



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur l'aménagement du site du Carnet par le grand port maritime de Nantes (44)

n°Ae: 2016-30

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale¹ du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réuni le 6 juillet 2016 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'aménagement du site du Carnet par le grand port maritime de Nantes (44).

Étaient présents et ont délibéré : Fabienne Allag-Dhuisme, Christian Barthod, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Sophie Fonquernie, Claire Hubert, Philippe Ledenvic, François Letourneux, François-Régis Orizet, Mauricette Steinfeldt, Gabriel Ullmann

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, 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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Étaient absents ou excusés : Thierry Galibert, Etienne Lefebvre, Serge Muller, Thérèse Perrin, Pierre-Alain Roche, Eric Vindimian

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la région Pays de la Loire, préfet de la Loire-Atlantique, le dossier ayant été reçu complet le 15 avril 2016.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

Conformément au même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 15 avril 2016 :

- *le préfet de département de la Loire-Atlantique,*
- *la ministre chargée de la santé.*

En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courrier en date du 15 avril 2016 :

- *la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement des Pays de la Loire.*

Sur le rapport de Claire Hubert et Sarah Tessé, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, 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 ne porte pas sur son opportunité mais 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 n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1 IV du code de l'environnement).

¹ Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

Le site du Carnet se trouve dans l'estuaire de la Loire, sur la rive gauche du fleuve, sur les communes de Frossay et de Saint-Viaud, en Loire-Atlantique, au débouché d'un ancien bras de la Loire, le bras du Migron. 342 ha sur les 395 ha du projet appartiennent au grand port maritime de Nantes-Saint Nazaire (GPMNSN), maître d'ouvrage du projet.

Dans les années 1970, le site avait été en partie dédié aux activités industrialo-portuaires. Il a été remblayé plusieurs fois entre 1970 et 1993 notamment avec des matériaux de dragage. La quasi-totalité des 395 ha du site sont aujourd'hui des espaces naturels, les remblais sableux ayant été progressivement reconquis par la nature. On y trouve de nombreux habitats d'intérêt communautaire (certains sont reconnus prioritaires), des zones humides (60 % du périmètre du site) et une mosaïque fine de milieux caractéristique de l'île du Carnet, abritant des espèces protégées, qui présentent des enjeux globalement forts. Des installations (port à sec, appontement pour produits chimiques liquides, et un prototype d'éolienne) occupent une très petite partie du site.

Le projet est présenté comme un projet global qui vise, sur 395 ha, à aménager des terrains sur 110 ha pour des activités d'expérimentation, de production, et de logistique dans le secteur des énergies renouvelables, et mettre en place des mesures d'accompagnement sur 285 ha d'espaces naturels. Outre le remblaiement d'une grande partie du terrain (déjà profondément remanié par des remblaiement anciens), le terrassement et la viabilisation de 110 ha, le maître d'ouvrage prévoit la création d'un ponton flottant, d'un quai de 200 m sur 35 m, la création de deux appontements et la remise à niveau de l'appontement existant.

Les principaux enjeux relevés par l'Ae reprennent ceux de son avis délibéré n°2015-51 sur le projet stratégique 2015-2020 du GPMNSN :

- l'inscription du projet d'aménagement sur une trajectoire compatible avec le maintien du potentiel de restauration d'un milieu estuarien fragile et d'importance écologique majeure, actée par un partage de l'espace inscrit dans la durée ;
- une consommation effective d'espaces naturels parcimonieuse, limitée à des aménagements répondant à une demande avérée ;
- l'élaboration de compensations et d'une stratégie de gestion des espaces naturels ambitieuses ;
- la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du domaine portuaire ;
- le développement de l'intermodalité ;
- la valorisation des paysages de l'estuaire.

L'Ae recommande :

- d'intégrer au dossier une analyse précise et argumentée de la compatibilité du projet avec les dispositions d'urbanisme issues de la loi littoral et avec la DTA Estuaire de la Loire, ceci indépendamment de la compatibilité du projet avec le SCOT et les PLU, et de présenter une analyse des variantes conforme à la lettre et à l'esprit de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, en comparant les douze sites retenus dans une première sélection selon des critères environnementaux ;
- de présenter plus précisément le phasage de l'opération et de mieux justifier les besoins du projet en termes de surfaces d'un seul tenant et de localisation, en précisant notamment quelles sont les installations qui doivent nécessairement être situées au bord de l'eau et celles qui pourraient en être plus éloignées ;
- que, conformément à la justification du projet et de son étude d'impact, le porteur de projet s'engage à n'installer sur le site que des entreprises qui travailleront pour leurs transports de marchandises très majoritairement par voie d'eau.
- de préciser le phasage des mesures compensatoires et de leurs effets et de mieux démontrer le bilan écologique positif de celles-ci en vérifiant la réelle fonctionnalité des mesures compensatoires avant la destruction des milieux destinés à l'industrialisation,
- de proposer une garantie forte et pérenne de protection des milieux naturels de la zone concernée par les mesures compensatoires.

