tant en phase chantier qu'en situation aménagée* » (cf p.190 EI).

L'autorité environnementale recommande d'approfondir l'étude d'impact du projet sur le volet des risques inondation par ruissellement, en envisageant l'aggravation de ces phénomènes par l'imperméabilisation et le faible coefficient de perméabilité des sols, dans un contexte de changement climatique où les précipitations seront plus intenses sur des durées plus courtes.

3.2.2 Gestion des eaux potables et des eaux usées

Les capacités d'approvisionnement en eau potable du futur parc d'activité Eurochannel III et la capacité d'épuration des eaux usées produites par les entreprises qui s'y implanteront ne sont pas précisées.

L'autorité environnementale recommande de justifier le projet au regard de la capacité du réseau d'alimentation en eau potable ainsi que de celles de la station d'épuration, en tenant compte de l'ensemble des projets en cours sur le territoire desservi par ces réseaux.

3.3. Les milieux naturels et la biodiversité

L'étude faune-flore annexée s'appuie sur des inventaires menés au cours de l'année 2020 sur un cycle biologique complet. La méthode d'évaluation des enjeux écologiques fait référence à des listes locales antérieures à cette date (cf Etude « volet milieux naturels » annexe III).

L'autorité environnementale recommande d'actualiser les enjeux écologiques en se référant aux listes rouges de l'agence normande de la biodiversité et du développement durable (ANBDD)¹² actualisées en 2022 et en 2024 pour les oiseaux nicheurs de Normandie.

3.3.1 Etat initial de l'environnement

Des cultures et des friches annuelles ou vivaces couvrent une grande partie du site du projet (88 %). La plupart des habitats sont d'origine anthropique (82 %) ou correspondent à des milieux ouverts à semi-ouverts (18 %). Aucune végétation naturelle d'intérêt communautaire ou caractéristique de zone humide n'a été identifiée dans la zone.

Une seule espèce végétale patrimoniale, localisée sur une parcelle cultivée, a été recensée sur le site. Il s'agit de la Chrysanthème des moissons.

La synthèse des enjeux écologiques (page 106-122 EI) fait apparaître un « enjeu moyen » pour les oiseaux à proximité immédiate en période de nidification, un « enjeu faible » en période inter nuptiale. 45 espèces d'oiseaux ont été identifiées dans l'aire d'étude et ses abords, dont 34 espèces protégées au niveau national, une espèce d'intérêt communautaire (le Faucon pèlerin), ainsi que six espèces

12 Listes rouges ANBDD

patrimoniales (le Hibou moyen-duc, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Faucon crécerelle, le Roitelet à triple bandeau).

Par ailleurs, les enjeux sont jugés « très faibles » à « faibles » pour les reptiles, les amphibiens et les mammifères terrestres hors chiroptères.

Trois espèces de chiroptères ont été observées dans l'aire d'étude et ses abords parmi les 21 espèces connues en Normandie. Le niveau d'activité est qualifié de moyen toutes espèces confondues. En revanche, les relevés ont montré que les zones de cultures sont utilisées pour la chasse uniquement par la Pipistrelle commune et pour le transit et la chasse par les autres espèces. L'étude d'impact estime faibles les potentialités de gîtes anthropiques ou arboricoles au sein de l'aire d'étude.

3.3.2 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC)

Le maître d'ouvrage présente plusieurs mesures de réduction pour la préservation du milieu naturel.

En phase chantier, l'adaptation du calendrier aux cycles biologiques des espèces, l'installation d'abris et de gîtes artificiels pour la faune limiteront les dérangements et l'impact de la destruction éventuelle d'habitats. La mise en place d'un grillage à mailles larges pour laisser circuler la petite faune, d'un plan lumière adapté et d'une gestion écologique des espaces paysagers est prévue pour limiter les incidences en phase d'exploitation.

Toutefois, les impacts résiduels sont qualifiés de notables. Huit stations de Chrysanthème des moissons seront détruites. La dégradation des habitats - les milieux ouverts, semi-ouvert arborés et arbustifs - aura pour conséquence une perte des fonctionnalités écologiques.

Une mesure d'accompagnement (MA02) consiste en la plantation d'un bosquet et d'une haie champêtre avant les travaux. Selon le dossier, cet aménagement permettra de maintenir des habitats favorables à la faune. Toutefois, les conditions de mise en œuvre de cette mesure et de son efficacité doivent être précisées compte tenu de l'espace réduit et entrecoupé de voies d'accès et de décélération dans lequel elle est prévue.

Le dossier indique qu'un suivi post-chantier sera réalisé par un écologue afin de s'assurer de la bonne évolution et du maintien de la diversité faunistique du site d'implantation. Ce suivi permettra, en particulier, d'ajuster certaines mesures de gestion si une diminution des populations d'espèces patrimoniales dans la zone est constatée. Les mesures de suivi identifiées paraissent proportionnées aux enjeux.

Pour l'autorité environnementale, il n'est toutefois pas démontré que les mesures ERC envisagées suffiront à garantir l'absence de dérangement et le maintien des espèces protégées en bon état de conservation.

L'autorité environnementale recommande de démontrer l'absence d'incidences résiduelles sur la biodiversité, notamment les espèces protégées ou, à défaut, de définir des mesures d'évitement et de réduction complémentaires adaptées. Elle recommande, à défaut d'une telle démonstration, et en l'absence de mesures d'évitement et de réduction suffisantes, de prévoir les mesures de compensation nécessaires dans le cadre, en ce qui concerne les espèces protégées et leurs habitats, d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées. Elle recommande également de vérifier la possibilité, dans un espace réduit entrecoupé de voies d'accès et de décélération, de mise en œuvre de la mesure d'accompagnement MA02 prévoyant la plantation d'un bosquet et de haies champêtres en zone nord-ouest du projet pour maintenir des habitats pour la faune.

3.3. Paysages

Le projet est localisé sur le plateau agricole du Petit Caux. Ce paysage ouvert offre de larges perspectives visuelles vers le littoral et l'intérieur des terres. L'analyse paysagère menée dans le cadre du SCoT Pays Dieppois Terroir de Caux indique que ce paysage est particulièrement vulnérable ; les espaces agricoles étant « menacés » par l'urbanisation polarisée par Dieppe et les grandes infrastructures routières.

Par sa position en entrée de ville, l'aménagement de la Zac Eurochannel III a pour ambition, selon le maître d'ouvrage, de représenter un parc d'activité « vitrine » (p. 52 EI). Le dossier comporte des photos de l'état actuel des abords immédiats du site (p. 91 EI), rendant compte d'un paysage majoritairement agricole rompu dans sa partie ouest par les activités et la trame viaire de la Zac Eurochannel II. Des photographies des éléments repères dans le paysage plus lointain (éléments verticaux, masses végétales, silhouettes de bâtiments) sont également présentées (p.194 EI).

L'aménagement envisagé prévoit un traitement paysager qualitatif. Ce nouveau front urbain et paysager d'entrée de ville associant reculs paysagers, percées visuelles, talus et lisières végétalisées devrait, selon le dossier, réduire l'impact visuel du projet, notamment depuis les voies départementales contiguës (cf p.195 EI).

Peu de visuels du projet permettent d'appréhender les impacts au niveau du paysage et l'intégration du projet dans son environnement. Ainsi, la vue aérienne (cf p.197 EI) ne fait apparaître que des bâtiments de basse hauteur et ne permet pas d'apprécier la perception de bâtiments de plusieurs étages¹³ depuis le paysage lointain.

La zone d'implantation de la Zac est concernée par la loi du 2 février 1995 dite Barnier visant à promouvoir un urbanisme de qualité autour des voies routières. Cette réglementation impose un retrait de 75 mètres depuis les voies les plus importantes, telles que la RD 925, qualifiée de voie à grande circulation par décret n° 2009-615 du 3 juin 2009. Si ce retrait de 75 m apparaît bien sur le plan joint (p.53 de l'EI), il est indiqué que la communauté d'agglomération sollicitera une dérogation pour permettre « *un recul paysager d'une trentaine de mètres (dérogation loi Barnier)* » (cf p.53 et p.333 EI).

L'autorité environnementale recommande de développer la présentation des impacts paysagers du projet par des visuels (vues différenciées, photomontages, etc.) et une analyse morphologique et paysagère du projet en intégrant un aménagement paysager réduit le long de la RD 925.

3.4. L'atténuation du changement climatique

3.4.1 Déplacements

Un diagnostic mobilité, non joint au dossier, a été réalisé en 2020. Cet état initial a servi de référence pour extrapoler le trafic routier et les émissions polluantes à horizon 2026, sur les RD 925 (2 X 2 voies) et RD 920 longeant le projet, ainsi que sur la RD 485 reliant à l'ouest les routes précitées. L'augmentation du trafic journalier est estimée, à cet horizon 2026, à 2 490 véhicules ; elle entraîne une augmentation d'environ 9 % des émissions atmosphériques¹⁴ (émissions de polluants et de gaz à effet de serre) par rapport au scénario de référence (sans projet).

¹³ Selon le PLU de la commune de Martin-Eglise, la hauteur maximale des constructions en zone Aud est fixée à 19 mètres (cf p.192 EI).

¹⁴ Cf p.11 Etudes préalables pour l'aménagement du parc d'activités Eurochannel III – Etude air et santé - - Rincent Air

Afin de limiter les impacts des déplacements motorisés, l'aménagement prévoit une offre de déplacements alternatifs (p.237 EI) : desserte par les transports en commun, covoiturage, mobilités douces. Pour l'autorité environnementale, cette orientation est pertinente mais doit être intégrée à un plan de déplacement plus global, à l'échelle de l'agglomération dieppoise, permettant un report et une intermodalité efficaces.

Le site est peu connecté aux transports en commun. L'arrêt le plus proche se situe à dix minutes du cœur de la zone d'activité (cf p.154 EI), il est desservi par une ligne de transport à la demande qu'il convient de mobiliser. Le cadencement (25 minutes et 1 heure) et la distance aux points de desserte des autres lignes de transport en commun les rendent peu attractives. En outre, très peu de voies dédiées aux déplacements actifs et sécurisées sont accessibles hors de la Zac (cf p.156 EI).

L'autorité environnementale recommande d'inscrire le projet d'aménagement dans une offre de mobilité alternative aux modes motorisés individuels ambitieuse, à l'échelle de l'agglomération, et de garantir ainsi l'efficacité des reports modaux et de l'intermodalité attendus.

3.4.2 Energie - climat

L'étude d'impact ne comporte pas d'évaluation quantifiée des émissions de gaz à effet de serre du projet dans l'ensemble de ses composantes et de leur cycle de vie.

Une étude sur le potentiel de développement des énergies renouvelables (EnR) est annexée au dossier. Dans sa conclusion, elle cible plusieurs sources de production (p. 68 EI) : panneaux solaires photovoltaïques et thermiques, pompes à chaleur, récupération de chaleur fatale et biomasse énergie. Toutefois, l'installation d'ouvrages de production d'EnR est laissée à la décision des futurs aménageurs des terrains.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan prévisionnel des émissions de gaz à effet de serre du projet dans l'ensemble de ses composantes et de leur cycle de vie, de présenter des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation en conséquence, et de proposer une stratégie plus volontariste de valorisation des énergies renouvelables en inscrivant par exemple l'obligation pour les futurs aménageurs des lots d'y recourir prioritairement.



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

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

Avis délibéré
Projet d'aménagement de la route départementale (RD) 925
entre Dieppe et Petit-Caux (76)

N° MRAe 2024-5429

PRÉAMBULE

Par courrier reçu le 30 mai 2024 par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie, l'autorité environnementale a été saisie par la direction départementale des territoires et de la mer de la Seine-Maritime en ce qui concerne le projet d'aménagement de la route départementale (RD) 925 entre Dieppe et Petit-Caux pour avis sur l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et les recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 25 juillet 2024, en visioconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base des travaux préparatoires produits par la Dreal de Normandie.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Édith CHATELAIS, Noël JOUTEUR, Olivier MAQUAIRE et Sophie RAOUS.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégalement le 27 avril 2023, 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.

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.

AVIS

1 Présentation du projet et de son contexte

1.1 Présentation du projet

Le projet, piloté par le Conseil départemental de Seine-Maritime, concerne la mise à 2 x 2 voies de la route départementale (RD) 925 pour la partie reliant Dieppe à Saint-Martin-en-Campagne, commune déléguée au sein de la commune nouvelle de Petit-Caux, sur un linéaire de 7 350 mètres (m). Le projet est présenté en trois sections fonctionnelles (figure 1 ci-après) :

- section 1 : Dieppe à Petit-Caux – Territoire de Derchigny-Graincourt en aménagement sur place, sur une longueur de 3 400 m ;
- section 2 : Déviation Nord du territoire de Derchigny-Graincourt et Berneval-le-Grand, en tracé neuf, sur la commune nouvelle de Petit-Caux, sur une longueur de 2 700 m ;
- section 3 : Territoire de Derchigny-Graincourt à Saint-Martin-en-Campagne, commune déléguée au sein de la commune nouvelle de Petit-Caux en aménagement sur place, sur une longueur de 1 250 m.

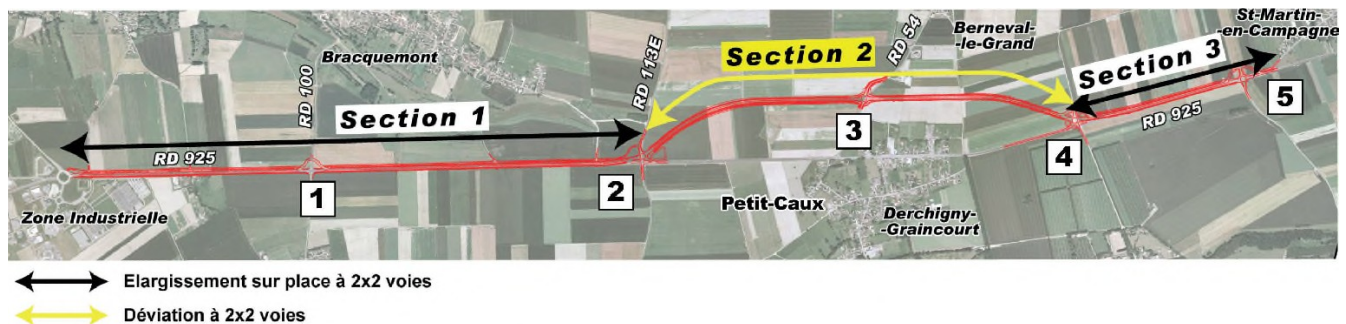


Figure 1 : Les différentes sections de l'opération d'aménagement de la RD 925 (source : Étude d'impact (EI), p. 330)

Ce projet comprend la création d'un terre-plein central constitué de deux bandes dérasées de 0,5 m de large chacune et d'un dispositif de sécurité en béton (DBA), la création d'un accotement constitué d'une bande bitumée de 2 m et d'un dispositif d'assainissement composé de fossés longitudinaux pour recueillir les eaux de ruissellement de la plateforme routière et l'aménagement des carrefours existants en carrefours giratoires avec des voies en entrée et en sortie des branches giratoires.

Le projet vise principalement à sécuriser l'ensemble de l'itinéraire notamment en supprimant les accès directs et la circulation des engins lents, et en aménageant les principaux carrefours. Il vise également à améliorer la qualité et le cadre de vie des habitants de la commune de Petit-Caux, en réduisant le trafic sur ces secteurs.

1.2 Présentation du cadre réglementaire

Procédures relatives au projet

Le projet d'aménagement de la RD 925 entre Dieppe et Petit-Caux a fait l'objet d'une décision de soumission à évaluation environnementale après examen au cas par cas par le préfet de la région Normandie en date du 15 octobre 2019, au regard principalement des enjeux relatifs à la consommation d'espaces notamment agricoles et à la biodiversité.

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 » (EI), 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.

Le projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale, une évaluation de ses éventuelles incidences sur les sites Natura 2000 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. Il est également soumis à autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau.

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 a fait l'objet d'une concertation avec les représentants du secteur agricole de 2005 à 2008, et avec le syndicat intercommunal du bassin versant de l'Eaulne et du littoral de 2006 à 2013 ; une concertation publique a été réalisée entre 2010 et 2020 avec plusieurs réunions organisées dans les communes concernées par le projet.

1.3 Contexte environnemental du projet

Le projet se situe dans le département de la Seine-Maritime, à l'est de Dieppe. Il s'inscrit dans sa plus grande partie sur un plateau crayeux avec des espaces cultivés (openfield), et jouxte des milieux riches et variés, notamment des vallées et valleuses ainsi que le littoral cauchois.

La topographie de la zone d'étude (correspondant à un fuseau de 2 km de part et d'autre de la RD 925 actuelle) délimite nettement deux secteurs : une large partie nord-ouest est relativement plane ; au sud-est, les fonds de Sauchay et de la commune déléguée de Derchigny-Graincourt dessinent une zone très vallonnée.

En ce qui concerne les enjeux de biodiversité, 40 zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (Znieff)¹ de type I, dix Znieff de type II et quatre Znieff marines ont été recensées dans un rayon de 10 km autour du périmètre d'étude (EI, p. 141-144).

Les secteurs à enjeux situés à proximité du projet d'aménagement comprennent :

- « la valleuse de Puys », située à moins de 500 m au nord de la RD 925, près du lieu dit « le Mont dix-huit » ;
- le site inscrit de « la Vallée de l'Eaulne », à environ 500 m au sud de la RD 925, qui comprend notamment la vallée formée par les fonds de Sauchay et le territoire de Derchigny-Graincourt, commune déléguée de Petit-Caux ;
- les cinq Znieff concentrées le long du littoral, au nord de la RD 925 actuelle : quatre Znieff continentales de type I et une Znieff continentale de type II ;
- le site classé de la « Cité des Limes », près du territoire de Bracquemont sur la commune nouvelle de Petit-Caux.

Aucun site Natura² 2000 n'est inclus dans la zone d'étude, mais deux zones spéciales de conservation (ZSC) « Littoral cauchois » (FR2300139) et « Bassin de l'Arques » (FR2300132) se situent non loin du site du projet à respectivement 1 km et 2,85 km (EI, p. 145).

Les principaux enjeux du point de vue de la biodiversité concernent la flore avec le Chrysanthème des moissons, l'avifaune avec 20 espèces remarquables notamment le Busard Saint-Martin et la Mouette mélanocéphale, ainsi que les chiroptères dont les Pipistrelles de Kuhl et de Nathusius. Une espèce patrimoniale d'insecte a également été répertoriée : l'Œdipode turquoise au niveau des chemins de cultures.

Du point de vue de la consommation des sols, les espaces agricoles impactés par le projet constituent un des enjeux majeurs du projet (sur 14 hectares (ha) environ).

S'agissant du patrimoine culturel et du paysage, le projet est concerné par le château de Wargemont qui est classé monument historique. Des sites archéologiques sont également signalés dans la zone d'étude.

Aucune zone humide ni aucun cours d'eau n'a été identifié dans le périmètre d'étude. Toutefois, celui-ci est parcouru par plusieurs talwegs secs pouvant présenter des écoulements superficiels importants en période de crue. Les eaux s'écoulent globalement vers le nord et se jettent dans la mer au niveau du littoral cauchois (masse d'eau du Pays de Caux Nord) à environ 2 km au nord de la RD 925.

Des inondations régulières sont signalées dans le secteur du Puys sur la commune de Dieppe (au niveau du Val d'Arquet – au nord-ouest de la zone d'étude). La préservation de la qualité des masses d'eau superficielles et des eaux souterraines constitue un enjeu important, dans la mesure où le projet est situé sur un secteur sensible et vulnérable aux pollutions microbiologiques et par les nitrates en cas d'inondation notamment. Aucun captage d'eau à usage d'eau potable n'est recensé sur la zone d'étude, et donc aucune contrainte directe liée aux périmètres de protection n'existe.

¹ Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (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 ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

² 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 inventoriés au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

Le site du projet est concerné, sur l'ensemble de son tracé, par un risque fort de mouvements de terrain du fait de la présence de plusieurs cavités souterraines naturelles liées à la forte karstification de la craie (bétoires) ou anthropiques (marnières). Les bétoires et les marnières déjà identifiées constituent donc un enjeu majeur pour le projet.

Compte tenu de la nature du projet et des sensibilités environnementales des milieux concernés, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- la biodiversité ;
- la consommation d'espaces notamment agricoles.

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

Le dossier transmis pour avis à l'autorité environnementale comprend les différentes pièces constituant le support de l'enquête d'utilité publique, et notamment une étude d'impact, datée de novembre 2023, contenant les éléments définis à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, à savoir :

- le résumé non technique (RNT), pp. 92-117 (30 pages) ;
- l'étude d'impact (EI), pp. 118-535 (424 pages).

Il est à noter que plusieurs demandes de compléments ont été faites par la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) de la Seine-Maritime au porteur de projet durant l'instruction. Des compléments ont été apportés par le maître d'ouvrage *via* trois documents datés du 20 mai 2024.

L'EI et le RNT sont illustrés par des plans et des photomontages ce qui facilite l'appropriation du projet par le public et la compréhension des enjeux.

3 Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

Les informations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité, mais portent sur des thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, compte tenu du contexte environnemental.