L'Ae fait par ailleurs d'autres recommandations plus ponctuelles, précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

Le site du Carnet se trouve dans l'estuaire de la Loire, sur la rive gauche du fleuve, sur les communes de Frossay et de Saint-Viaud, en Loire-Atlantique, au débouché d'un ancien bras de la Loire, le bras du Migron. La grande majorité du site (342 ha sur les 395 ha du projet) appartient au Grand Port Maritime de Nantes-Saint Nazaire (GPMNSN), maître d'ouvrage du projet. EDF est propriétaire des 43 ha situés à l'est du site. Les parcelles situées à l'ouest et au sud du site sont (10 ha) la propriété du Conseil départemental de Loire Atlantique et sont en cours d'acquisition par le GPM NSN.

1.1 Contexte, objectifs et programme de rattachement du projet

Le site de 395 ha, est délimité au nord par la Loire, à l'ouest par la vasière de Paimbœuf, au sud par une zone d'activité (le parc d'activité Estuaire Sud) et deux entreprises dédiées à la dépollution et à la gestion des déchets se trouvent à proximité immédiate du projet) et un secteur bocager (les Prés de la Ramée), et à l'est par la Percée du Carnet. Le projet se situe à l'aval de la limite de salinité des eaux.

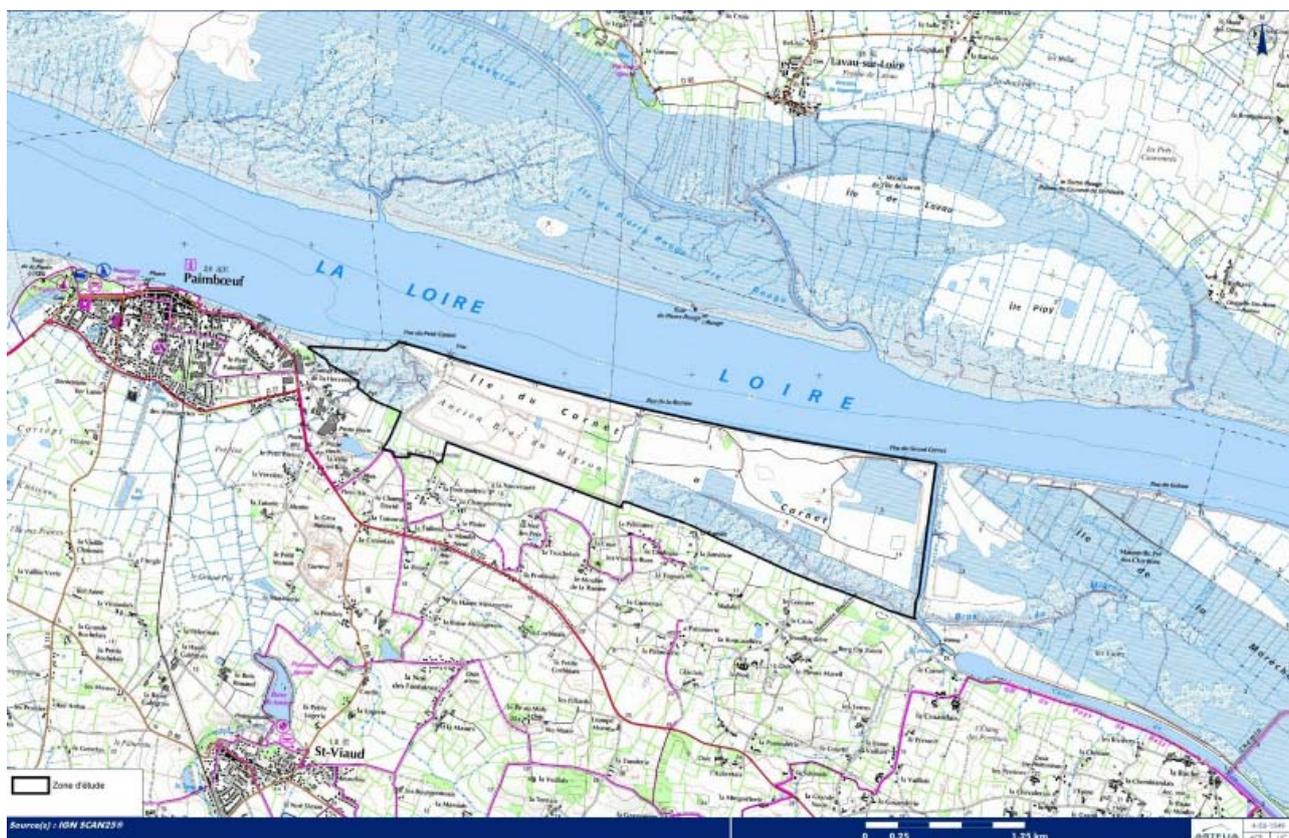


Figure 1 : localisation du site – carte IGN – source : p.3 chap. 1 de l'étude d'impact

Dans les années 1970, le site avait été en partie dédié aux activités industrialo-portuaires (prévision d'une installation de zone industrialo-portuaire – ZIP –). Il a été remblayé plusieurs fois entre

1970 et 1993 notamment avec des matériaux de dragage². L'étude d'impact précise également (p. 216 chap. 2) que le site de l'île du Carnet (à l'ouest de la zone d'étude) a servi au stockage du fioul échappé de l'Erika en 1999.