3.1 La biodiversité

Les zones d'études

La zone d'étude (ou périmètre d'étude) correspond à un fuseau de 2 km de part et d'autre de la RD 925 actuelle. Toutefois, cette zone d'étude peut varier selon les thématiques environnementales étudiées de façon à l'adapter à l'échelle des enjeux concernés (EI, p. 118). Ainsi, une recherche des zonages environnementaux a été réalisée sur un périmètre correspondant à un tampon de 10 km de part et d'autre de la RD 925. Le rayon est étendu à 20 km pour les sites Natura 2000.

Par ailleurs, une zone d'étude rapprochée (ou périmètre rapproché), correspondant à une zone tampon de 50 mètres de part et d'autre de l'axe du projet, comprend les emprises du projet au sein desquelles, pour le maître d'ouvrage, des impacts directs sont identifiés et des inventaires de terrain ont été menés. Pour l'autorité environnementale, ce périmètre d'étude rapprochée nécessite d'être justifié au regard des effets potentiels du projet.

L'autorité environnementale recommande au porteur de projet de justifier les périmètres retenus pour les différentes aires d'étude et tout particulièrement celui de l'aire d'étude rapprochée qui a fait l'objet d'inventaires de terrain.

Les inventaires

Des inventaires (habitats naturels, flore, oiseaux, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, reptiles, insectes, mollusques et poissons) ont été réalisés sur un cycle biologique complet entre les mois de mars et décembre 2020, dans des conditions favorables d'observation (EI, p. 156). Les méthodes d'inventaires spécifiques sont également présentées (EI, p. 519).

Les continuités écologiques (trame verte et bleue)

L'étude des fonctionnalités liées à la trame verte et bleue (TVB) apparaît insuffisante au regard de la nature du projet.

Il est attendu pour un projet routier de création d'une 2 x 2 voies sur 7 km avec des glissières en béton armé (GBA) qu'une analyse très fine des conséquences sur les continuités écologiques soit réalisée. Il est également attendu que des mesures permettant une perméabilité de l'ouvrage, voire un renforcement de la TVB locale soient présentées.

Dans l'analyse de l'état initial (EI, p. 153), il est indiqué que « le périmètre d'étude comprend quelques corridors écologiques dont l'axe routier crée un obstacle à la continuité des espèces à fort déplacement, et les zones urbaines et rurales présentes ponctuellement de part et d'autre de la route engendrent des discontinuités dans les corridors et le déplacement des espèces ». La description est succincte et ne fait l'objet d'aucune représentation cartographique précise. Or, le projet pourrait être une opportunité pour reconstituer des corridors fonctionnels notamment nord-sud. Si le schéma régional de cohérence écologique³ (SRCE) de l'ex Haute-Normandie est cité et qu'un extrait cartographique est présenté (EI, p. 154), l'analyse qui est faite du SRCE est insuffisante et se limite à la description des corridors et réservoirs présents dans l'aire d'étude sans aucune analyse des discontinuités et des opportunités de reconstitution de corridors que le projet pourrait permettre.

Aucune analyse approfondie et détaillée n'est réalisée sur les impacts qu'engendrerait ou qu'aggraverait le projet sur la TVB. Seule est mentionnée, à propos de l'impact potentiel sur les biocorridors, une mesure qualifiée de réduction (MR9) de renforcement du corridor boisé, consistant à planter une haie sur un linéaire d'au moins 200 m le long d'une route départementale secondaire au sud de la RD 925 (EI, p. 393 à 395). L'impact résiduel du projet sur les continuités est estimé faible par le maître d'ouvrage, dans la mesure où la RD 925 actuelle est déjà identifiée comme un obstacle au déplacement des espèces notamment sur la commune déléguée de Graincourt (EI, p. 405).

Pour l'autorité environnementale, cette conclusion est à réexaminer sur la base d'une analyse plus précise tant des impacts du projet que du potentiel d'amélioration du fonctionnement actuel de la TVB qu'il pourrait prendre en compte.

³ Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est un document cadre élaboré dans chaque région, mis à jour et suivi conjointement par la région (Conseil régional) et l'État (préfet de région) en association avec un comité régional « trame verte et bleue ». Le SRCE est désormais inclus dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de Normandie (Sraddet).

L'autorité environnementale recommande :

- **de préciser la présentation de l'état initial de la trame verte et bleue dans laquelle s'inscrit le secteur du projet ;**
- **d'approfondir l'analyse des discontinuités générées par la RD 925 actuelle et celles qu'est susceptible de renforcer le projet, ainsi que le potentiel d'adaptation de celui-ci pour les éviter, les réduire, voire les compenser (ERC) ;**
- **de présenter en conséquence des mesures ERC adaptées en évaluant et démontrant leur efficacité.**

Les espèces et les habitats

Un tableau récapitulatif des enjeux, des niveaux d'impacts bruts et, après mesures d'évitement et de réduction, d'impacts résiduels sur les espèces protégées ou remarquables et leurs habitats est présenté (EI, 400-404). Ce tableau conclut à l'absence d'impacts résiduels sur la faune et la flore et donc à l'absence de nécessité de mesures de compensation.

Parmi les mesures d'évitement et de réduction envisagées pour la biodiversité, l'étude d'impact fait état d'une adaptation du calendrier des travaux, d'un éclairage nocturne adapté en phase travaux et d'un plan de lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

Pour l'autorité environnementale, l'analyse des impacts permettant d'étayer ce tableau récapitulatif et ses conclusions est trop succincte (EI, p. 391), et l'efficacité attendue des mesures d'évitement et de réduction prévues reste à démontrer. En outre, cette analyse et le tableau proposé ne portent que sur les espèces protégées ou remarquables, et non sur l'ensemble des espèces mêmes ordinaires présentes dans le secteur du projet. À cet égard, l'étude d'impact indique que les espèces remarquables doivent être considérées comme « espèces parapluies », dont l'étendue du territoire ou de la niche écologique permet la protection d'un grand nombre d'espèces (EI, p. 397). Pour l'autorité environnementale, cette proportionnalité reste à démontrer et la démarche d'analyse apparaît trop réductrice.

L'autorité environnementale recommande d'étayer davantage l'analyse des impacts potentiels du projet sur la biodiversité, de l'élargir à l'ensemble des espèces et des habitats naturels, et de démontrer l'efficacité attendue des mesures d'évitement et de réduction prévues pour conclure à l'absence ou au caractère négligeable des impacts résiduels.

3.2 Consommation d'espaces agricoles et artificialisation des sols

L'un des forts enjeux de ce projet, comme pour la plupart des projets d'infrastructure de transport, est relatif à la consommation d'espaces et à l'artificialisation des sols.

L'autorité environnementale rappelle les enjeux liés à la préservation des sols. Leur rôle ne se limite pas à celui de simple support pour les activités humaines. Les sols constituent des écosystèmes vivants, complexes et multifonctionnels, d'une importance majeure pour l'environnement et pour la santé humaine. Ils abritent 25 % de la biodiversité mondiale et rendent des services écosystémiques essentiels, tels que la fourniture de ressources alimentaires, la régulation du climat (séquestration du carbone), la circulation, le stockage et la purification de l'eau et des nutriments, etc. Les sols constituent, de surcroît, une ressource non renouvelable à l'échelle humaine, au regard de la lenteur de leur formation. La Normandie est particulièrement concernée par le phénomène d'artificialisation avec environ 18 000 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers consommés entre 2011 et 2021. Cela représente l'équivalent de trois fois la surface de la commune du Havre, ou la consommation d'environ un hectare toutes les six heures.

La loi climat et résilience du 22 août 2021, modifiée par la loi du 20 juillet 2023, renforce les outils de lutte contre l'artificialisation. Elle fixe un objectif de « zéro artificialisation nette » (Zan) à atteindre en 2050. Cet engagement dessine une trajectoire de réduction de l'artificialisation qui est progressive. Les territoires, les communes, les départements et les régions devront tout d'abord réduire de 50 % le rythme d'artificialisation et de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2031 par rapport à la consommation mesurée entre 2011 et 2021.

Dans le cas présent, l'étude d'impact présente quatre variantes pour la déviation de la commune nouvelle de Petit-Caux, et pour les communes déléguées de Derchigny-Graincourt et Berneval-Le-Grand (section 2 du projet, cf. figure 2) étudiées dans le cadre du projet (EI, p. 331-350) :

- Variante 1 utilisant une partie de la chaussée de la RD 925, dotée de deux giratoires : avec la RD 113 et la RD 54 ;
- Variante 2 entièrement en tracé neuf, dotée de deux giratoires : avec la RD 113 et la rue Gabriel de Clieu, la RD 54 étant rétablie par un pont au dessus de la déviation ;
- Variante 3 utilisant une partie de la chaussée de la RD 925, dotée de deux giratoires : avec la RD 113 et la rue Gabriel de Clieu, la RD 54 étant rétablie par un pont situé au-dessus de la déviation ;
- Variante 4 utilisant une partie de la chaussée de la RD 925, dotée de deux giratoires : avec la RD 113 et la rue Gabriel de Clieu, ainsi que d'une bretelle d'échange avec la RD 54 rétablie par un pont et située au-dessus de la déviation.

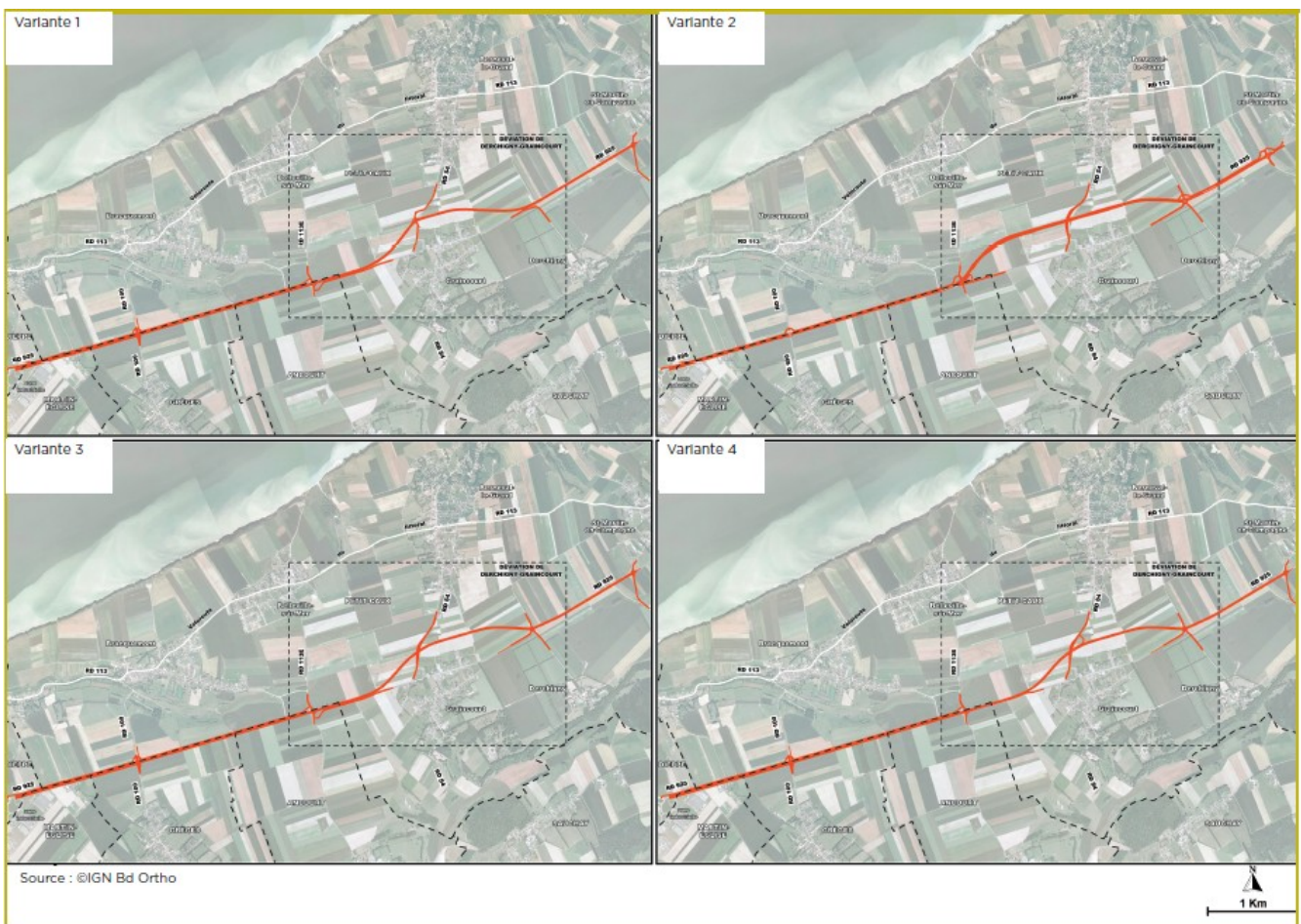


Figure 2 : Présentation des variantes de la section 2 : déviation de Petit-Caux (source : EI, p. 332)

L'analyse comparative des variantes (EI, p. 341-350) retient la variante n° 2 qui s'éloigne le plus largement des zones habitées, comme étant celle de moindre impact sur les fonctionnalités agricoles en maintenant les circulations agricoles et notamment les cheminements nord-sud (deux giratoires et RD 54 rétablie) et est-ouest par l'actuelle RD 925, et en limitant *de facto* les allongements de parcours pour l'accès aux parcelles. Par ailleurs, elle permet le rétablissement de l'itinéraire de randonnée intercepté par le tracé : le chemin de randonnée sera dévié par le bourg de la commune déléguée de Derchigny, puis les promeneurs emprunteront le passage supérieur sur la RD 54. Enfin, cette variante permet également le passage des convois exceptionnels transitant entre Dieppe et la commune déléguée de Penly.

Si la variante n° 2 retenue est la seule qui implique des travaux totalement en « *tracé neuf* » pour la section 2, elle conduira à une consommation d'espaces agricoles de 14 ha au lieu de 14,5 et 15,5 ha pour les autres variantes. Elle générera également une destructuration du parcellaire agricole sur 43,9 ha au lieu de 45,5 à 51,5 ha pour les autres variantes.

Ainsi, au total, le projet de mise à 2 x 2 voies se traduira, d'après le maître d'ouvrage, par une augmentation d'environ 11 ha de surface artificialisée, dont 7,2 ha correspondant à la partie en tracé neuf du projet (déviation sur la commune de Graincourt). Toutefois, le dossier n'explique pas clairement l'écart entre la perte de surfaces agricoles de 14 ha et la surface artificialisée de 11 ha, et n'identifie pas précisément les surfaces qui seront imperméabilisées du projet.

L'étude d'impact indique (p. 459) qu'« *en compensation, le Conseil départemental procédera à la désartificialisation de certains tronçons routiers dans le département* », sans apporter de précisions sur les tronçons concernés, l'échéancier envisagé, la qualité des sols concernés et les modalités de désartificialisation prévues, Pour l'autorité environnementale, le maître d'ouvrage ne démontre pas l'efficacité de ces mesures au regard de l'objectif du « Zan ».

L'autorité environnementale recommande d'explicitier l'écart entre la perte de surfaces agricoles estimée à 14 ha et la surface artificialisée estimée à 11 ha, et d'identifier les surfaces imperméabilisées par le projet. Elle recommande également de préciser les modalités, le calendrier et la nature des mesures de compensation prévues par le maître d'ouvrage en matière de désartificialisation des sols sur certains tronçons routiers afin de démontrer que le projet s'inscrit dans l'objectif national et régional d'absence d'artificialisation nette des sols (Zan) et que ces mesures répondront à l'exigence d'une absence, voire d'un gain de fonctionnalités agro-écologiques au regard des pertes prévisibles du fait du projet.



Autorité environnementale

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur l’implantation de deux EPR2
et leurs raccordements électriques
sur le site de Penly (76)**

n°Ae : 2023-89

Avis délibéré n° 2023– 89 adopté lors de la séance du 9 novembre 2023

IGEDD / Ae – Tour Séquoia – 92055 La Défense cedex – tél. +33 (0) 1 40 81 23 14 – www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 9 novembre 2023 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment l'avis sur l'implantation de deux EPR2 et leurs raccordements électriques sur le site de Penly (76).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Bertrand Galtier, Christine Jean, François Letourneux, Alby Schmitt, Éric Vindimian, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absent(e)s : Hugues Ayphassorho, Louis Hubert, Philippe Ledenvic, Olivier Milan, Serge Muller, Jean-Michel Nataf

N'ont pas participé à la délibération, en application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae : Karine Brulé, Laurent Michel

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le Préfet de Seine-Maritime et la Direction générale de l'énergie et du climat, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 29 août 2023.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-4 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article R. 122-6 du même code, il en a été accusé réception.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers du 8 septembre 2023 :

- le préfet de Seine-Maritime,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) Normandie, qui a transmis sa contribution le 31 octobre 2023.

Sur le rapport de Céline Debrieu-Levrat, Henri Kaltembacher et Alby Schmitt, qui se sont rendus sur le site et entretenus avec le maître d'ouvrage le 28 septembre 2023 et ont échangés de nouveau avec le maître d'ouvrage le 13 octobre 2023 par visio-conférence, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 12211 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 12213 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 1221 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 12319.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

¹ Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD)

Synthèse

Le Centre nucléaire de production d'électricité de Penly, d'une superficie de 230 hectares (ha), est situé en bord de Manche, sur la commune de Petit-Caux en Normandie. EDF demande une autorisation environnementale pour l'implantation de deux nouveaux réacteurs de type « EPR2 ». L'article 11 de la [loi n°2023-491 du 22 juin 2023](#)² autorise à engager la construction des unités EPR, à l'exception de celle des ouvrages liés à l'activité nucléaire, qui ne peut être entreprise qu'après la délivrance de l'autorisation de création de l'installation nucléaire de base. Les travaux nécessiteront le déroctage de la falaise (5 millions de m³) et la création d'une emprise de 20 ha sur le fond marin. Chaque unité aura une puissance électrique de 1 670 MWe. Le périmètre du projet comprend en outre la création par RTE des ouvrages de raccordement à son réseau.

Les principaux enjeux de ce projet pour l'Ae portent pendant la phase travaux sur la protection de la santé des populations (bruit en particulier) et la préservation du milieu naturel et de la biodiversité. En phase d'exploitation, les principaux enjeux résident dans les risques d'atteintes à la population et aux milieux liés aux rejets radiologiques, thermiques et chimiques ainsi que la nécessité de réduction de la production de matières et déchets nucléaires et des émissions de gaz à effets de serre sur l'ensemble du cycle de production de l'électricité issu du réacteur (cycle du combustible notamment).

L'engagement des travaux rendus possibles par cette autorisation interroge : l'étude d'impact ne prend pas en compte la remise en état du site si le projet n'aboutissait pas ; elle invoque l'article 12 de la loi 2023-491 déclarant la réalisation d'un réacteur électronucléaire constitutive d'une raison impérieuse d'intérêt public majeur pour l'exécution des travaux nécessaires alors même que le projet lui-même pourrait ne pas voir le jour. L'artificialisation de plus de 20 ha de milieux marins par les travaux préparatoires devrait faire l'objet de mesures de réduction et de compensation pour être compatible avec le document stratégique de façade Manche est - mer du Nord. L'Ae recommande de reprendre en profondeur l'étude des incidences du projet sur les sites Natura 2000.

Les incidences en fonctionnement sont évaluées sur la base des normes de rejets applicables à l'industrie nucléaire, parfois anciennes. Si cette démarche est justifiée pour démontrer que le projet n'a pas d'impact notable et sous réserve que cette démonstration soit conclusive, elle n'exonère pas le maître d'ouvrage d'appliquer aux rejets la démarche ERC (« Éviter, Réduire, Compenser »), de mettre en œuvre les principes de réduction à la source des émissions de radionucléides et de radiations (Principe « Alara¹³ ») ou de démontrer que les performances en matière d'émissions de polluants conventionnels sont conformes aux meilleures techniques disponibles. Au-delà de la sûreté nucléaire sur laquelle l'Ae ne peut se prononcer en l'absence de rapport de sûreté, le dossier ne fait apparaître que peu d'améliorations des performances environnementales des unités EPR2 par rapport aux unités REP existantes, alors que plus de 40 ans sépareront leurs dates respectives de mise en service. Les recommandations présentées dans les précédents avis sur des sites nucléaires de la Manche n'obtiennent pas de réponse dans ce dossier, en particulier en termes de rejets d'organochlorés.

² Loi relative à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes

Sommaire

1	Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux	6
1.1	Fonctionnement d'une centrale nucléaire et spécificités de l'EPR2	6
1.1.1	Fonctionnement d'une centrale nucléaire avec réacteur à eau pressurisée	6
1.1.2	Spécificités de l'EPR et de l'EPR2	7
1.2	Présentation du CNPE de Penly.....	8
1.3	Contenu et présentation du projet	9
1.4	Procédures relatives au projet.....	11
1.5	Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae.....	12
2	Analyse de l'étude d'impact	12
2.1	Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu	14
2.2	État initial	15
2.2.1	Air et pollutions atmosphériques	15
2.2.2	Eau, milieux aquatiques et milieu marin	16
2.2.3	Sols.....	17
2.2.4	Biodiversité et milieux naturels	17
2.2.5	Population, nuisances et santé humaine	19
2.2.6	Activités humaines.....	19
2.2.7	Évolution du milieu en l'absence de projet.....	20
2.3	Incidences, mesures d'évitement, de réduction et de compensation et suivi en phase travaux 20	
2.3.1	Air et pollutions atmosphériques	20
2.3.2	Eau, milieux aquatiques et milieux marins	20
2.3.3	Sols, milieux naturels et biodiversité.....	21
2.3.4	Population, nuisances et santé.....	24
2.4	Incidences, mesures d'évitement, de réduction et de compensation et suivi en phase exploitation.....	24
2.4.1	Air et pollutions atmosphériques	27
2.4.2	Eau, milieux aquatiques et milieux marins	29
2.4.3	Biodiversité	36
2.4.4	Déchets.....	37
2.4.5	Population, nuisances et santé humaine	38
2.4.6	Énergie, atténuation du changement climatique, vulnérabilité du projet	40
2.4.7	Risques naturels et technologiques.....	41
2.5	Évaluation des incidences Natura 2000.....	41
2.6	Effets cumulés avec d'autres projets.....	42
2.7	Résumé non technique	43

Avertissement

La complexité du dossier a conduit l'Ae à adopter un avis très technique. Contrairement à l'usage, tous les termes ne sont pas explicités afin d'éviter d'alourdir cet avis, sachant que cela n'éclaircirait probablement pas la compréhension des mécanismes physiques. Le lecteur souhaitant approfondir les aspects techniques est invité à consulter les explications fournies par le maître d'ouvrage dans le dossier.

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Fonctionnement d'une centrale nucléaire et spécificités de l'EPR2

1.1.1 Fonctionnement d'une centrale nucléaire avec réacteur à eau pressurisée

Dans toute centrale thermique, l'énergie libérée par un combustible sous forme de chaleur est transformée en énergie mécanique, puis électrique. Dans une centrale nucléaire, la chaleur provient de la fission des noyaux d'uranium ou de plutonium.

Les unités de production de types REP, EPR et EPR2³ fonctionnent selon les mêmes principes, en utilisant de l'eau pressurisée, la technologie EPR constituant une nouvelle génération d'unités. L'EPR2 est une évolution de l'EPR.

Le fonctionnement des réacteurs s'articule autour de trois circuits d'eau indépendants et étanches entre eux :

- le circuit primaire est un circuit fermé d'eau sous pression (155 bars et 320°C pour un EPR2), installé dans une enceinte étanche en béton qui constitue le bâtiment du réacteur. Ce circuit extrait la chaleur produite dans le cœur du réacteur pour chauffer l'eau et générer de la vapeur dans le circuit secondaire ;
- le circuit secondaire est fermé : la vapeur générée à partir de la chaleur du circuit primaire va entraîner la turbine de l'alternateur et produire de l'électricité ; après passage dans la turbine, la vapeur est condensée dans le condenseur refroidi par le circuit de refroidissement ; puis réinjectée dans le circuit ;
- les réacteurs actuels et futurs du Centre nucléaire de production électrique (CNPE) de Penly sont équipés d'un circuit de refroidissement de type ouvert. L'eau est prélevée dans un canal d'amenée depuis la mer. Elle circule dans les tubes du condenseur où elle se réchauffe et permet la condensation de la vapeur du circuit secondaire, puis est rejetée dans la mer.

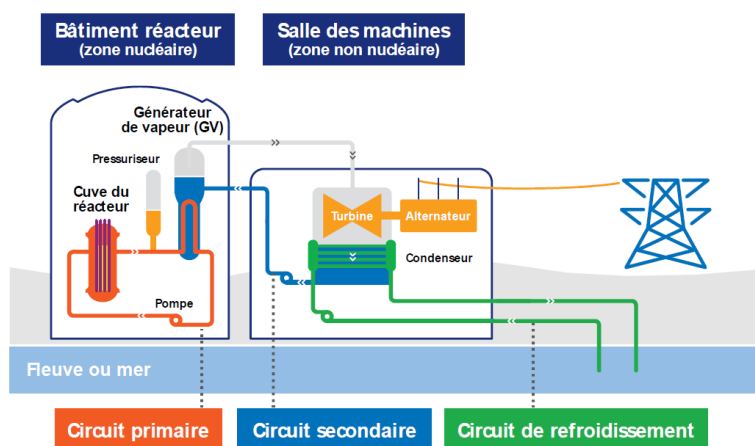
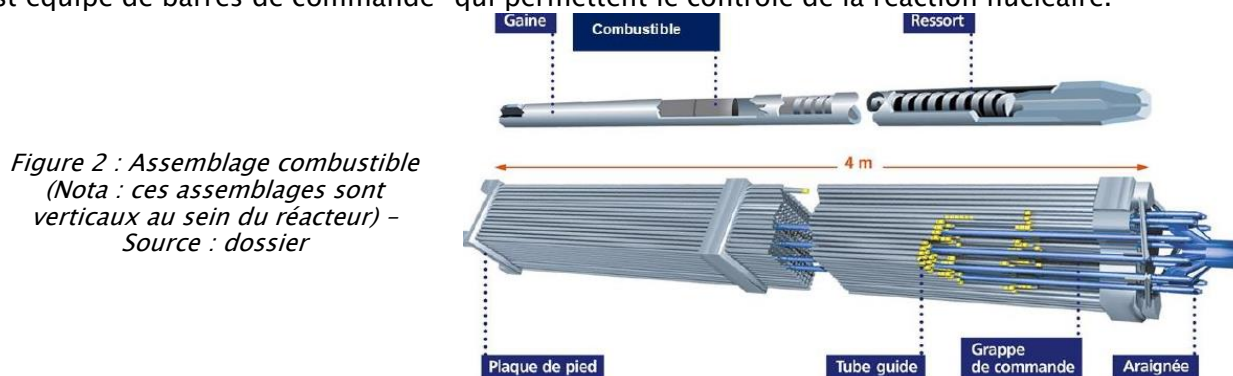


Figure 1 : Fonctionnement des réacteurs EPR2 refroidis en circuit ouvert – Source : dossier

³ REP : réacteur à eau pressurisée ; EPR : Evolutionary Power Reactor, anciennement European Pressurized Reactor.

Le cœur du réacteur au sein duquel se déroule la fission nucléaire est composé de crayons combustibles, contenant des pastilles d'oxyde d'uranium naturel enrichi ou de MOX⁴ empilées à l'intérieur d'une gaine métallique étanche ; les crayons sont regroupés en assemblages. Le réacteur est équipé de barres de commande⁵ qui permettent le contrôle de la réaction nucléaire.



Les réacteurs existants du CNPE de Penly fonctionnent avec de l'uranium naturel enrichi. Les futurs réacteurs EPR2 de Penly pourront fonctionner avec de l'uranium naturel enrichi seul ou en mélange avec du MOX, le taux de MOX pouvant atteindre 30 %.

1.1.2 Spécificités de l'EPR et de l'EPR2

La conception de l'EPR est le fruit du retour d'expérience des REP. Les principales évolutions sont, selon le dossier :

- une puissance plus élevée (1 670 MWe contre 1 450 MWe pour les REP les plus puissants) et un meilleur rendement énergétique, sans que le dossier n'apporte d'informations précises ;
- un renforcement de la sûreté⁶ et une configuration modulaire permettant le remplacement de composants avec peu d'exposition aux radiations.

Les évolutions de conception d'EPR à EPR2 ont visé à simplifier et optimiser la construction : simplification du génie civil, structure modulaire avec préfabrication en usine... D'autres évolutions ont été apportées au fonctionnement : recyclage du bore par amélioration de la collecte des effluents primaires, récupération des espèces marines au niveau de la station de pompage et rejet au milieu marin, diversification des sources froides, alimentant à la fois le circuit de refroidissement et la piscine d'entreposage du combustible usé, collecte séparée des eaux de pluie et des eaux de procédé non polluées. Les unités de production EPR2 sont conçues pour être exploitées au moins 60 ans.

Elles sont dites « manœuvrables », avec une puissance pouvant varier de 25 à 100 % de la puissance nominale. Elles peuvent donc s'insérer dans un mix électrique comportant une part significative de sources de production non pilotables.

⁴ Le combustible « uranium naturel enrichi » est formé d'oxyde d'uranium qui, à Penly, contient 4 % d'uranium 235, fissile. Le combustible MOX est formé d'un mélange d'oxydes d'uranium et de plutonium. Il est issu du retraitement du combustible usé (1 000 tonnes de combustible usé sont produites chaque année, générant 10 tonnes de plutonium).

⁵ Une barre de contrôle ou barre de commande est une « pièce mobile » de matériau neutrophage servant à diminuer le facteur de multiplication des neutrons par capture stérile de neutrons ; ces absorbants neutroniques permettent ainsi de contrôler des réactions en chaîne dans l'industrie nucléaire. Source Wikipédia.

⁶ L'EPR est un réacteur de 3^e génération, dont la conception permet de réduire la probabilité de fusion du cœur. Il intègre le retour d'expérience des accidents de Three Miles Island en 1979, de Tchernobyl en 1986 et de Fukushima en 2011.

1.2 Présentation du CNPE de Penly

Le CNPE de Penly, d'une superficie de 230 ha, est implanté sur une plateforme arasée à la cote de 12 mètres NGF en bord de Manche, sur la commune de Petit-Caux en Normandie. La falaise surplombe le site à une cote d'une centaine de mètres. Il comprend aujourd'hui deux REP, d'une puissance de 1 300 MWe⁷ chacun, mis en service en décembre 1990 et novembre 1992. Il produit en moyenne annuelle 16,7 TW.h, soit 4 % de la production électrique nucléaire française.

Au début des années 1990, des travaux ont été réalisés dans le cadre de la préparation de l'implantation de deux REP supplémentaires de puissance 1 450 MW : réalisation d'une plateforme pouvant accueillir les deux réacteurs ; terrassement des zones « bloc usine » correspondant à ces réacteurs, d'une station de pompage, du bassin de rejet et en partie du canal de prise d'eau...

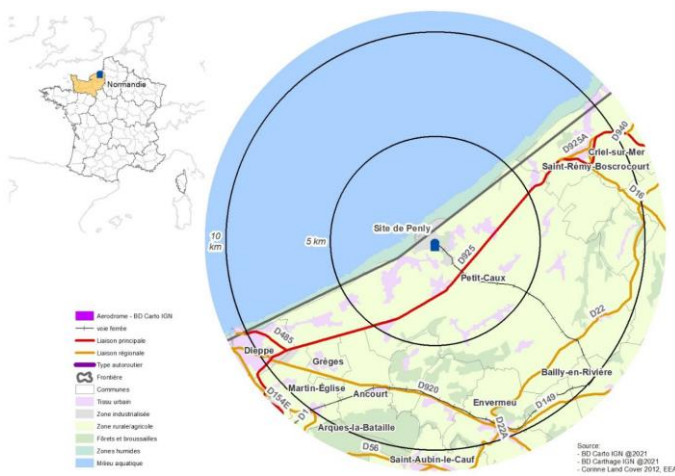


Figure 3 : Plan de situation – Source : dossier

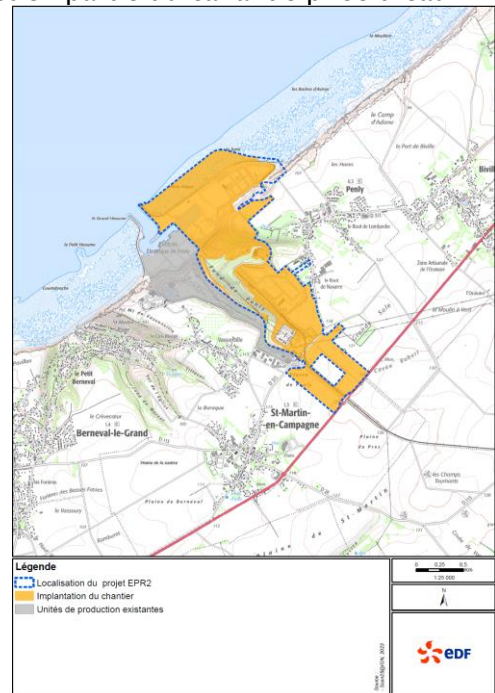


Figure 4 : Localisation du projet EPR2 – Source : dossier

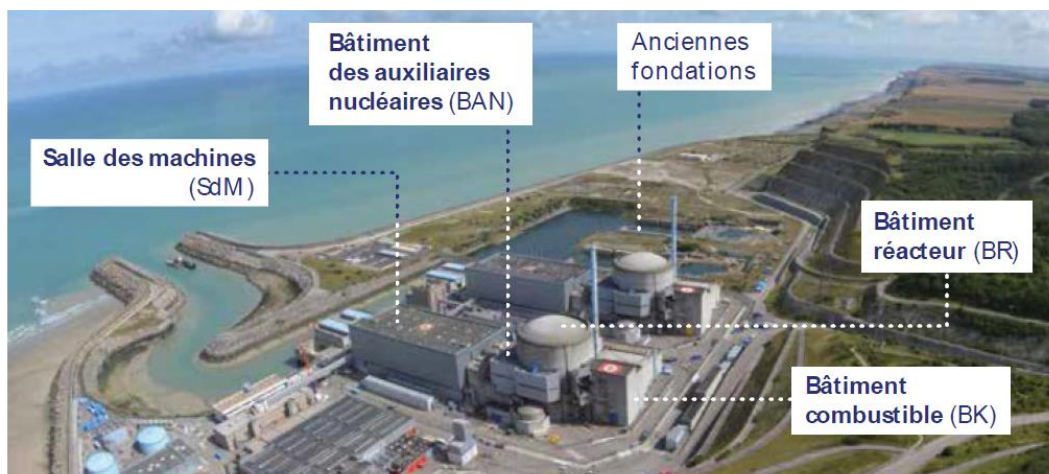


Figure 5 : Plan de situation – Source : dossier

⁷ MWe : mégawatt électrique. On distingue la puissance électrique (exprimée en MWe) et la puissance thermique (exprimée en mégawatt thermique ou MWth). Il faut environ 3 unités d'énergie thermique, pour produire 1 unité d'énergie électrique.

1.3 Contenu et présentation du projet

EDF demande une autorisation environnementale pour l'implantation de deux nouveaux réacteurs EPR2 à Penly. L'article 11 de la [Loi n°2023-491 du 22 juin 2023](#)⁸ autorise à engager les opérations liées à la réalisation d'un réacteur électronucléaire, à l'exception de la construction des bâtiments, y compris leurs fondations, destinées à recevoir des combustibles nucléaires ou à héberger des matériels de sauvegarde. Cette dernière construction ne peut être entreprise qu'après la délivrance de l'autorisation de création de l'installation nucléaire de base (INB⁹).

Dès la création du CNPE, il était prévu de construire deux réacteurs supplémentaires. Le projet nécessite néanmoins l'utilisation de terrains complémentaires dont des terrains agricoles en haut de falaise : 41 ha seront achetés, dont 10,5 ha retrouveront un usage agricole à l'issue du chantier. Les deux nouvelles unités occuperont 25 ha qui s'ajouteront aux 15,5 ha occupés par les unités existantes. Les déblais du déroctage de la falaise serviront à l'extension de la plate-forme en front de mer. 19 ha seront ainsi conquis sur la mer, ce qui représente une emprise de 20 ha sur les fonds marins. Les constructions nécessiteront 1 400 000 m³ de béton et 180 000 tonnes d'acier.

Comme pour les unités existantes, chaque unité nouvelle est composée d'un îlot nucléaire et d'un îlot conventionnel. Chacune aura une puissance électrique nette de 1 670 MWe, pour une puissance thermique nominale de 4 590 MWth, soit un rendement thermodynamique de 36 %.



Figure 6 : Photomontage présentant l'implantation des EPR2 – Source : dossier

Le projet prévoit des ouvrages communs aux deux unités EPR2 :

- deux plates-formes communes de stockage d'azote liquide et d'oxygène, une zone de stockage des produits chimiques, une aire d'entreposage pour les déchets très faiblement actifs (TFA) et une pour les outillages contaminés ;

⁸ Loi relative à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes

⁹ Les INB sont définies par l'article L.593-2 du code de l'environnement, qui de par leur nature ou en raison de la quantité ou de l'activité des substances radioactives qu'elles contiennent, doivent être autorisées par décret pris après enquête publique et avis de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

- le bâtiment de traitement des effluents, d'entreposage des déchets et de traitement des effluents liquides et solides de l'îlot nucléaire, situé entre les deux îlots nucléaires ;
- des réservoirs communs de stockage et de traitement des effluents liquides.

Des ouvrages seront mutualisés entre les unités existantes et les unités EPR2, comme certains services ou l'alimentation en eau douce à partir du fleuve Yères et la station de déminéralisation.

Le projet comprend, outre la construction des deux unités de production :

- des terrassements pour l'installation des unités avec reprofilage de la falaise (recul du pied de falaise et création d'une terrasse à mi-hauteur). La plateforme basse vers la mer sera agrandie et des terrassements seront sous l'emprise des bâtiments ;

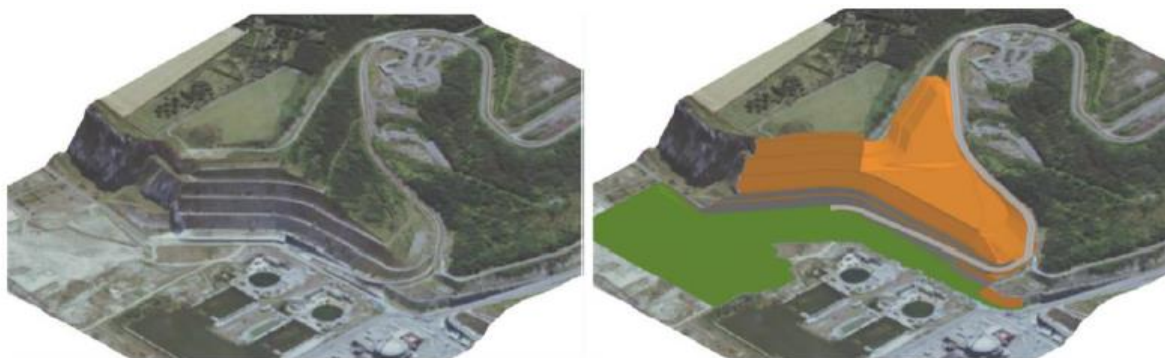


Figure 7 : Aménagement de la falaise : à gauche, état actuel, à droite, simulation 3D de son reprofilage – Source : dossier

- la création des ouvrages de raccordement au réseau de transport d'électricité : chaque unité de production EPR2 sera raccordée au futur poste électrique à 400 000 V de Navarre qui nécessite la création sur environ 3 km de deux lignes aériennes de 400 000 V et de deux liaisons souterraines de 400 000 V pour l'alimentation des auxiliaires des deux installations de production.

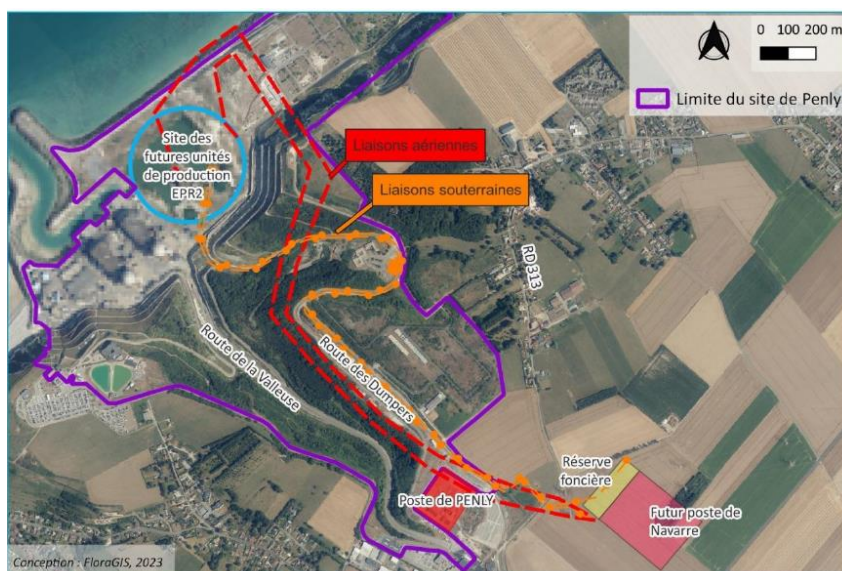


Figure 8 : Ouvrages de raccordement électrique – Source : dossier

- la modification des ouvrages de prélèvement et traitement d'eau : le chenal d'amenée de l'eau de mer sera prolongé pour alimenter les deux nouvelles stations de pompage. L'eau de mer sera chlorée par électrolyse de l'eau de mer, afin de protéger les installations contre l'encrassement biologique. L'utilisation des eaux usées traitées de la station d'épuration de Saint-Martin-en-Campagne et la récupération des eaux de pluie et du drain de pied de

falaise viendront en complément du prélèvement dans l'Yères. Une chaîne d'osmose inverse augmentera la capacité de production d'eau déminéralisée ;

- la modification des ouvrages de rejet en mer¹⁰ : chaque nouvelle unité sera équipée d'une galerie sous-marine dont le point de rejet se situera quelques centaines de mètres plus au large que ceux des galeries existantes et formés d'un puits équipé d'un diffuseur. Un troisième point de rejet en mer sera dédié aux organismes marins recueillis sur les filtres des stations de pompage ;
- par ailleurs, les travaux nécessiteront la mise en place d'infrastructures, dont l'installation par RTE d'une liaison souterraine temporaire de 90 000 V depuis le poste de Penly et d'une centrale à béton sur la plateforme haute. Des groupes électrogènes de sécurité sont prévus.

Le dossier n'inscrit pas le poste de Navarre dans le périmètre du projet. Le poste s'inscrit dans le cadre des évolutions du réseau RTE dans le nord-ouest de la France. Selon le dossier, si les réacteurs EPR2 de Penly ne se réalisaient pas, la construction du poste de Navarre en substitution du poste de Penly resterait nécessaire. Le poste de Navarre a d'ailleurs la même puissance que l'actuel (15 GW) et les deux nouveaux EPR2 ne représenteront qu'environ 4 GW sur ce total (quatre cellules sur les 14 prévues).

1.4 Procédures relatives au projet

La [loi n° 2023-491 du 22 juin 2023](#) relative à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants modifie la séquence des autorisations administratives des deux unités de production EPR2 par rapport au schéma habituel.

L'article 6 clarifie les formalités à accomplir pour bénéficier d'une concession d'utilisation du domaine public maritime en dehors du domaine portuaire, en supprimant la nécessité de disposer d'une déclaration d'utilité publique.

L'article 8 simplifie la mise en compatibilité des documents d'urbanisme applicables aux projets de création de nouveau réacteur. Il permet de qualifier par décret en Conseil d'État les projets de réacteurs de « projet d'intérêt général ». L'article 9 dispense de permis de construire les constructions, aménagements, installations et travaux réalisés en vue de la création d'un réacteur électronucléaire, remplacé par une vérification de la conformité aux règles d'urbanisme.

Si la construction des bâtiments destinés à recevoir des combustibles nucléaires ou à héberger des matériels de sauvegarde ne pourra être entreprise qu'après délivrance de l'autorisation de création du réacteur, l'article 11 permet au porteur de projet d'exécuter les autres opérations liées à la réalisation du projet à compter de la date de délivrance de l'autorisation environnementale, aux frais et aux risques de l'exploitant.

Le dossier soumis à l'Ae vise l'obtention des décrets d'autorisation environnementale¹¹ et de concession du domaine public maritime en dehors des ports, ainsi qu'une déclaration d'utilité publique pour les raccordements électriques, qui ont fait l'objet d'une concertation en 2021. Ces

¹⁰ Les ouvrages de rejet en mer ne sont pas schématisés dans le périmètre du projet (Figure 4), bien qu'étudiés dans le dossier.

¹¹ Comprenant une dérogation aux espèces protégées, une autorisation de défrichement, une autorisation au titre de la réglementation sur l'eau et des installations classées pour l'environnement.

demandes sont instruites par les services du préfet. La commission nationale du débat public (CNDP) a décidé d'organiser un [débat](#) public sur le programme de six réacteurs EPR2 proposé par EDF dont ceux de Penly. Ce débat dont l'animation a été confiée à une commission particulière (CPDP) dédiée a eu lieu du 27 octobre 2022 au 27 février 2023. Il a donné lieu à un bilan et à une décision des porteurs du projet le 26 juillet 2023. Le projet fera l'objet d'une enquête publique.

L'instruction du décret d'autorisation de création des INB (DAC) par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) est en cours et se poursuivra pendant au moins deux années. Seule, l'obtention du DAC permettra d'engager les travaux destinés à recevoir du combustible nucléaire. Il a été indiqué oralement aux rapporteurs que l'étude d'impact serait actualisée à cette occasion, qu'elle ferait l'objet d'une nouvelle demande d'avis d'autorité environnementale et que le dossier serait soumis à nouveau à enquête publique.

Le décret d'autorisation environnementale des unités EPR étant pris sur proposition du ministre chargé de l'environnement, c'est l'Ae qui est l'autorité compétente pour rendre un avis sur ce dossier.

1.5 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Les principaux enjeux environnementaux de ce projet sont pour l'Ae :

- pendant la phase travaux la santé des population (bruit en particulier) et l'intégrité des écosystèmes et de la biodiversité ;
- en phase d'exploitation, les risques d'atteintes à la population et aux milieux liées aux rejets radiologiques, thermiques et chimiques ainsi que la production de déchets nucléaires et d'émissions de gaz à effet de serre pour l'ensemble de la filière nucléaire.

2 Analyse de l'étude d'impact

Le dossier comprend une étude d'impact sans le rapport de sûreté qui sera présenté pour la demande d'autorisation de création. Cet avis ne porte donc pas sur la sûreté nucléaire du site. L'étude d'impact est très longue (3 715 pages sans compter les annexes), avec certes, beaucoup de répétitions, mais également une véritable qualité pédagogique qui en facilite la lecture.

L'étude d'impact devant être actualisée à l'occasion de la demande d'autorisation de création, d'ici 2025, cet avis comporte des commentaires et recommandations qui s'appliqueront :

- aux travaux qui seront engagés d'ici à l'autorisation de création, travaux significatifs car il s'agira du déroctage de la falaise, de terrassements, de travaux en mer...
- au futur dossier d'autorisation de création et à l'actualisation de l'étude d'impact pour tout ce qui concerne la phase d'exploitation.

Bien que le projet soit considéré dans son ensemble, les évaluations environnementales des deux opérations du même projet, la réalisation des EPR2 de Penly (EDF) et leur raccordement au poste électrique de Navarre (RTE), sont disjointes, ce qui non seulement nuit à la compréhension d'ensemble, mais conduit parfois à des incohérences entre les deux études.

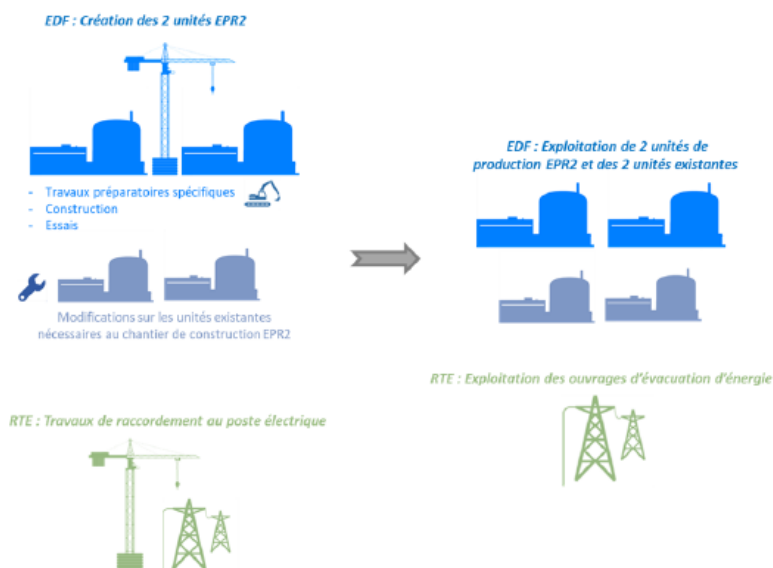


Figure 9 : Périmètre du projet EPR2 Penly – Source : dossier

Le dossier ne présente pas l'évaluation environnementale du projet de deux unités EPR2, mais l'évaluation environnementale du CNPE à terme, comprenant les quatre réacteurs. Cette approche permet d'apprécier les impacts des équipements mutualisés, comme la production d'eau déminéralisée. Pour autant, elle ne permet pas d'analyser à elle seule les effets spécifiques aux deux nouveaux réacteurs, ni les moyens mis en œuvre pour leur prévention et les progrès accomplis au regard des précédentes générations de réacteurs. Il n'est pas prévu dans ce dossier d'amélioration sur les deux anciennes unités de production, même lorsque des solutions adoptées sur les unités EPR2 pourraient être étendues aux deux unités REP, comme le traitement des eaux huileuses.

L'étude d'impact couvre les travaux préparatoires à l'exploitation, les épreuves hydrauliques, les essais avant exploitation et la phase d'exploitation. Elle ne prend pas en compte la remise en état du site, considérée après la fin d'exploitation, voire après l'achèvement des travaux rendus possibles par l'autorisation environnementale¹². Les essais ne générant pas d'impacts différents de la phase d'exploitation, la partie de l'étude d'impact correspondante n'est pas commentée dans cet avis.

L'Ae s'est interrogée sur la pertinence de l'évocation d'une raison impérative d'intérêt public majeur pour un projet dont l'essentiel des impacts sur la biodiversité ainsi que sur les sites Natura 2000 pourraient être effectifs alors même que les décisions quant à son achèvement ne sont pas encore prises en l'absence de mise à jour de la programmation pluriannuelle de l'énergie et d'autorisation de création. L'absence du décret d'application de l'article 12 de la loi n°2023-491 déclarant la réalisation d'un réacteur électronucléaire constitutive d'une raison impérative d'intérêt public majeur ne contribue pas à clarifier ce questionnement.

L'Ae recommande :

- **de compléter l'étude d'impact par l'étude de la sécurisation et de la remise en état du site après réalisation des travaux de construction;**
- **de détailler les effets spécifiques des deux nouvelles unités ;**
- **de démontrer l'existence d'une raison impérative d'intérêt public majeur.**

¹² Ce qui pourrait être le cas si le décret d'autorisation de création n'était pas obtenu, ou si des choix économiques, techniques ou d'opportunités conduisaient à abandonner le projet.

Enfin, le dossier ne comprend pas l'ensemble des éléments en particulier sur les risques naturels et technologiques, qui seront nécessaires à l'autorisation de création et qui pourront avoir modifié considérablement la connaissance des impacts du projet sur l'environnement et la santé des populations.

L'Ae rappelle que l'étude d'impact devra être complétée et actualisée pour le dossier de demande d'autorisation de création des deux nouvelles unités de production.

L'étude d'impact prend en compte le fonctionnement « normal » des installations, en cas d'incident (pannes...) et en période de transition (mise à l'arrêt ou redémarrage). La présentation faite des situations de fonctionnement non « normal » ne permet pas de savoir si l'ensemble de ces situations est bien couvert. Les effets de ces situations ne sont souvent pas quantifiés.

L'Ae recommande d'approfondir et de préciser l'impact du projet en situation d'incidents, d'accidents et de transition, indiquant les mesures de prévention retenues.

Les impacts sont évalués sur la base des normes de rejets applicables à l'industrie nucléaire, parfois anciennes. Si cette démarche est justifiée pour démontrer que le projet n'a pas d'impact notable, elle n'exonère pas le maître d'ouvrage d'appliquer aux rejets la démarche ERC (« Éviter, Réduire, Compenser »), de mettre en œuvre les principes de réduction à la source des émissions de radionucléides et de radiations (Principe « Alara¹³ ») ou de démontrer que les performances en matière d'émissions de polluants conventionnels sont conformes aux meilleures techniques disponibles... Le dossier ne fait d'ailleurs apparaître que peu d'améliorations des performances environnementales des unités EPR2 par rapport aux unités existantes REP, alors que plus de 40 ans sépareront leurs dates respectives de mise en service.

L'Ae recommande de mettre en œuvre la démarche « éviter, réduire, compenser » sur les émissions radiologiques ou conventionnelles, en reprenant les principes « Alara » et en démontrant que les performances environnementales sont conformes aux meilleures techniques disponibles et, sinon, de revoir le projet sur ces bases.

Pour l'évaluation des incidences, il est considéré la part maximale de combustible MOX pouvant être « brûlée » dans les EPR2, soit 30 %, sans en faire apparaître les effets, en particulier en matière de gestion des effluents, des déchets et matières nucléaires.

2.1 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Le dossier n'envisage pas de solutions techniques alternatives aux réacteurs EPR, ni de sites alternatifs.

Il justifie l'implantation des deux EPR2 à Penly par les atouts qui avaient déjà justifié la création des deux premiers réacteurs REP et le projet, aujourd'hui abandonné, d'en implanter deux autres :

- le site de Penly accueille déjà un CNPE et les travaux préparatoires à son extension ont été en partie réalisés, ce qui limite l'impact foncier et environnemental, selon le dossier ;
- la Manche constitue une excellente source froide et un milieu récepteur de forte capacité ;
- le site est proche de bassins de consommation d'électricité ;

¹³ Acronyme pour « as low as reasonably achievable »

- le nucléaire bénéficie en Normandie d'une forte acceptabilité et d'un tissu industriel nucléaire avec des salariés formés.

De fait, aucune analyse environnementale n'a présidé au choix du site de Penly et des sites retenus *a priori* pour les éventuelles futures constructions d'EPR2. L'Ae considère que l'analyse à la fois technique et environnementale du choix du réacteur nucléaire et des sites possibles d'implantation des six premiers réacteurs EPR2, voire des suivants, devrait s'inscrire dans un plan soumis à évaluation environnementale. Ce plan est la programmation pluriannuelle de l'énergie qui avait vocation à être adoptée après proclamation de la loi de programmation sur l'énergie et le climat ; la loi aurait dû être adoptée avant le 1^{er} juillet 2023. De fait, l'analyse des variantes sera effectuée postérieurement à l'éventuelle décision d'autorisation environnementale, ce qui est incohérent et en décalage avec le code de l'environnement.

L'Ae recommande

- ***à l'État de faire diligence pour adopter dans le bon ordre les textes législatifs et réglementaires qui, s'appuyant sur des évaluations environnementales, incluant la participation du public à la décision et impliquant le Parlement, fournissent le cadre des grands choix de politique énergétique en général et nucléaire en particulier ;***
- ***à EDF, à défaut des textes de programmation énergétique ad hoc (PPE notamment) de présenter, conformément au 7^o de l'article R 122-5 du code de l'environnement « une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».***

Le porteur du projet évalue différentes options techniques¹⁴ pour les prélèvements d'eau de mer et d'eau douce, la collecte et le traitement des effluents, les rejets en mer et à l'atmosphère, la source froide diversifiée et diverses autres installations. Les options sont étudiées selon une analyse multicritères qui les compare d'un point de vue environnemental, sanitaire, et technico-économique. L'Ae remarque que l'analyse souffre des mêmes faiblesses que le reste de l'évaluation environnementale, soulignées dans les chapitres suivants.

EDF considère appliquer les MTD (« meilleures techniques disponibles ») pour une majorité de mesures ERC conformément à [l'article R. 122-5-II du code de l'environnement](#), en précisant les éléments mentionnés par le V de [l'article R. 593-17 du même code](#) au regard de chaque mesure. Mais elle ne fait pas le lien entre les techniques mises en œuvre et les performances environnementales en matière de rejet, ne retenant dans son étude d'impact que les valeurs limites de rejet réglementaires.

2.2 État initial

2.2.1 Air et pollutions atmosphériques

Le climat de Penly est doux, la température moyenne annuelle est d'environ 11°C. Les précipitations sont régulières. Les précipitations mensuelles moyennes sont comprises entre 40 et 110 mm. Les

¹⁴ Ainsi sont retenues pour le mode de refroidissement deux options pour la prise d'eau, deux pour la filtration du pompage et du pompage de sûreté, trois pour la récupération et le renvoi des organismes marins récupérés aux filtres.

vents sont de secteur ouest ou sud et inférieurs à 7 m/s pendant 80 % du temps. Le changement climatique se traduira surtout par une hausse du niveau marin, une augmentation des températures moyennes annuelles et une faible augmentation des précipitations.

La qualité de l'air est moyenne (indice Atmo). Il est à noter l'absence de rejets significatifs liés à des établissements industriels, des agglomérations ou des infrastructures à proximité du site.

L'état radiologique est marqué par des émetteurs liés en grande partie aux accidents nucléaires majeurs (Fukushima et Tchernobyl pour l'essentiel) et aux essais nucléaires atmosphériques historiques. L'activité relevée dans les zones soumises aux rejets de la centrale ne révèle pas de différences significatives avec le reste du territoire.

2.2.2 Eau, milieux aquatiques et milieu marin

Milieu marin

À Penly, la Manche présente un courant permanent portant à l'est, mais dont les effets peuvent être masqués par les courants de marée. Sa température moyenne est comprise entre 6,8°C en février et 19,5°C au mois d'août. Elle augmente en moyenne de 0,04°C par an.

Le domaine marin considéré est la masse d'eau côtière « Pays de Caux Nord » où se font les prélèvements marins et les rejets d'effluents. Son état écologique est bon, mais son état chimique mauvais, le seul paramètre déclassant étant les PCB¹⁵. Les fonds sont sableux et la roche affleure principalement devant Dieppe sous la forme d'un platier.

L'Ifremer assure depuis 1987 la surveillance de l'environnement marin du CNPE : les paramètres physiques, chimiques et microbiologiques et le plancton, en différents points sous l'influence des rejets et hors de leur influence. Les mesures ne mettent pas en évidence de pollutions ou d'anomalies particulières. Sont également suivis les peuplements benthiques et halieutiques sur vingt stations de mesures dans la zone d'immersion des sédiments.

Les rejets thermiques du CNPE respectent les normes de la figure 14 page 29. Le panache thermique a fait l'objet de cartographie aérienne par thermographie infra-rouge et d'une modélisation tridimensionnelle, prenant en compte entre autres le coefficient de marée. L'échauffement concerne avant tout la partie supérieure de la colonne d'eau, avec des maximums d'augmentation de température qui ne dépassent pas 2°C à 1 500 m des points de rejets. La modélisation permet également de représenter la dilution des effluents rejetés en mer¹⁶.

L'analyse rétrospective de l'ensemble des mesures réalisées dans l'environnement du site sur la physico-chimie et les différents compartiments biologiques ne met pas en évidence d'incidence notable de l'exploitation du CNPE sur l'écosystème marin.

¹⁵ Polychlorobiphényles. Ces composés ont été utilisés par l'industrie, sous forme de mélange, pour leurs propriétés isolantes ainsi que leur stabilité chimique et physique. Les rejets de PCB sont interdits depuis 1987. À Penly, ces polluants proviendraient de la remobilisation de sédiments dans la Seine.

¹⁶ Le coefficient de dilution en un point considéré est déterminé en calculant le rapport entre l'échauffement résiduel calculé en ce point par le modèle numérique 3D et l'échauffement retenu aux points de rejet.

Eau douce

Tous les prélèvements d'eau douce sont réalisés dans l'Yères, principal cours d'eau du secteur, au débit régulier (débit moyen mensuel, compris entre 1,9 m³/s d'août à octobre à 3,8 m³/s en février-mars). Son débit moyen journalier minimum sur trois jours consécutifs (VCN₃) est de 1,2 m³/s pour une période de retour de 10 ans. Ces valeurs évolueraient peu avec le changement climatique. Son état écologique est bon et son état chimique mauvais, le paramètre déclassant étant les HAP¹⁷.

Le site est implanté au-dessus de la nappe libre de la craie, dont le réseau de surveillance piézométrique et qualitatif sera adapté.

État radiologique du milieu aquatique

La zone marine la plus influencée par les rejets du CNPE est située à proximité des points de rejet ou dans le panache de dispersion des effluents (« champ proche » qui désigne les stations de prélèvements dans un rayon de 15 km au nord-ouest et au nord-est). Le « champ lointain » désigne les stations situées suffisamment loin des points de rejet (10 à 19 km du sud-ouest à l'ouest-sud-ouest) pour être considérées comme non influencées. Deux points de prélèvements en nappe sont également utilisés hors de la zone d'influence du CNPE.

Lors de l'état de référence réalisé en 1985-1986 et 1988, la radioactivité mesurée dans l'environnement marin était principalement d'origine naturelle. Les radionucléides d'origine artificielle proviennent des rejets de La Hague et, dans une moindre mesure, de ceux du CNPE de Paluel, ainsi que des retombées des essais nucléaires aériens et de Tchernobyl. Le nouvel état de référence établi entre 2010 et 2019 met en évidence de nouvelles sources : l'accident de Fukushima Daiichi et les rejets de Penly.

2.2.3 Sols

Le site de Penly est implanté au pied des falaises de craie blanche à silex. Le suivi de l'état chimique et radiologique des sols montre l'absence de substances à des teneurs nécessitant la mise en place de mesures spécifiques de gestion, hormis pour une zone de 3 ha, correspondant à des dépôts historiques de déchets non radioactifs issus de la construction et de l'aménagement initial du site (remblais crayeux, enrobés, béton ferrailé, câbles, plastique...) et située à l'extrémité nord-est de la plateforme.

2.2.4 Biodiversité et milieux naturels

Espaces naturels et continuités écologiques

Les espaces naturels remarquables recensés dans un rayon de 20 km sont les suivants :

- neuf sites Natura 2000¹⁸ et plus particulièrement quatre susceptibles d'être affectés par le projet,

¹⁷ Hydrocarbures aromatiques polycycliques

¹⁸ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen 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 le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

- 107 Znieff¹⁹ (103 pour le milieu continental, quatre pour le milieu marin),
- un arrêté préfectoral de protection de biotope,
- six sites gérés par le conservatoire d'espaces naturels de la région Normandie,
- douze espaces naturels sensibles,
- une zone humide (site Ramsar²⁰) dite de la Baie de Somme,
- le parc naturel régional de la Baie de Somme Picardie Maritime, à 15 km,
- le parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale, à 12 km,
- cinq sites appartenant au Conservatoire du littoral.

Le milieu marin à l'échelle du territoire comporte des zones fonctionnelles pour les ressources halieutiques. Les quatre continuités écologiques du territoire identifiées sont la façade maritime avec la présence de milieux halophiles²¹, les diverses vallées qui contiennent une mosaïque de milieux diversifiés, de grands massifs boisés et le réseau hydrographique intérieur.

Habitats naturels

La partie marine de l'aire d'étude présente des milieux d'intérêt, sableux et rocheux, qui se caractérisent par une diversité biologique importante, comprenant en zone littorale des habitats d'intérêt communautaire comme les plaquages d'Hermelles.

La partie continentale comporte des habitats naturels d'intérêt, concentrés sur le littoral (falaises calcaires, valleuse de Penly, cordons de galets et autres milieux influencés par la mer) et dans la vallée de l'Yères et les vallons. Ces vallées concentrent également la majorité des zones humides. Trois hectares de zones humides sont répertoriés, dont des mares artificielles créées au sein du site pour accueillir des amphibiens déplacés lors des aménagements de la plateforme. Un habitat d'intérêt communautaire (« forêt de pente et de ravin ») couvre environ 1,4 ha sur les coteaux pentus des vallons de Penly. Dans le secteur de l'Yères, les ripisylves et les mégaphorbiaies²² constituent des habitats d'intérêt communautaire.

Flore

L'aire d'étude abrite une grande diversité végétale, avec environ 850 espèces recensées, dont environ 160 remarquables (d'intérêt patrimonial ou protégées) se répartissant principalement sur le littoral et les vallons calcaires, dont le Chou marin protégé à l'échelle nationale, l'Arroche de Babington, l'Épipactis des marais et l'Ophrys bourdon, protégés à l'échelle régionale, et la Sagine noueuse, à très forte valeur patrimoniale. Ce territoire comprend également 28 espèces exotiques envahissantes.

¹⁹ L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (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 ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. 20 % des surfaces forestières sont inventoriées en Znieff.

²⁰ La convention de Ramsar, officiellement convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, aussi couramment appelée convention sur les zones humides, est un traité international adopté le 2 février 1971 pour la conservation et le développement durable des zones humides, qui vise à enrayer leur dégradation ou disparition. Source Wikipédia.

²¹ qui vit dans les milieux salés.

²² Formation végétale constituée de grandes herbes se développant sur des sols humides.

Dans le secteur de l'Yères, les principaux enjeux floristiques sont liés aux végétations immergées des rivières, aux boisements marécageux et aux cordons de galets et sableux du front de mer.

Faune

De nombreuses espèces remarquables ont été mises en évidence, dont plusieurs protégées à l'échelle nationale : le Damier de la succise, le Triton crêté et la Grenouille agile, l'Orvet fragile et le Léopard vivipare, 12 espèces de chauves-souris et 54 espèces d'oiseaux.

La partie marine revêt un enjeu fort : oiseaux pélagiques et marins, dont le Fulmar boréal, le Faucon pèlerin, le Plongeon arctique, le Tadorne de Belon et le Grèbe castagneux ; mammifères marins, dont le Globicéphale noir, le Dauphin commun, le Grand dauphin, le Marsouin commun, le Phoque gris et le Phoque veau-marin²³.

Les prairies humides bordant l'Yères constituent un site favorable aux oiseaux. Les mares, plans d'eau et roselières accueillent des cortèges d'animaux (amphibiens, oiseaux, libellules). Au niveau des végétations immergées des rivières, habitat d'intérêt communautaire, le cours d'eau de l'Yères présente également plusieurs espèces de poissons protégées patrimoniales.

2.2.5 Population, nuisances et santé humaine

La densité est de 207 habitants/km² dans un rayon de 10 km autour du projet (avec Petit-Caux, 9 600 habitants, et Dieppe, 28 600 habitants). Des habitations sont implantées à 50 m autour des limites du site. Un inventaire des établissements sensibles a été établi. Le plus proche est situé à 1 km à l'est du site de Penly.

Le site a fait l'objet d'une campagne de mesure de bruit en 2020 : si l'environnement est calme (inférieur à 45 dB(A)), il est noté parfois des émergences (différence entre niveau ambiant moyen et niveau résiduel mesuré) comprises entre 1 et 6,5 dB(A)²⁴. L'émergence maximale est observée au sud du CNPE alors que les minimums sont plutôt localisés côté nord.

L'Ae recommande de joindre l'étude sur le bruit de 2020 à l'étude d'impact sous forme d'annexe.

2.2.6 Activités humaines

Dans un rayon de 10 km, la chasse et la pêche sont pratiquées et plusieurs zones de baignade sont présentes. La pêche maritime de loisirs, ainsi que la pêche à pied (coquillages, crustacés, etc.) sont pratiquées en bord de mer, mais interdites dans une zone de 500 m autour du site de Penly. Le secteur de Penly se trouve dans la zone de pêche « Atlantique Nord-Est ».

Plusieurs routes départementales sont présentes dans l'aire d'étude, dont la D 313 qui permet d'accéder au site. Entre 850 et 930 véhicules légers par jour circulent autour du site de Penly. En situation de visite décennale, le pic est estimé à 1 300 véhicules par jour. Une voie ferrée dessert le site, sur la plateforme haute. Elle est dédiée au fret industriel. Une quinzaine d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont recensées dans un rayon de 10 km.

²³ Concernant les phoques, le site de Penly se situe entre les deux colonies reproductrices les plus importantes de France, celle de la baie des Veys et celle de la baie de Somme (Biotope, 2010), respectivement à 180 km et 40 km.

²⁴ À titre de comparaison, il n'est accepté pour une ICPE que des émergences de 6 dB(A) le jour et 4 la nuit.

2.2.7 Évolution du milieu en l'absence de projet

L'étude d'impact présente succinctement les facteurs d'évolution des eaux dans les années à venir, essentiellement liés à la mise en œuvre du programme de mesures du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du bassin Seine-Normandie et à la réalisation des objectifs du document stratégique de façade (DSF) Manche Est – Mer du Nord.

2.3 Incidences, mesures d'évitement, de réduction et de compensation et suivi en phase travaux

Il n'y aura ni rejets thermiques ni rejets radioactifs pendant la phase de travaux.

2.3.1 Air et pollutions atmosphériques

Les rejets de polluants atmosphériques sont essentiellement liés aux travaux de terrassement qui génèrent, outre des poussières, les gaz d'échappement des engins de chantier. Ces rejets ne sont pas quantifiés.

L'Ae recommande de quantifier les émissions de polluants atmosphériques durant la phase de travaux, afin de vérifier l'absence d'impact sur les populations avoisinantes.

Le porteur de projet pourra s'appuyer sur les évaluations menées sur des activités de carrières similaires, notamment pour le déroctage de la falaise.

2.3.2 Eau, milieux aquatiques et milieux marins

Eaux douces

Les besoins en eau brute comme en eau potable seront limités à 110 000 m³/an pendant les travaux, à quoi s'ajoutera l'épuisement des eaux en fond de fouille pour un volume annuel de plus de 200 000 m³. Le dossier n'indique pas pourquoi tout ou partie des besoins en eau brute ne pourraient pas être couverts par ces pompages de fond de fouille.

Eaux marines

Les pollutions marines seront, pour l'essentiel, les hydrocarbures de chantier, les matières en suspension (MES) liées au ruissellement et aux travaux en mer et les rejets de la station d'épuration²⁵.

Les techniques habituelles correspondant à l'état de l'art (prévention des pollutions à la source, mise en place de débourbeurs/déshuileurs, de décanteurs et de filtres à pailles ou équivalent) limiteront en grande partie les rejets issus du chantier à terre.

Les travaux en mer consisteront en l'extension de la plateforme, un dragage et un allongement du chenal d'aménée ainsi que la réalisation des galeries de rejet et le forage des puits de diffusion. L'analyse de leur impact est approfondie et adopte souvent des hypothèses pénalisantes. L'analyse est ciblée sur les matières en suspension et les sédiments (panache turbide). Aucun impact

²⁵ Une station d'épuration sera mise en place pour les besoins du chantier d'une capacité d'environ 2 500 EH (équivalents habitants), dont les performances répondront aux normes de l'arrêté du 21 juillet 2015.

significatif n'est mis en évidence. L'Ae revient sur ce point dans le 2.5. Le projet prévoit cependant une surveillance spécifique du milieu durant les travaux.

2.3.3 Sols, milieux naturels et biodiversité

Sols

Le dossier fait état d'un total de terrassements et de déroctage de falaise de plus de cinq millions de m³, qui participeront principalement à la création de la plateforme de 20 hectares gagnés sur la mer. Le projet ne prévoit pas de scénario d'évitement, alternatif à cette extension. Une justification de la forme du futur ouvrage permettant de réduire l'impact sur le milieu doit être ajoutée au dossier, d'autant plus que ces éléments n'ont été fournis qu'oralement aux rapporteurs.

Domaine marin

Les impacts possibles sur la biodiversité marine ont été analysés pour les travaux relatifs à l'extension de la plateforme et l'installation des puits de rejets sur les fonds marins au large (y compris la pose de diffuseurs associée) : occupation des fonds marins, occupation du plan d'eau et de la colonne d'eau, mise en suspension de sédiments et émissions sonores. L'effet de perte et de perturbation des poissons par les émissions sonores est peu développée. Compte tenu des mesures d'évitement annoncées, le dossier considère les impacts résiduels sur le milieu marin « *comme faibles voire négligeables* », hormis pour deux habitats benthiques pour lesquels un impact résiduel moyen persiste, en lien avec le dépôt de particules grossières lors des travaux des puits de rejets et avec l'emprise de l'extension de la plateforme. Des mesures de réduction sont prévues, telles que des limitations d'emprise lors de l'installation de la plateforme pour les travaux de forage des puits de rejets.

Des programmes de surveillance du milieu naturel marin seront mis en œuvre lors des travaux d'extension de la plateforme, de creusement des puits de rejet et de mise en place des diffuseurs. En particulier, plusieurs suivis seront effectués concernant le panache turbide, la qualité des eaux, les habitats rocheux et le platier rocheux.

Cependant, le projet va artificialiser 84 ha, dont 24 ha sur les fonds marins (Figure 10). La compatibilité du projet avec les objectifs D06- OE01 et D06-OE02²⁶ du DSF, visant l'absence de perte nette d'habitats est insuffisamment détaillée, d'autant que le distinguo entre l'estran et les petits fonds côtiers n'est pas fait. À ce titre, EDF a réalisé des investigations complémentaires en septembre 2023, concluant finalement à la présence de plaquages d'Hermelles sous la future extension de la plateforme²⁷. Des bioconstructions à sabellidés en mosaïque avec des banquettes à Lanice et des bancs de moulières, constituant des habitats particuliers, ont été aussi confirmés sous la future conduite de rejet de fond de mer et nécessitent la mise en œuvre de la séquence ERC.

²⁶ « Limiter les pertes physiques d'habitat liées à l'artificialisation de l'espace littoral de la laisse de plus haute mer à 20 mètres de profondeur » et « réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux activités et usages maritimes ».

²⁷ Le dossier évoque lors de l'analyse de la compatibilité du projet que « *les aménagements qui seront réalisés au niveau de la plate-forme en mer et des puits de rejet en mer éviteront les habitats d'Hermelles à proximité* ».

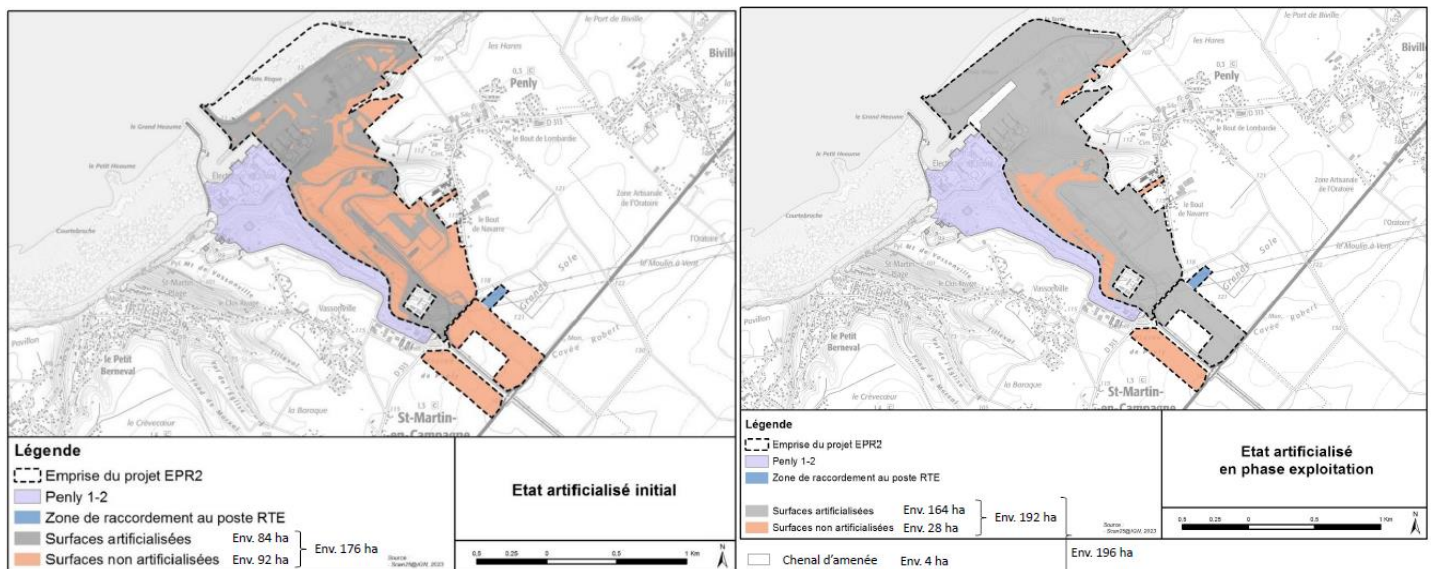


Figure 10 : Surfaces artificialisées avant et après le projet. Source : dossier

Par ailleurs, le dossier ne présente aucune mesure compensatoire en réponse à l'artificialisation et la perte physique d'habitats naturels pour certains référencés Oskar²⁸, bien qu'EDF annonce une mesure d'accompagnement dénommée « programme scientifique d'acquisition de connaissances sur les habitats particuliers que sont les placages d'Hermelles et les moulières ».

L'Ae rappelle que les mesures de compensation doivent être effectives avant le démarrage des travaux et qu'en cas d'impossibilité de compenser, le projet pourrait ne pas être autorisé.

L'Ae recommande de :

- compléter le dossier avec les résultats des inventaires de septembre 2023 sous la future extension de la plateforme et la conduite de rejet de fond de mer,
- présenter les mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant, de compensation tant pour l'artificialisation des fonds marins que pour les habitats naturels patrimoniaux,
- s'assurer de la compatibilité du projet avec le document stratégique de façade

Domaine terrestre

Différents impacts possibles sur le milieu continental sont analysés : destruction d'habitats naturels (dont les zones humides artificielles situées sur la plateforme en bas de falaise), destruction de spécimens d'espèces végétales et animales protégées, notamment du fait de la circulation des engins, dérangement par les émissions lumineuses, sonores et vibratoires, introduction et propagation d'espèces exotiques envahissantes. Ces impacts sont également identifiés par RTE pour ses travaux menés dans la même zone, cependant le raccordement étant planifié après l'implantation des unités de production, il s'effectuera sur des secteurs déjà remaniés et son impact sera ainsi limité.

Pour les autres travaux de raccordement au réseau électrique menés par RTE, les principaux impacts possibles sont liés à l'installation des lignes aériennes, qui nécessitent des déboisements sur environ un tiers de leur tracé sous et aux abords des câbles : destruction ou altération d'habitats, coupures

²⁸ La Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est, dite Convention Oskar, signée à Paris en 1992, vise à prévenir et éliminer la pollution marine résultant des activités humaines en Atlantique Nord-Est afin d'en protéger les écosystèmes et la diversité biologique.

d'axes de déplacement de la faune, destruction de spécimens, introduction et propagation d'espèces exotiques envahissantes.

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction d'impacts de différentes natures ont été définies par EDF et RTE. La mesure d'EDF MR1 « réduction de l'emprise du chantier sur la vailleuse de Penly » protège de toute intervention un secteur de coteaux calcicoles avec présence de l'Ophrys bourdon et du Damier de la succise. Cependant RTE va l'utiliser pour l'emprise des lignes aériennes. Il est donc nécessaire de vérifier la réalité de cette mesure de réduction et son effectivité à l'échelle du projet, ainsi que celles de l'ensemble des mesures ERC, d'autant que RTE signale ne pas avoir trouvé l'ensemble des zones de compensation²⁹. L'Ae rappelle que les mesures de compensation doivent être effectives avant le démarrage des travaux.

L'Ae recommande de reconsidérer l'effectivité de la mesure de réduction MR1 au regard des emprises des lignes aériennes.

Un programme de suivi du milieu naturel continental sera également mis en œuvre pendant le chantier, sans que sa nature et son occurrence ne soient développés. Des impacts résiduels concernent certaines espèces de flore, d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux, de mammifères et d'insectes et leurs habitats, tels que des milieux humides, des pelouses calcaires, des friches calcicoles, des fourrés mésophiles ou à argousiers, des boisements et des prairies. Treize sites de compensation, totalisant 70,6 hectares³⁰, font l'objet d'une maîtrise foncière (par la propriété ou par le conventionnement³¹) d'un réseau fonctionnel de sites de compensation, à savoir cinq sites de compensation en haut de falaises, cinq sites de compensation correspondant à des coteaux du bassin de l'Arques, deux sites de compensation correspondant à des coteaux du bassin de l'Yères et un site de compensation en zone humide (MC13). Pour ce dernier site, le bilan des gains et pertes des fonctionnalités est absent et la compatibilité avec le Sdage Seine-Normandie n'est pas démontrée. Bien que les maîtrises d'ouvrage soient déterminées, les plans de gestion restent à définir avant la mise en œuvre des travaux.

L'Ae recommande de démontrer la pertinence de la mesure MC13 au regard des impacts qu'elle induit et la suffisance des mesures compensatoires au regard du Sdage Seine-Normandie et de compléter le dossier par les plans de gestion des sites de compensation.

La perturbation des oiseaux marins en nidification sur la falaise lors de son reprofilage ne fait pas l'objet de mesures de compensation. De plus, une fois le déroctage effectué, les sites de compensation présentés dans la partie dérogation au titre des espèces protégées ne décrivent pas de zones de falaises suffisantes et en adéquation avec les exigences écologiques des oiseaux rupestres visés. En conséquence, les mesures de compensation (MC1 à MC5) ne semblent pas permettre de compenser la perte temporaire des zones de nidification existantes, n'offrant pas de sites de report équivalents.

²⁹ Le dossier indique que « afin de compenser les pertes écologiques liées au projet de raccordement des futures unités de production sur le site de Penly, RTE travaille en partenariat avec la DREAL Normandie et la communauté de communes des « Falaises du Talou » à la recherche de terrains disponibles en vue d'y mener des projets de restauration écologique. »

³⁰ La méthodologie développée dans le dossier examine bien chaque groupe taxonomique et chaque milieu naturel sur lesquels des incidences résiduelles sont démontrées. La compensation porte sur une superficie équivalente aux 70,6 ha, sur laquelle est mise en place des mutualisations de milieux naturels, dès lors que les espèces présentent les exigences écologiques.

³¹ Conventions de mise à disposition de foncier dans un premier temps, qui seront renforcées à terme par des baux emphytéotiques ou des obligations réelles environnementales (ORE) sur toute la durée du projet.

L'Ae recommande de proposer une mesure de compensation pour les oiseaux marins en nidification pendant le reprofilage de la falaise et de justifier l'adéquation écologique des mesures de compensation (MC1 à MC5) pour les oiseaux rupestres.

2.3.4 Population, nuisances et santé

Les rejets de substances chimiques toxiques dans les eaux sont très limités durant la phase de travaux et il n'y a pas de rejets radioactifs autres que ceux de l'actuel CNPE. Les émissions atmosphériques sont jugées négligeables (chapitre 2.3.1).

L'étude d'impact laisse apparaître des émergences fortes de l'ordre de 11 dB(A) durant le chantier, à comparer à des seuils de 4 à 6 dB(A). EDF a indiqué aux rapporteurs avoir prévu la mise en place de murs anti-bruit et un suivi en continu pour, le cas échéant, suspendre le chantier. L'incidence des vibrations est jugée négligeable au vu de l'éloignement des habitations, sans en apporter la démonstration.

L'Ae recommande de modéliser la diffusion du bruit pour vérifier l'efficacité des murs anti-bruit avant leur mise en place et de procéder à des mesures de vibrations lors du démarrage du chantier afin de vérifier l'absence d'impact.

2.4 Incidences, mesures d'évitement, de réduction et de compensation et suivi en phase exploitation

La technologie EPR2 reste dans la continuité technologique de l'EPR de Flamanville en termes de performances environnementales. À l'instar de l'EPR, par sa conception neutronique et sa gestion du combustible, EPR2 intègre un objectif de réduction des déchets issus du combustible. Les gains escomptés en termes de réduction de la génération d'éléments de haute activité à vie longue et de l'utilisation de la ressource naturelle sont en amélioration par rapport aux tranches REP.

Comme pour l'EPR de Flamanville, l'EPR2 est doté d'un système de traitement des effluents radioactifs gazeux (TEG) en boucle fermée avec des lits à retard³², améliorant la rétention des gaz rares par adsorption sur charbon actif, d'un meilleur tri sélectif des drains planchers et d'un recyclage amélioré des effluents primaires (recyclage du bore notamment).

Certaines modifications réalisées sur le parc en exploitation ont été prises en compte dès la conception pour l'EPR2, comme l'intégration d'un système de destruction d'hydrazine dans les réservoirs d'effluents ou les modifications des systèmes anti-carbonatation permettant de limiter la quantité de phosphates injectés dans les circuits.

La conception EPR2 présente quelques évolutions par rapport à la conception EPR de Flamanville, notamment :

- des améliorations dans la conception du système de collecte des effluents primaires permettant d'augmenter le recyclage du bore ;
- une colonne de dégazage, au niveau du traitement des effluents liquides primaires, dimensionnée pour avoir un facteur de dégazage supérieur à celui de l'EPR ;

³² Réservoir rempli de charbon actif permettant la décroissance de radio éléments à vie courte en agissant sur le temps de séjour dans l'équipement.

- la mise en place d'un poste aérien d'évacuation d'énergie en lieu et place d'un poste source à enveloppe métallique (PSEM) permettant de réduire le recours au SF₆ (hexafluorure de soufre), gaz à effet de serre à fort potentiel de réchauffement global ;
- la séparation totale de la collecte des eaux de pluie et des eaux de procédé non polluées ;
- l'ajout d'une filtration fine au traitement des eaux huileuses par déshuileur ;
- la reprise des animaux marins au niveau de la station de pompage de production et leur renvoi dans le milieu ;
- le recours à un échangeur à eau de mer pour le refroidissement des systèmes actuels de traitement des effluents en lieu et place d'aéroréfrigérants, consommateurs d'eau douce ;
- le changement de fluide réfrigérant en lien avec l'évolution de la directive européenne « F-Gas » afin de limiter l'utilisation de gaz à effet de serre à fort potentiel de réchauffement global.

Les deux unités REP ne bénéficient pas des améliorations apportées aux unités EPR2 – si ce n'est apparemment pour le refroidissement des unités de traitement des effluents liquides – même pour des opérations aussi limitées que l'ajout d'une filtration sur le traitement des eaux huileuses.

L'Ae recommande d'étudier les possibilités d'élargissement de certaines améliorations simples à mettre en œuvre aux deux unités REP actuelles, sans attendre la mise en service des deux EPR2.

Le dossier ne présente ni la démarche ERC, ni la mise en œuvre du principe Alara pour les émissions radiologiques, ni la démonstration de la conformité des performances du projet aux meilleures techniques disponibles pour les émissions conventionnelles. Il se contente des améliorations génériques apportées par la filière EPR, dont les bases sont déjà anciennes (recommandation en tête du paragraphe 2).

Origine des polluants radiologiques

Outre la radioactivité de l'uranium et du plutonium contenus dans le combustible, le réacteur nucléaire est le siège de la formation d'autres radionucléides par fission nucléaire, par activation des substances présentes du fait de l'irradiation par les neutrons produits par la fission et par désintégration radioactive. Une partie des radionucléides se retrouve dans les effluents gazeux et liquides du fait des purges du circuit primaire :

- le carbone 14, produit essentiellement par activation de l'oxygène 17 et de l'azote 14 ;
- le tritium, produit par fission et par activation du bore 10 et du lithium 6 présents dans l'eau primaire du fait de son conditionnement ;
- les gaz rares et l'iode, produits par fission ;
- les autres produits de fission³³ (« autres PF ») ou d'activation³⁴ (« autres PA »), émetteurs bêta ou gamma³⁵.

La comptabilisation actuelle des effluents radioactifs est fondée sur une analyse radionucléide par radionucléide.

³³ Exemples : césiums 134 et 137, produits et confinés dans le crayon mais qui peuvent migrer

³⁴ Exemples : cobalts 58 et 60, manganèse 54, antimoine 124

³⁵ Les émissions bêta sont des électrons (β^-) ou des positrons (β^+) émis respectivement par transformation d'un neutron en proton ou d'un proton en neutron. Les émissions gamma sont des rayonnements électromagnétiques

Pour les effluents radioactifs atmosphériques : le tritium, le carbone 14, les gaz rares, dont les principaux sont le krypton 85, l'argon 41 et les isotopes 133, 135 et 131m du xénon, et les isotopes de l'iode, dont les principaux sont les iodures 131 et 133, les autres PF/PA atmosphériques (aérosols), dont les principaux sont les cobalts 58, 60 et les césiums 134 et 137, et les isotopes d'autres halogènes que l'iode.

Pour les effluents radioactifs liquides : le tritium, le carbone 14, les isotopes de l'iode et les autres PF/PA liquides, dont les principaux sont le manganèse 54, les cobalts 58 et 60, l'argent 110m, le tellure 123m, les antimoine 124 et 125, les césiums 134 et 137 ainsi que le nickel 63.

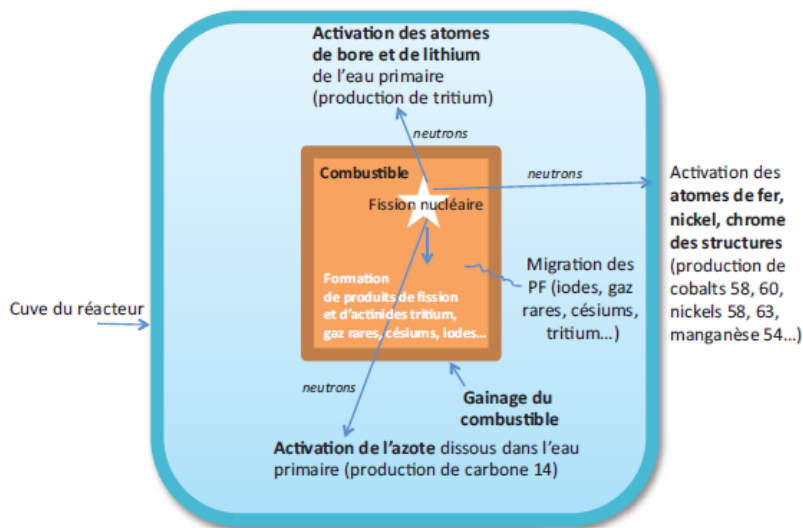


Figure 11 : Schéma de formation des produits d'activation et des produits de fission - Source : EDF

Les deux réacteurs EPR2 génèrent deux grands types d'effluents radioactifs : les rejets « hydrogénés » issus du circuit primaire et du contrôle de sa chimie, les rejets dits « aérés » qui proviennent essentiellement des ciels gazeux de capacité de traitement des eaux usées et des effluents provenant du circuit secondaire en cas d'inétanchéité entre primaire et secondaire. Le dossier fait également le distinguo entre rejet permanent et rejet dit « concerté », rejet qui ne s'effectue qu'après mesure et validation. L'Ae rappelle que cet avis exclut la question des risques accidentels qui devra être traitée au stade de l'autorisation de création lorsque l'étude de dangers sera disponible.

Origine des polluants spécifiques conventionnels

Les polluants chimiques ont plusieurs origines :

Le traitement biocide de l'eau de mer par électrochloration

L'électrochloration a pour objectif de limiter le développement de biofilms bactériens et d'organismes colonisateurs dans les circuits. Il a été indiqué aux rapporteurs que le développement de microorganismes pathogènes (amibes et légionnelles) n'avait jamais été signalé dans les circuits de refroidissement. L'électrochloration produit du chlore actif directement à partir du chlorure contenu dans l'eau de mer, chlore actif qui, en milieu marin, oxyde le brome en brome actif (hypobromites...) et d'autres éléments chimiques comme l'iode et leurs dérivés. Chlore et brome réagissent sur les composés organiques contenus dans l'eau de mer pour donner des organohalogénés³⁶ variés (bromoforme, etc.). Les oxydants résiduels continuent à agir sur les

³⁶ Les halogènes sont les éléments Fluor, Iode, Chlore, Brome qui captent facilement un électron, donc sont oxydants. Les organohalogénés sont des substances organiques contenant une ou plusieurs liaisons carbone-halogène.

composés organiques après rejet en mer. Mélangés avec les produits de conditionnement des circuits de refroidissement, ils peuvent former d'autres composés. Beaucoup de ces produits sont toxiques.

Le conditionnement des eaux des circuits primaires et secondaires

Les produits de conditionnement des eaux des circuits primaires et secondaires assurent leur protection contre la corrosion. Lors des purges de ces circuits, ils rejoignent les autres effluents de l'usine avec leurs produits de dégradation.

L'acide borique et la lithine³⁷ du circuit primaire permettent de contrôler la réaction nucléaire et de limiter la corrosion des matériaux. L'hydrazine, CMR³⁸, est injectée dans les circuits primaire et secondaire pour réduire la corrosion des métaux. Les autres produits de conditionnement des eaux du circuit secondaire sont l'ammoniaque, l'éthanolamine et la morpholine. Beaucoup de ces produits sont toxiques. Les eaux des circuits de refroidissement intermédiaires sont conditionnées aux phosphates.

Outre ces substances, les rejets contiennent des nitrates, nitrites et ammonium issus de la dégradation ou du traitement des produits de conditionnement, et des métaux toxiques générés par la corrosion des circuits et des échangeurs thermiques ainsi que des impuretés contenues dans les produits utilisés.

Les autres sources de polluants spécifiques

La déminéralisation de l'eau peut nécessiter un prétraitement par chloration et ponctuellement un ajout de sulfate de cuivre, et une coagulation au chlorure ferrique. Les chaînes de déminéralisation actuelle par colonnes échangeuses d'ions qui nécessitent un lavage à l'acide sulfurique et à la soude, puis une neutralisation à la chaux, seront complétées en parallèle par une chaîne comprenant ultrafiltration puis osmose inverse. Outre le rejet des éléments initialement présents dans les eaux, de leurs dérivés chlorés et des réactifs, cette unité de déminéralisation constitue le principal rejet de cuivre. Des détergents biodégradables et exempts de phosphates et de produits chélatants³⁹ sont utilisés pour les lavages (sol, tenues utilisées en zone nucléaire...). Les eaux pluviales et les eaux usées sanitaires sont collectées via des réseaux dédiés.

2.4.1 Air et pollutions atmosphériques

Rejets radioactifs

Le dossier détaille les circuits de production d'effluents radioactifs gazeux.

³⁷ Lithine : hydroxyde de lithium, composé basique qui est utilisé pour neutraliser l'acidité de l'acide borique.

³⁸ Cancérogène, mutagène ou reprotoxique

³⁹ Substances chimiques organiques capables de se lier fortement aux métaux

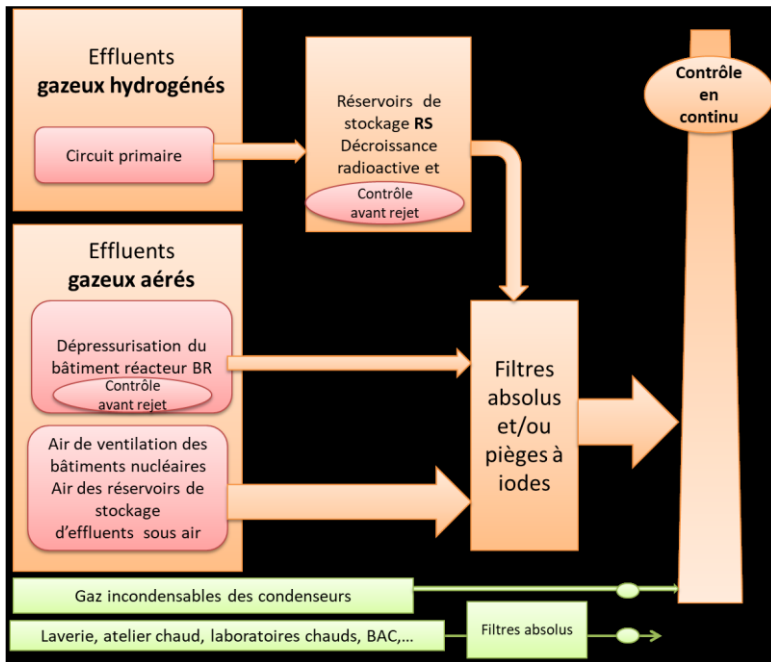


Figure 12 : Émissions de polluants radiologiques vers l'atmosphère – Source : dossier

Les activités annuelles en becquerel⁴⁰ (Bq) des rejets d'effluent radioactif à l'atmosphère sont données en considérant les normes applicables à Penly 1 et 2 et les valeurs seuils sollicitées pour les deux unités EPR2.

Paramètres	Activité annuelle rejetée en GBq/an		
	2 unités EPR2	2 unités existantes	Total site
Carbone 14	1 800	1 400	3 200
Tritium	7 000	8 000	15 000
Gaz rares	24 000	45 000	69 000
Iodes	0,6	0,8	1,4
Autres PF/PA émetteurs β ou γ	0,11	0,8	0,91

Figure 13 : Émissions de polluants radiologiques vers l'atmosphère – Source : dossier

Les émissions spécifiques (émissions rapportées à la production) sollicitées sont inférieures aux émissions actuelles pour les « autres PF/PA émetteurs β ou γ » et dans une moindre mesure pour les isotopes de l'iode, les gaz rares et le tritium. Elles sont stables pour le carbone 14.

Le dossier démontre que les rejets radioactifs à l'atmosphère, cumulés avec ceux des deux tranches existantes, présentent des niveaux acceptables pour le milieu.

Rejets chimiques

Pendant la phase d'exploitation, les rejets d'effluents chimiques à l'atmosphère seront principalement constitués des gaz d'échappement des groupes électrogènes de secours pendant les essais périodiques (oxydes d'azote), des émanations de formol et de monoxyde de carbone des calorifuges neufs, de l'évaporation des produits de conditionnement du circuit secondaire lors des phases d'arrêt du réacteur, lorsque la vapeur de ce circuit est déchargée à l'atmosphère (ammoniac, éthanolamine, morpholine), des rejets d'ammoniac et d'éthanolamine via le réservoir de flash APG⁴¹

⁴⁰ La radioactivité se mesure en Becquerel (Bq). Un Bq correspond à la désintégration d'un noyau radioactif par seconde. On parle aussi de MBq (millions de Becquerels) ou de GBq (milliards de becquerels).

⁴¹ Le circuit de flash APG est utilisé pour évacuer le flux thermique issu des générateurs de vapeur lorsque l'îlot conventionnel est en maintenance. L'eau de purge des générateurs de vapeur, surchauffée, est vaporisée par diminution de pression et rejetée sous forme vapeur.

des unités de production EPR2 et des rejets d'acide hypochloreux et de THM⁴² lors des opérations de chloration massive de la source froide de secours (aéroréfrigérant).

L'Ae recommande de quantifier les émissions de monoxyde de carbone (CO) et de particules fines (PM₁₀ et PM_{2.5}) dans les rejets de gaz d'échappement des groupes électrogènes et d'en évaluer l'impact sanitaire en prenant en compte la configuration particulière du site.

2.4.2 Eau, milieux aquatiques et milieux marins

Prélèvements

Les besoins en eau du CNPE actuel sont couverts par prélèvement dans la Manche pour les besoins de refroidissement⁴³, restitué au milieu, et dans le fleuve côtier « Yères » pour les autres besoins, dont la production d'eau déminéralisée. L'eau potable restera fournie par le réseau public.

Selon le dossier, le principal progrès des unités EPR2 concerne la possibilité de récupérer les organismes marins emportés par le flux de refroidissement et de les restituer au milieu. Cette amélioration n'est pas étendue aux unités de production existantes. Les économies d'eau douce apportées par la réutilisation des eaux usées traitées, des eaux pluviales et des eaux de drainage restent modestes.

Prélèvements	CNPE avant projet	Projet	CNPE après projet
Eau de mer (Mm ³ /j)	8	12	20
Eau douce (Mm ³ /an)	0,38	1,0	1,4
- dont Yères	0,38	0,58	0,96
- dont eaux usées traitées	0	0,30	0,30
- dont eaux de pluie et drain	0	0,11	0,11

Figure 14 : Origine des eaux douces prélevées par le CNPE de Penly, avant et après réalisation du projet.
Source : dossier

Des stockages permettent d'assurer les pics de consommation et la sécurité des ouvrages. Les travaux peuvent conduire à drainer la nappe et donc à prélever des volumes d'eau supplémentaires.

Collecte et traitement des effluents liquides

Tous les rejets se font en mer, grâce à des galeries sous-marines débouchant à environ 800 m du rivage pour les unités REP et 1 200 m pour les unités EPR2. Ces ouvrages sont au nombre de quatre pour les eaux de refroidissement et les effluents radioactifs liquides non recyclés. Un autre ouvrage permet le retour en mer des petits animaux et végétaux récupérés au niveau des filtres des deux nouvelles unités. Des émissaires supplémentaires assurent le rejet des eaux pluviales et des eaux usées et huileuses traitées. Les effluents sont séparés et traités selon les sources de pollution, avant d'être rejetés en mer par galeries sous-marines.

⁴² Trihalométhanes

⁴³ Circuit CRF pour le condenseur et SEC pour les auxiliaires nucléaires

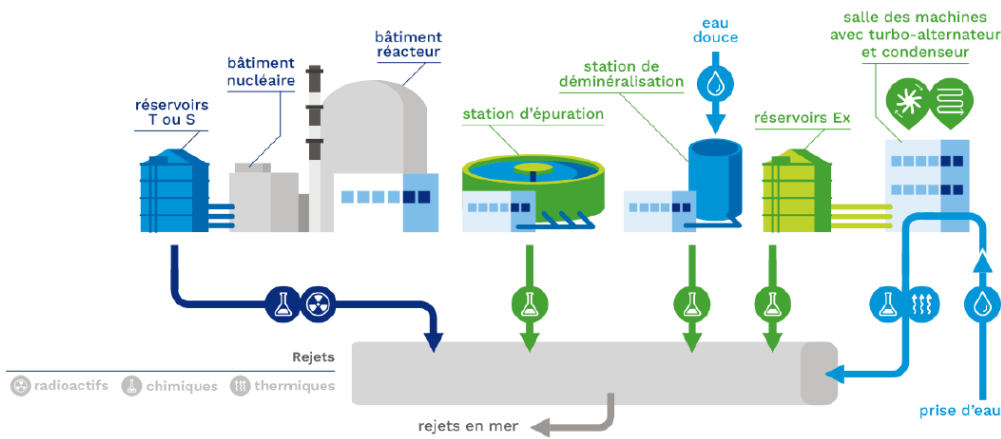


Figure 15 : Origine et devenir des rejets liquides – Source : dossier

Effluents radioactifs

Chaque type d'effluent est collecté et traité, puis entreposé dans des réservoirs appelés « T » (et « S » si besoin) pour analyse avant rejet en mer par les galeries principales.

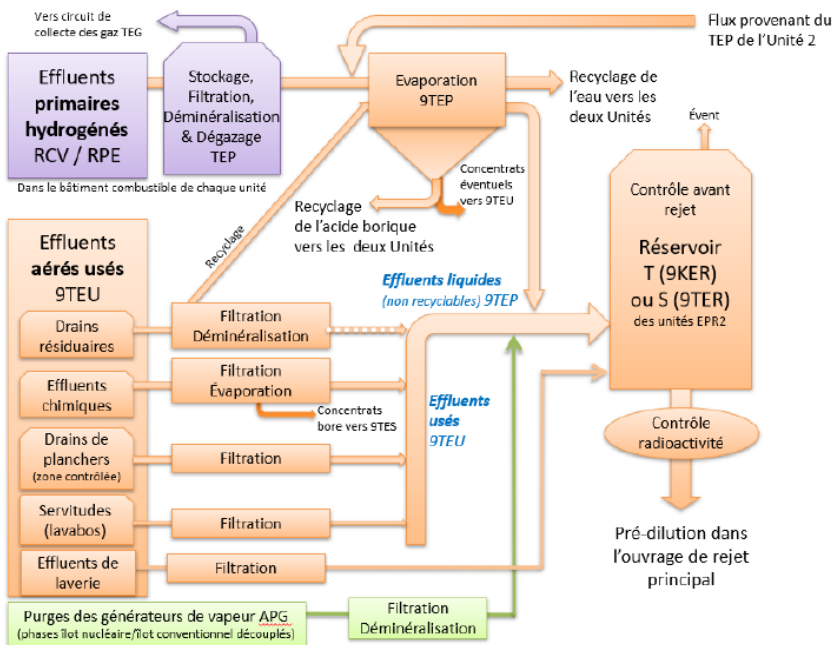


Figure 16 : Collecte, traitement et rejet des effluents radioactifs liquides sur les unités EPR2 – Source : dossier

En violet : partie propre à chaque unité EPR
En orange (trigramme précédé de 9) : partie commune aux deux unités EPR

Les deux unités EPR2 reprennent la technologie d'évaporateur mis en œuvre sur le parc nucléaire en exploitation et non sur les EPR de Flamanville 3 et d'Hinckley Point C, pour des raisons de sécurité du personnel, de bruit et d'un plus large retour d'expérience. Les stockages des effluents sont similaires à ceux déjà installés sur les sites en exploitation, mais permettent un traitement par bullage de l'hydrazine.

Les activités annuelles des rejets d'effluents radioactifs à l'atmosphère sont données en considérant les normes applicables à Penly 1 et 2 et les valeurs seuils sollicitées pour les deux unités EPR2.

Paramètres	Activité annuelle rejetée en GBq/an		
	2 unités EPR2	2 unités existantes	Total site
Carbone 14	180	190	370
Tritium	150 000	100 000	250 000
Iodes	0,08	0,1	0,18
Autres PF/PA émetteurs β ou γ	5	25	30

Figure 17 : Activités annuelles des effluents liquides – Source : dossier

La réduction des émissions de tritium dans l'atmosphère est privilégiée aux dépens des émissions vers le milieu marin, qui sont réputées avoir un impact moindre. EDF sollicite ainsi pour les unités EPR2 des normes d'émissions spécifiques de tritium dans les eaux supérieures à celles des unités existantes. Les émissions spécifiques sollicitées sont inférieures aux actuelles pour les isotopes de l'iode et le carbone 14 et plus encore, pour les « autres PF/PA émetteurs β ou γ ».

Les activités dans le milieu sont calculées sur la base de ces seuils d'autorisation de rejets. Des seuils d'activité massiques sont ainsi proposés pour l'environnement. S'agissant d'activités autorisées et non de rejets réels, ces valeurs maximisent les rejets éventuels dans le milieu, l'évaluation des risques est donc majorée.

L'étude d'impact suit l'approche « Erica » pour l'évaluation des impacts radiologiques sur l'environnement. Il s'agit d'un modèle simplifié d'écosystème récepteur. Pour l'écosystème marin, l'exposition externe dépend du niveau de radioactivité de l'environnement, de la relation entre la source de rayonnements et l'organisme, de son habitat, de sa taille... Un indice de risque est calculé comme le ratio entre le débit total de dose et le débit de dose sans effet. L'impact est considéré négligeable si l'indice de risque est inférieur à 1. L'évaluation du risque radiologique pour l'environnement marin est réalisée à une distance de 1,5 km des rejets et pour un coefficient de dilution de 15 %.

Pour l'ensemble des organismes de référence, l'indice de risque calculé est inférieur à 1, la valeur maximale étant obtenue pour le ver Polychète ($I_r = 0,26$)⁴⁴. Le dossier conclut sur un risque négligeable pour l'environnement. L'Ae n'a pas de remarques sur cette analyse, en notant cependant que son résultat n'est valable qu'après dilution des effluents à 15 %, soit à 1 500 m des points de rejet.

Effluents conventionnels

Le système de gestion des effluents liquides des unités de production EPR2 est équipé d'un bassin de confinement commun. En situation normale, les eaux pluviales sont acheminées vers le bassin de confinement puis rejetées en mer. Les eaux d'extinction d'incendie ou issues de déversements accidentels sont récupérées et confinées dans ce bassin, avant traitement.

Les eaux de procédé dites « non polluées » sont les eaux qui ne contiennent pas d'hydrocarbures et ne sont pas radioactives. Il s'agit des eaux de purge, des eaux de vidange lors de maintenance et des eaux d'essais. Elles contiennent les reliquats des produits de traitement et de conditionnement et leurs produits de dégradation. Elles ne sont pas traitées avant rejet.

Les eaux huileuses issues des unités nouvelles font l'objet d'un déshuilage et d'une filtration.

Les eaux usées sanitaires des unités EPR2 sont traitées dans une station d'épuration d'une capacité de 1 000 Équivalents habitants, avant rejet en mer.

Les eaux de refroidissement qui contiennent les oxydants résiduels issus de l'électrochloration et les sous-produits d'oxydation sont rejetées sans traitement dans la mer.

⁴⁴ Ces valeurs comme l'ensemble de l'étude d'impact, sont calculées après prise en compte de l'ensemble des rejets des quatre unités.

Paramètres	Flux 24 heures maximal (kg) CNPE après projet	Flux annuel maximal (kg) CNPE après projet
MES	3 100	350 000
DCO	230	42 000
Ammonium (en NH ₄ ⁺)	230	38 000
Azote total (NO ₃ ⁻)	770	130 000
Phosphates	300	2 500
Acide borique	5 600	41 000
Lithine	6,0	17
Éthanolamine	24	1 300
Hydrazine	3,8	25
Détergents	520	9 400
AOX	170	440
THM	14	34
Chlore résiduel libre ⁴⁵	0,24	0,68
Bromoformes	520	110 000
Oxydants résiduels totaux	16 000	2 600 000
Cuivre	6,3	520

Figure 18 : Seuils de rejets pour les principaux rejets liquides – Source : rapporteurs, d'après dossier

EDF considère que les AOX et THM ainsi que le chlore libre ne proviennent que de la chloration dans le bâtiment de la source froide diversifiée (HOR), alors même que l'électrochloration en produit. Ces chiffres sont donc très sous-estimés, ne serait-ce qu'en comparant les chiffres de rejets de bromoforme (110 tonnes/an), de THM (34 kg/an) et d'AOX (440 kg/an), alors que le bromoforme fait partie des THM qui font partie des AOX.

Comme pour les rejets radioactifs, l'étude des incidences résiduelles ne porte pas sur les rejets réels ou estimés, mais sur les normes de flux de polluants qu'EDF souhaite voir appliquées à la centrale étendue, valeurs supposées majorantes. Pour l'hydrazine, EDF propose de maintenir inchangée l'autorisation de rejet d'effluents aqueux du futur CNPE équipé de quatre unités.

Cette approche limite l'étude des incidences aux seules substances réglementées aujourd'hui, sans analyser la nature et les flux de l'ensemble des polluants, ce qui est pourtant indispensable à une étude écotoxicologique et sanitaire. En particulier, le dossier ne détaille qu'une faible partie des substances générées par la chloration et l'électrochloration sur les métaux et matières organiques contenues dans l'eau de mer⁴⁶. Dès lors que les effluents contiennent des oxydants résiduels en quantités importantes (2 600 tonnes rejetées par an), les réactions d'oxydation vont se poursuivre dans le milieu marin après le rejet. L'Ae considère qu'il importe de considérer la toxicité de l'ensemble des substances rejetées, en incluant les produits d'oxydation et les effets conjoints de tous les toxiques.

⁴⁵ Le chlore libre désigne le chlore présent dans l'eau sous forme de chlore (Cl₂), d'acide hypochloreux (HOCl) ou d'ion hypochlorite (OCl⁻). Le chlore résiduel libre désigne le chlore qui demeure en solution après traitement de chloration.

⁴⁶ Il a été indiqué aux rapporteurs que des études avaient été réalisées pour déterminer ces produits. On eau douce, on considère qu'une chloration peut générer plus de 600 sous-produits d, dont certains sont persistants, comme les THM

L'Ae recommande :

- **de procéder à une recherche exhaustive des polluants pouvant être contenus dans les effluents liquides et, pour l'ensemble des substances à risque, de quantifier leur émission dans le milieu marin, ou leur production dans le milieu marin postérieurement au rejet ;**
- **d'évaluer, par des méthodes directes ou par reconstitution du cocktail de polluants, la toxicité d'ensemble des rejets incluant les effets conjoints des nombreuses substances rejetées ou néoformées.**

Cette approche par les normes, prises comme valeurs majorantes des concentrations aux rejets, rend parfois malaisée la démonstration de l'absence d'impact lorsque les normes sont trop élevées, alors même que l'utilisation des rejets maximums réels ou estimés, plus faibles, pourrait la faciliter, mais conduiraient à ajuster les normes à ces valeurs. *A contrario*, l'argument avancé à diverses occasions que le suivi des rejets des centrales nucléaires en milieu marin n'a pas mis en évidence d'impact n'est pas recevable, dès lors que les flux réels de polluants sont bien inférieurs aux flux qu'EDF souhaite se voir imposer et qui sont utilisés pour l'étude d'impact.

L'Ae recommande de fonder l'étude d'incidence des rejets non seulement sur les normes qu'EDF souhaite voir inscrire dans la future autorisation de rejets mais, lorsque ces normes ne permettent pas de démontrer l'absence d'impact significatif, sur les valeurs de rejets permettant de conclure à un impact non significatif sur le milieu marin et qui devraient constituer les normes de rejet imposées à EDF.

Les concentrations maximales ajoutées dans le milieu sont calculées pour chaque substance à enjeu⁴⁷. L'étude compare cette concentration à une valeur de référence. Sans explication, l'étude d'impact utilise plusieurs fois comme valeur de référence la valeur guide de la classe 1B de la grille de qualité d'eau de mer (CQEL⁴⁸), grille ancienne et devenue obsolète, contrairement aux normes de qualité des eaux (NQE).

Cette première analyse permet d'écartier tout impact pour les matières en suspension, l'ammonium et les phosphates, la majorité des métaux (nickel, zinc, chrome...), l'acide borique et la lithine. Les autres substances à enjeu⁴⁹ font l'objet d'une analyse plus approfondie.

Pour les substances écotoxiques, l'étude d'impact procède à un calcul d'indice de risque (IR) lorsqu'une PNEC⁵⁰ est disponible. L'indice de risque cumulé (IR cumulé) est calculé par le rapport entre la concentration cumulée calculée pour la substance considérée et la PNEC. L'Ae observe que le calcul de cet indice est fondé sur l'hypothèse d'effet additif des substances toxiques ce qui exclut l'hypothèse de synergies (effet cocktail). Un indice de risque « attribuable » à la substance (IR attribuable) est quant à lui calculé à partir de la concentration de la substance ajoutée par le projet. L'Ae ne partage cependant pas l'intérêt de ce dernier paramètre qui ignore la pollution de fond du milieu, ce qui conduit à négliger les cas où la pollution ajoutée au bruit de fond aboutirait à un milieu significativement dégradé.

⁴⁷ C'est-à-dire les substances qui peuvent poser problème dans le milieu marin : ne sont pas pris en compte par exemple, le sodium, les chlorures, le calcium...

⁴⁸ Cellule qualité des eaux littorales

⁴⁹ Détergents, nutriments, cuivre, plomb et bromoforme hydrazine, éthanolamine, formiates, glycolates, mmthylamine, éthylamine, acide édictronique, ORT, autres AOX (dont acides acétohalogénés, hydrate de chloral, 1,1 dichloropropanone)

⁵⁰ Predicted No Effect Concentration : plus forte concentration sans effet sur l'environnement

Le dossier utilise également une PNEC « statistique », dans le cas où les données sur les distributions statistiques de sensibilité d'espèces à la substance (SSD) sont disponibles. L'étude d'impact indique que la PNEC définie avec cette méthode a pour objectif de couvrir 95 % des espèces de l'écosystème. Sans explication, le dossier considère que cette approche prend en compte le risque d'écotoxicité chronique. Les valeurs de PNEC « statistiques », par ailleurs plus élevées que la PNEC, sont dès lors comparées aux valeurs de concentration moyenne, plus basses que les concentrations maximales. Il est donc difficile d'imaginer que cette méthode soit plus protectrice que l'utilisation de la seule PNEC. De même, 5 % des espèces, les plus sensibles et possiblement des espèces à enjeux, ne sont pas protégées par cette méthode. Il ne peut être dit comme le fait le dossier que cette méthode « protège l'écosystème dans sa globalité ».

La méthode d'analyse du risque environnemental permet de conclure à l'absence de risque dans le cas où l'IR est inférieur à 1. Les coefficients de sécurité utilisés pour la PNEC sont importants⁵¹. En l'absence de PNEC, la valeur de référence est le seuil de la classe 1B de la grille de qualité des milieux marins ou la norme de qualité environnementale (NQE). L'Ae n'a pas de commentaires sur l'analyse présentée pour la majorité des substances et la démonstration de leur absence d'impact.

Le seuil de classe 1B est dépassé pour les nitrates, les détergents et le cuivre. L'étude considère que les concentrations ajoutées sont faibles au regard de la pollution de fond de la Manche. L'Ae remarque cependant

- que la situation trophique de la Manche a conduit à classer la quasi-totalité de ses bassins en zone sensible à l'eutrophisation et en zone vulnérable aux nitrates agricoles ; des solutions doivent être recherchées pour réduire les émissions d'azote, comme cela a déjà été recommandé par l'Ae sur d'autres sites nucléaires de la Manche ;
- que les détergents ne proviennent que de la laverie et pourraient faire l'objet d'un traitement à la source. EDF propose des actions intéressantes, mais limitées à la réduction du nombre de lavages et au choix de détergents moins toxiques ;
- qu'un traitement du cuivre à la source pourrait au moins être prévu pour le prétraitement de l'eau avant déminéralisation.

Concernant l'hydrazine, substance très toxique et CMR, EDF compare la PNEC statistique avec les moyennes cumulées pour obtenir enfin une valeur qui démontrerait qu'il n'y a pas de risque. Constatant cependant que l'indice de risque de toxicité aiguë est très élevé (122) et que l'indice de risque de toxicité chronique dépasse un (1,8), l'étude complète son analyse en indiquant que l'hydrazine s'hydrolyse rapidement en milieu marin et que le suivi de l'écosystème marin au droit du CNPE ne montre pas d'atteinte particulière. Avec les normes de rejet proposées par l'hydrazine, il n'est donc pas possible de considérer le risque comme négligeable. Il convient en conséquence d'adapter les normes de rejet proposées et de retenir des valeurs garantissant un impact négligeable.

L'Ae recommande à EDF de s'engager sur des valeurs plus faibles de rejets d'hydrazine garantissant un impact résiduel négligeable.

Pour le bromoforme comme pour les autres produits issus de la chloration ou de l'électrochloration, seuls sont pris en compte les flux contenus dans l'effluent et non les quantités formées après rejet par réaction des oxydants résiduels (OR) sur les substances présentes dans l'eau de mer, oxydants résiduels dont l'étude d'impact indique qu'ils s'élèvent à 2 600 tonnes par an, quantité considérable.

⁵¹ Le calcul de la PNEC utilise des coefficients de sécurité de 10 à 1000, fonction de la nature de la mesure.

Pour ces produits, il n'est pas indiqué non plus s'ils sont persistants⁵². Le calcul aboutit dès lors à un impact acceptable. Il conviendrait cependant d'approfondir l'analyse des incidences du rejet de ces substances et d'étudier les possibilités de réduction de leur formation à la source, en recherchant tous les moyens de limiter les besoins en chloration.

Substances	Concentrations, en mg/l			IR toxicité aiguë	Concentrations, en mg/l			IR toxicité chronique	
	Initiale en mer	maximale cumulée	PNEC aiguë, seuil classe 1B ou NQE		moyenne cumulée	PNEC chronique, seuil classe 1B ou NQE	PNEC chronique statistique	Base PNEC	Base PNEC statistique
Hydrazine (1)	0	4,9.10 ⁻⁴	4.10 ⁻⁶	122	1,8.10 ⁻⁶	1,0.10 ⁻⁶	3,7.10 ⁻⁴	1,8	0,005
Détergent (2)	9,1.10 ⁻²	19.10 ⁻²	1,5.10 ⁻²	-	9,2.10 ⁻²	1,5.10 ⁻²	-	-	-
Cuivre (3)	2,3.10 ⁻³	2,4.10 ⁻²	1,7.10 ⁻²	-	7,4.10 ⁻³	5.10 ⁻⁴	-	-	-
Bromoforme (1)	8,5.10 ⁻⁴	170.10 ⁻⁴	710.10 ⁻⁴	0,23	5,0.10 ⁻³	7,9.10 ⁻³	-	0,64	-

Figure 19 : Concentrations observées (concentrations initiales) ou calculées (concentrations cumulées) dans le milieu marin – Source : rapporteurs d'après dossier

(1) base PNEC, (2) base seuil classe 1B, (3) base donnée écotoxicologique la plus pénalisante
Les valeurs indiquées en rouge sont supérieures aux valeurs de référence

Il convient par ailleurs de remarquer que certaines substances rejetées qui ont déjà été identifiées (plomb, nickel, 1,2 dichloroéthane, dichloro- et trichlorométhane) font partie de la liste des substances prioritaires de la directive cadre sur l'eau qui doivent faire l'objet d'une réduction progressive de leurs émissions. L'identification de l'ensemble des sous-produits d'oxydation émis par la centrale pourrait faire apparaître d'autres substances prioritaires, voire des substances prioritaires dangereuses dont le rejet sera interdit 20 ans après leur inscription⁵³ et donc avant même la mise en fonctionnement des deux nouvelles unités de Penly.

L'Ae recommande :

- ***de réduire les normes proposées de rejet de certains polluants, en particulier de l'hydrazine, des détergents, des organohalogénés et des oxydants résiduels, chaque fois qu'il n'est pas démontré l'absence d'impact de leur rejet sur le milieu marin ;***
- ***de s'assurer que les émissions de substances prioritaires dans le milieu suivront une réduction progressive et qu'il n'y aura pas de rejets de substances prioritaires dangereuses en 2033 sur les deux unités REP et à la mise en service des deux nouvelles unités.***

Les traitements des effluents liquides évoluent peu au regard de la génération actuelle de centrales nucléaires. Les procédés restent voisins, les sources de polluants, identiques. Les questions posées et les recommandations présentées par l'Ae lors de ses précédents avis sur les centrales actuelles ou l'EPR de Flamanville n'ont pas reçu de réponses avec ce projet.

L'Ae rappelle les recommandations de ses précédents avis sur les centrales nucléaires actuelles et l'EPR de Flamanville.

Rejets thermiques

Le refroidissement du condenseur des turbines à vapeur est assuré par la circulation d'eau prélevée puis rejetée en mer. Chaque kWh électrique produit nécessite le rejet de deux kWh thermiques dans le milieu marin. Selon le débit du circuit de refroidissement, l'échauffement maximal de l'eau au

⁵² Le trichlorométhane a une demi-vie de près de 2 000 ans dans l'eau.

⁵³ [L'arrêté du 8 juillet 2010](#) établit la liste des substances prioritaires et fixe les modalités de réduction progressive et d'élimination des rejets directs ou indirects des substances prioritaires. Les dernières substances prioritaires dangereuses ayant été arrêtées en 2013, leur rejet devra cesser avant 2033.

condenseur peut varier. Les normes sollicitées pour les unités EPR2 sont identiques à celles qui prévalaient pour les deux unités existantes.

Le panache thermique a été étudié à partir d'un modèle tridimensionnel, dans trois situations de fonctionnement (les deux unités EPR ou les quatre unités fonctionnant à leur puissance nominale et une situation intermédiaire) et selon le coefficient de marée.

Période	Échauffement maximal au rejet (différence de température entre prélèvement et rejet)	Température maximale au rejet	Température maximale en mer dans un rayon de 50 m autour des rejets
1/11 au 31/05	15°C unités existantes	30°C	30°C
1/06 au 31/10	13°C EPR2	35°C	
Situations particulières d'exploitation ⁵⁴	21°C	-	-
Conditions climatiques exceptionnelles ⁵⁵	-	-	31°C

Figure 20 : Encadrement envisagé des rejets thermique- Source : dossier

Les panaches de chaleur avec quatre unités en fonctionnement nominal présentent les mêmes formes que celles observées aujourd'hui avec deux unités. L'ajout des deux unités EPR2 engendre une augmentation de 0,1°C à 1°C des échauffements maximaux à 500 m des rejets et de 0,2°C à 2°C des échauffements maximaux à 1 500 m. L'augmentation la plus forte est observée pour des marées de mortes-eaux exceptionnelles.

Comme aujourd'hui, les températures les plus élevées sont observées en haut de la colonne d'eau, à quelques mètres de la surface. Les surfaces d'échauffement moyen supérieur à 2°C sont le plus souvent inférieures à 3 km². Les normes actuelles d'augmentation de température du milieu marin seront respectées. Le dossier n'indique pas si des améliorations des conditions de rejet ou de leur gestion permettrait de réduire encore l'impact. Aucune proposition autre que le rejet prévu plus au large n'est avancée pour réduire le panache thermique.

Dragages et clapages

Le chenal d'amenée de l'eau de mer sera régulièrement dragué. L'augmentation des prélèvements d'eau de mer et donc des vitesses de l'eau dans le chenal d'amenée devrait réduire les volumes sédimentés. Le volume maximal annuel est estimé à 100 000 m³/an. Les sédiments répondent aux normes N1 de [l'arrêté du 9 août 2006](#), ce qui autorise leur clapage sans investigations complémentaires. Ils seront clapés au niveau d'un nouveau secteur, plus au large que l'actuel et où la courantologie est très favorable et où le transport sédimentaire est estimé à 1 800 000 m³/an. Les volumes clapés seront faibles au regard du flux déjà charrié.

2.4.3 Biodiversité

Le dossier mentionne un risque de collision entre les lignes aériennes et certaines espèces d'oiseaux protégées, tels que les Goélands brun et marin et le Fulmar boréal et présente une mesure de réduction MRMN⁵⁶ visant à évaluer les risques de collision pourtant déjà bien connus. Afin de justifier de la compatibilité avec le DSF, des dispositifs d'avertissement visuels (balisage) pourraient

⁵⁴ Telles qu'indisponibilité d'une pompe de circulation ou du nettoyage de la station de pompage... Situations dont la durée cumulée n'excède pas 20 jours par an.

⁵⁵ Si RTE requiert le fonctionnement de la centrale nucléaire à un niveau de puissance minima ou si l'équilibre entre consommation et production d'électricité nécessite son fonctionnement.

⁵⁶ Cette mesure est plus à considérer comme une mesure d'accompagnement.

être proposés et l'absence de perturbation des trajectoires terre/mer des oiseaux nicheurs de la falaise naturelle devrait être démontrée.

L'Ae recommande de :

- ***démontrer l'absence de perturbation des trajectoires terre/mer des oiseaux nicheurs,***
- ***requalifier la mesure de réduction MRMN9 en mesure d'accompagnement en prévoyant des mesures de réduction effectives telles que le balisage des lignes aériennes en lien avec les zones à enjeux ornithologiques.***

Bien que le dossier signale dans l'état initial qu'aucune espèce amphihaline n'ait été capturée lors des inventaires, deux espèces de Lamproies (marine et fluviatile) sont annoncées capturées dans les systèmes de filtration (83 kg de Lamproie marine par an). L'enjeu n'est qualifié que de moyen en phase d'exploitation, alors qu'il s'agit d'espèces menacées en France, par ailleurs non mentionnées dans le dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces protégées ou de leur habitat. L'anguille européenne, en danger critique d'extinction au niveau mondial, n'est pas non plus identifiée comme une espèce cible, bien que présente dans l'ensemble des fleuves normands. Au minimum, une campagne de mesures et un suivi renforcé lors du fonctionnement seraient à réaliser. Par ailleurs, le dossier ne fournit aucune indication sur les performances du dispositif de récupération des poissons.

L'Ae recommande de procéder à une campagne de prospection pour identifier les espèces présentes, de reconsidérer le niveau d'enjeu pour la Lamproie marine, ainsi que de prendre les mesures d'évitement, de réduction, et le cas échéant, de compensation adéquates et de prendre en compte l'Anguille d'Europe dans l'étude d'impact, et de proposer des mesures ERC si sa présence y est avérée.

2.4.4 Déchets

L'étude d'impact se focalise sur la seule production de déchets destinés à une filière d'élimination. Elle ne comprend aucun élément sur la gestion du combustible (les matières nucléaires). Ce choix peut s'expliquer pour les combustibles du type « UNE » constitués d'uranium naturel enrichi qui peuvent se retraiter et être réemployés sous forme de combustible MOX ou « URE » (uranium de retraitement enrichi). Au demeurant, si le dossier précise que le combustible MOX pourra être utilisé à hauteur de 30 % dans les nouvelles unités, il ne donne aucune précision sur la capacité actuelle ou future de retraitement. Par ailleurs, le retraitement du combustible génère des déchets ultimes pour lequel aucun débouché n'est autorisé à ce jour.

Sur les éléments contenus dans l'étude d'impact, à savoir les déchets générés hors cycle du combustible, le chapitre est bien construit. Il décrit les typologies, les flux ainsi que les filières de traitement des déchets radioactifs ou conventionnels produits par le CNPE dans sa configuration future.

L'analyse de la compatibilité du projet avec le plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs n'appelle pas de remarque.

L'Ae recommande d'étendre le chapitre « gestion des déchets » à toutes les matières radioactives, de caractériser l'ensemble des matières produites par le site et d'en préciser le devenir, notamment celui des combustibles usés, et les incidences des installations de gestion nécessaires, (dimensionnement des piscines en interne, capacité de prise en compte dans les installations type Orano à la Hague, voire mise en stockage).

2.4.5 Population, nuisances et santé humaine

Bruit

La modélisation du bruit en fonctionnement montre que les valeurs d'émergence réglementaire de nuit seront largement dépassées même après mise en place des mesures ERC (plafond à 4 dB(A)). L'étude d'impact ne détaille pas les émergences calculées de jour. L'étude ne précise pas s'il y a présence ou non de bruit à tonalité marquée. Les niveaux restent cependant faibles.

	Point de mesure	Bruit ambiant statistique mesuré (dBA)	Bruit résiduel statistique (dBA)	Bruit particulier EPR2 calculé (Code_TYMPAN)	Bruit ambiant du projet Penly (1-2 + 2 EPR2)	Émergence admissible en ZER (dBA)	Émergence des 2 unités EPR2	Émergence du projet Penly (1-2 + 2 EPR2)
ZER	Point 1	34,5	32,5	39,6	41,0	4	8,0	8,5
	Point 2	44,0	37,5	34,3	44,5	4	1,5	7,0
	Point 3	33,5	31,0	32,6	36,0	4	4,0	5,0
	Point 4	40,5	39,0	37,7	42,5	4	2,5	3,5
	Point 5	36,0	36,0	37,1	39,5	4	3,5	3,5

Figure 21 : Émergence calculée de nuit après application des mesures ERC – Source : dossier

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une modélisation faisant apparaître les émergences calculées de jour, de statuer sur l'éventuelle existence de bruit à tonalité marquée et de proposer le cas échéant de nouvelles mesures ERC pour les émergences nocturnes qui excèdent le plafond réglementaire de 4 dB(A).

Évaluation de l'impact dosimétrique sur l'homme

L'impact dosimétrique sur l'homme est fonction des émissions de radionucléides dans l'environnement et des expositions aux rayonnements directs.

L'étude de l'impact dosimétrique lié aux émissions de radionucléides reprend les modèles habituels de transferts dans l'environnement et d'exposition des êtres humains. Ces modèles sont les mêmes pour tous les radionucléides à l'exception du tritium et du carbone 14, qui en tant qu'isotopes de l'hydrogène et du carbone, participent au cycle de vie de ces éléments dans l'environnement. Le calcul de dose s'appuie sur un scénario d'exposition regroupant les principales hypothèses concernant le comportement de la population (ration alimentaire, débit respiratoire, emploi du temps...). La dose efficace reçue par les populations vivant au voisinage du CNPE est calculée en

considérant les limites d'autorisation de rejets d'effluents radioactifs de Penly 1 et 2 et les seuils sollicités pour les deux unités EPR2. Les doses ainsi calculées représentent moins de 5 $\mu\text{Sv}/\text{an}$ ⁵⁷.

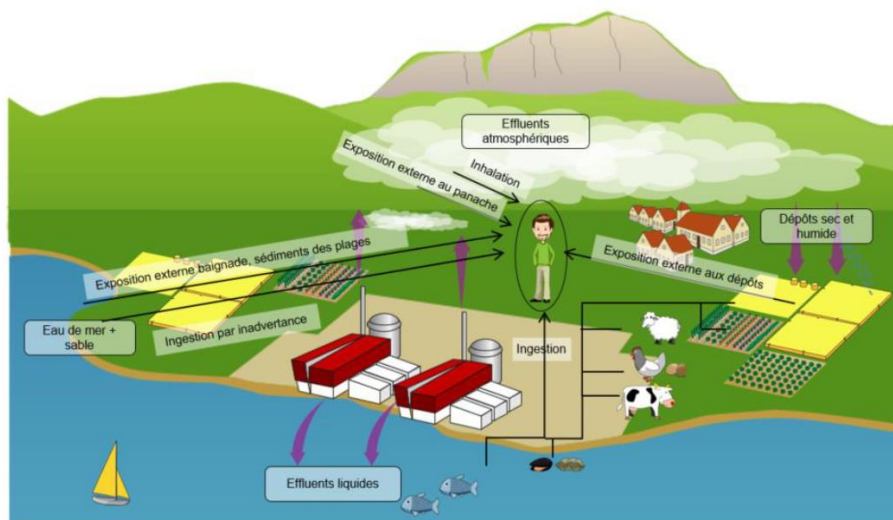


Figure 22 : Schéma de principe de transfert dans l'environnement des radionucléides – Source : dossier

La méthode d'évaluation de la dose annuelle due à l'irradiation directe est fondée sur la règle d'atténuation en fonction de la distance. Le dossier considère un débit de dose en clôture du site fixé à 114 nSv/h correspondant à la limite réglementaire d'exposition de 1 mSv/an. L'évaluation de l'exposition du public par irradiation directe est effectuée pour la personne représentative déterminée pour les rejets d'effluents radioactifs. La méthode prend également en compte les temps passés à l'intérieur et à l'extérieur des habitations. La dose par exposition externe du fait des rayonnements ionisants est estimée à moins de 300 $\mu\text{Sv}/\text{an}$, quel que soit le scénario étudié pour la personne représentative.

La dose cumulée reçue du fait des émissions de radionucléides et des rayonnements directs du site de Penly est donc plus de deux fois inférieure à la limite annuelle d'exposition résultant des activités nucléaires, fixée à 1 mSv⁵⁸. Le dossier en conclut au caractère négligeable de l'impact dosimétrique.

Évaluation des risques sanitaires liés aux rejets chimiques

Une évaluation des risques sanitaires des rejets chimiques, dite de premier niveau, a été effectuée en adoptant une évaluation simplifiée de l'exposition.

Pour les substances à effets à seuil, les quotients de danger (QD) calculés sont inférieurs à 1. Pour les substances à effets sans seuil, les excès de risque Individuel (ERI) sont inférieurs à la valeur de référence (10^{-5}). L'étude ne met donc pas en évidence de risque sanitaire dû aux rejets chimiques associés à la phase d'exploitation des quatre unités de production du site de Penly, et *a fortiori* des deux unités de production EPR2, sur les populations avoisinantes pouvant être exposées aux substances, y compris par la consommation de produits de la mer pour les substances bioaccumulables.

⁵⁷ Le sievert (Sv) est l'unité de mesure de la dose équivalente biologique absorbée, utilisée pour évaluer l'impact de la radioactivité sur le corps humain. Elle se décline en milliSievert (mSv), microSievert (μSv) et nanoSievert (nSv)

⁵⁸ Ces doses calculées sont à comparer à la dose annuelle due à l'exposition naturelle dans le département de Seine Maritime, qui est de l'ordre de 570 $\mu\text{Sv}/\text{an}$.

L'évaluation des risques sanitaires liés aux effluents liquides souffre du caractère partiel de l'inventaire des substances rejetées dans la Manche et de leur quantification (chapitre 2.4.2).

L'Ae recommande de poursuivre l'évaluation des risques sanitaires des rejets d'effluents, une fois réalisés l'inventaire exhaustif des substances rejetées ou néoformées après rejet et leur quantification.

2.4.6 Énergie, atténuation du changement climatique, vulnérabilité du projet

L'étude d'impact propose une analyse en cycle de vie (ACV) (étude 6125-2406-2022-01204-FR) et une évaluation du contenu en carbone du kWh qui sera produit sur les unités EPR2 de Penly. L'extrapolation pour 60 ans de fonctionnement conduit à estimer que le projet pourrait être à l'origine de 5,7 MtCO₂e. La phase production globale (recouvrant la construction, l'exploitation et le démantèlement de la centrale) représente de l'ordre de 30 % des du total des émissions, soit de l'ordre d'un peu plus d'un gramme CO₂ équivalent par kWh pour la phase de production.

La répartition par étape est fournie dans le tableau ci-dessous :

Étapes	G _{éq} CO ₂ /kWh	% du total
Mines - traitement	1,3	35
Conversion	0,3	8
Enrichissement	0,4	11
Fabrication	0,1	3
Production - construction	0,6	16
Production - exploitation	0,3	8
Production - déconstruction	0,1	3
Traitement combustibles usés	0,5	13
Stockage déchets	0,1	3
Total	3,7	100

Figure 23 : Décomposition du contenu carbone d'un kWh électrique produit par les EPR2 de Penly – Source : rapporteurs d'après dossier.

L'analyse faites par EDF pour le CNPE de Penly est cohérente avec cette analyse en cycle de vie.

L'analyse de la phase travaux ne comporte pas de vérification de la cohérence avec l'ACV. Concernant la phase d'exploitation, l'essentiel des rejets de gaz à effet de serre est lié à l'utilisation du SF₆. L'utilisation d'un poste d'évacuation aérien permet de limiter la quantité de gaz utilisée.

L'Ae recommande à EDF de compléter son étude d'impact par la vérification de la cohérence entre l'ACV et les émissions effectives de GES tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation.

Il convient de noter qu'aucune valorisation de la chaleur fatale n'est recherchée alors que les besoins énergétiques, les ambitions françaises en matière d'atténuation du changement climatique et la réindustrialisation justifieraient de la rechercher systématiquement.

La vulnérabilité du projet au changement climatique n'est envisagée dans l'étude d'impact que sous l'angle des rejets notamment thermiques, et de ses conséquences sur les autorisations de rejet. Les autres éléments de vulnérabilité sont identifiés comme des facteurs d'agression des installations et donc renvoyés à l'étude de maîtrise des risques du dossier de demande de création (DAC)

2.4.7 Risques naturels et technologiques

Le maître d'ouvrage a fait application de la [loi n°2023-491 du 22 juin 2023](#) et de ce fait, son dossier ne comprend que l'étude d'impact⁵⁹, sans l'analyse des risques portée par le rapport préliminaire de sûreté⁶⁰. L'Ae ne peut ainsi se prononcer sur la sûreté du projet, aspect cependant fondamental pour une centrale nucléaire. L'Ae renvoie en conséquence le porteur de projet à ses précédents avis sur des sites nucléaires d'EDF pour les recommandations génériques sur la production du rapport de sûreté.

L'Ae a en tout état de cause déjà constaté l'absence d'éléments géotechniques sur le reprofilage de la falaise et sa stabilité. Malgré l'absence de désordres apparents sur les parties remaniées, la vitesse de recul du trait de côte, de l'ordre de 10 à 15 cm par an, et la nature même du matériau font craindre des problèmes de stabilité. Ils peuvent constituer une source d'agression pour les réacteurs.

L'Ae recommande de produire un descriptif et des notes de calcul justifiant de la stabilité de la falaise après remaniement.

2.5 Évaluation des incidences Natura 2000

Quatre sites Natura 2000 sont identifiés dans l'aire d'étude : ZSC FR2300139 « Littoral Cauchois », ZSC FR2300132 « Bassin de l'Arques », ZSC FR2300133 « Pays de Bray-Cuestas Nord et Sud », ZSC FR2300137 « L'Yères ». Le dossier conclut à l'absence d'incidences sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ayant prévalu à la désignation des sites Natura 2000. Aucune mesure spécifique n'est ainsi proposée.

Cependant, l'extension de la plateforme pourrait induire une accumulation de sédiments à 500 m de la ZSC Littoral Cauchois. Il est dès lors nécessaire d'approfondir la modélisation afin d'évaluer et de localiser précisément cette zone d'accumulation et son comportement dans le temps comme le recommande le rapport « *Modélisation de l'influence de la nouvelle digue EPR2 sur la courantologie* ». En plus de l'accumulation des sédiments pouvant affecter le site Natura 2000 Littoral Cauchois, les communautés du platier rocheux peuvent être affectées par la dispersion de matières en suspension générées par les travaux de creusement des puits de rejets d'eau de mer et de la construction de la plateforme en mer. Les fucales qui s'y développent sont sensibles à cette hausse de turbidité alors qu'elle est considérée comme sans impact dans l'étude. Par ailleurs, le développement de placages d'Hermelles est très dépendant de l'environnement hydrosédimentaire du milieu. Une modification locale de la courantologie, du transit sédimentaire et de la turbidité du milieu pourrait avoir des conséquences en matière de distribution de cet habitat sur l'aire d'étude. Ainsi, le dossier n'évalue pas correctement l'incidence des MES sur les habitats rocheux du site Natura 2000. Des données supplémentaires sur la superficie des habitats affectés directement (par la présence des puits et la canalisation des rejets d'espèces marines et ceux de la plateforme) et indirectement (du fait de l'accumulation de sédiments et de l'apport de MES) par type d'habitat ont été en partie fournies aux rapporteurs et devraient être ajoutées au dossier. La qualification des incidences résiduelles nécessite d'être réexaminée en prenant en compte toutes les relations fonctionnelles entre le projet et les sites Natura 2000, pour apprécier l'ensemble des effets par rapport aux objectifs de

⁵⁹ Le dossier comporte une rapide analyse de compatibilité avec le plan de gestion du risque inondations Seine-Normandie et la stratégie local de gestion du risque d'inondations de Dieppe, qui devra être étayée dans le rapport de sûreté.

⁶⁰ L'article R122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact doit contenir une évaluation des effets sur l'environnement d'une situation accidentelle.

conservation des sites. L'Ae rappelle que l'étude d'incidences Natura 2000 doit conclure sur les incidences résiduelles avant application des mesures de compensation. L'analyse devra vérifier si des espèces ou habitats d'intérêt communautaire prioritaire sont susceptibles d'être affectés.

En cas d'impacts significatifs dommageables avant mesures de compensation, la directive européenne « Habitats, faune, flore » oblige l'autorité décisionnaire, en l'occurrence l'État, à mettre en œuvre la procédure prévue par [l'article 6-4⁶¹](#) pour le cas échéant autoriser le projet. Si le site concerné abrite un type d'habitat naturel ou une espèce prioritaire, seules peuvent être évoquées des raisons impératives d'intérêt public majeur liées à la santé de l'homme et à la sécurité publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement, sauf procédure spécifique.

Au vu des éléments fournis par le dossier, l'Ae recommande de reprendre en profondeur l'étude des incidences du projet et d'engager les procédures nécessaires en cas d'impacts significatifs dommageables.

2.6 Effets cumulés avec d'autres projets

Le dossier identifie six projets⁶² répartis dans les études d'impact ou les notices d'incidences Natura 2000 d'EDF et de RTE, sans avoir la même finesse de détail et obligeant à les trouver dans plusieurs parties du dossier. Par ailleurs, cette analyse comporte des lacunes. Ainsi, un site de clapage utilisé par le port de Dieppe pour le parc éolien et pour les dragages d'entretien du canal d'amenée des réacteurs n°1 et n°2 identifié dans le dossier comme susceptible de provoquer des effets cumulés qui ne sont donc pas étudiés. Concernant les raccordements électriques, le dossier signale des éléments manquants pour déterminer des mesures ERC⁶³ avec les projets du parc éolien en mer Dieppe-Le Tréport et le poste de Navarre.

L'analyse demeure de plus essentiellement qualitative. Elle ne fait pas la démonstration d'une absence d'incidence significative, voire conclut à l'inverse à des incidences notables. À titre d'exemple, des incidences cumulées sur les eaux pluviales sont identifiées par RTE et sont annoncées « *prises en considération* » sans autre information. Peut être aussi citée l'affirmation sans démonstration d'absence d'effets cumulés du panache turbide induit par le nouveau site de clapage pour le projet sur les sites Natura 2000, alors que la courantologie met en évidence de forts courants. Par ailleurs, des incidences sur la faune des six projets voisins sont identifiées par RTE. Le dérangement occasionné s'étaleront dans le temps, sans proposition de mesures associées. *In fine*, aucune mesure de réduction n'est proposée, pas même sur les sites Natura 2000, malgré l'effet répétitif dans le temps des travaux de six projets en plus de celui-ci sur un même territoire.

⁶¹ Article 6. « 4. Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale de Nature 2000 est protégée. L'État membre informe la Commission des mesures compensatoires adoptées. Lorsque le site concerné est un site abritant un type d'habitat naturel et/ou une espèce prioritaire, seules peuvent être évoquées des considérations liées à la santé de l'homme et à la sécurité publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ou, après avis de la Commission, à d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur. »

⁶² Construction du parc éolien en mer de Dieppe-Le Tréport, construction du poste de 400 000 volts de Navarre, renforcement de l'axe électrique entre les Hauts-de-France et la Normandie, introduction de combustibles contenant du plutonium dans le réacteur n°4 du CNPE de Paluel, démantèlement partiel des INB n°33 et n°38 et modification des INB n°116 et n°117 sur le site Orano La Hague. Les trois premiers projets sont communs aux études d'impact EdF et RTE.

⁶³ « Un inventaire précis de la flore et de la faune présente au sein des espaces naturels et semi naturels concernés par ces divers projets, associé à la recherche d'espèces protégées, a été [pour le projet de parc éolien en mer], et sera [pour le projet de poste de Navarre], réalisé afin que soient mis en œuvre si nécessaire des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation, pour limiter les incidences sur les éléments de biodiversité recensés ».

Le dossier mentionne des mesures d'évitement et de réduction du projet de parc éolien en mer de Dieppe-Le-Tréport, ainsi que d'une mesure de compensation portant sur le Goéland argenté. Le dossier n'étudie pas les incidences résiduelles des projets entre eux, qui devraient être compensées, ni la mutualisation ou le bénéfice croisé des mesures de compensation entre elles pour optimiser les fonctionnalités écologiques.

L'Ae recommande de :

- ***conduire une analyse quantitative unique et cohérente des impacts cumulés du projet (en tenant compte de toutes ses composantes) avec les autres projets connus,***
- ***définir le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction et en dernier recours de compensation à optimiser à l'échelle des projets,***
- ***en tirer les conséquences pour l'analyse des incidences pour les sites Natura 2000.***

2.7 Résumé non technique

Plus encore que pour le reste du dossier, le résumé non technique souffre de l'absence d'une présentation commune du projet, un premier résumé concernant les seuls EPR2 de Penly étant dans le corps de l'évaluation environnementale et un second, reporté dans l'annexe 14, concernant leur raccordement au poste électrique.

L'Ae recommande de regrouper la synthèse de l'évaluation environnementale dans un seul résumé non technique.