Après avoir été identifié comme site d'implantation de plusieurs projets, abandonnés depuis, dont le projet de création d'une centrale nucléaire lancé dans les années 1970 et abandonné en 1997, le site du Carnet est présenté dans le projet stratégique du GPMNSN comme le lieu d'un « *projet global visant à l'aménagement d'un parc dédié aux écotecnologies marines (110 ha) et à la restauration de milieux naturels (290 ha)* ».

Les premières habitations se situent à 500 m d'un secteur qui possède déjà des voiries, permettant notamment de desservir les installations existantes : le port à sec³ « les Portes de l'Atlantique », l'apportement Octel pour produits chimiques liquides, et le prototype d'éolienne offshore expérimentale Haliade 150 d'Alstom et son apportement. L'éolienne, d'une hauteur de 176 m en bout de pale, a fait l'objet d'un permis précaire délivré au titre des articles L433-1 et suivants du code de l'urbanisme, valable jusqu'au 29 juillet 2017, dont il est prévu la reconduction et qui n'a pas fait l'objet d'évaluation environnementale.

La quasi-totalité des 395 ha du site sont aujourd'hui des espaces renaturés, les remblais sableux ayant été progressivement reconquis par la nature. On y trouve de nombreux habitats d'intérêt communautaire (certains sont prioritaires au sens de la directive "Habitats, faune, flore" de 1992), des zones humides (60 % du périmètre du site), et une mosaïque fine de milieux caractéristique de l'île du Carnet. Par ailleurs, les parties Est et au bord de Loire sont identifiées comme une « zone naturelle » ou un « espace remarquable » du littoral par les PLU des deux communes où le site est localisé, et les cartographies annexes attachées aux orientations de la DTA et relatives à la trame verte désignent le site comme faisant partie d'« *espaces naturels et paysages exceptionnels à protéger* » (site n°11bis). Ce dernier point n'est cependant pas souligné et mériterait de figurer dans le dossier.

Le site se trouvant sur des communes estuariennes, et l'estuaire de la Loire étant classé comme « grand estuaire » (art. R123-3 nouveau du code de l'urbanisme), l'ensemble des dispositions d'urbanisme issues de la loi littoral s'y appliquent.

Dans la mesure où la DTA de l'estuaire de la Loire en vigueur ne précise pas les modalités d'application de la loi littoral pour les communes estuariennes, les dispositions d'urbanisme de la loi littoral sont directement opposables aux autorisations liées au projet (aménagement futurs sur le site), et relevant des dispositions de l'article L. 121-3 nouveau du code de l'urbanisme. Ce rapport direct de conformité vaut en particulier pour les autorisations d'urbanisme qui permettront la réalisation du projet du Carnet et ce, indépendamment du contenu des documents d'urbanisme en vigueur (SCoT du pays de Retz, PLU de Frossay et Saint-Viaud).

Présentation de la justification et des objectifs du projet

L'étude d'impact évoque les enjeux d'application de la loi littoral mais ne répond pas explicitement à la question de la compatibilité du projet avec les dispositions d'urbanisme de la loi littoral,

² Ces dépôts ont fait l'objet d'une déclaration d'antériorité au titre de la loi sur l'eau par l'arrêté préfectoral du 9 novembre 2007.

³ Un port à sec est une solution de stationnement des bateaux à terre.

qui forment en tant que tel un ensemble de conditions destinées à permettre l'aménagement des communes littorales tout en préservant l'environnement, *a minima* en contribuant directement à minimiser les atteintes portées aux espaces naturels et paysages du littoral.

Comme il est souligné à juste titre p. 31 du chapitre 1 du dossier, l'article L.121-4 nouveau du Code de l'urbanisme prévoit que « *les installations, constructions, aménagements de nouvelles routes et ouvrages nécessaires à la sécurité maritime et aérienne, à la défense nationale, à la sécurité civile et ceux nécessaires au fonctionnement des aéroports et des services publics portuaires autres que les ports de plaisance ne sont pas soumis aux dispositions [d'urbanisme de la loi littoral] lorsque leur localisation répond à une nécessité technique impérative ».*

La justification de la « *nécessité technique impérative du projet* » doit donc être clairement établie dans le dossier pour justifier la compatibilité du projet avec les dispositions d'urbanisme de la loi littoral. L'étude d'impact affirme que les infrastructures portuaires (appontements, quai, terre-plein d'arrière quai, voiries et réseaux notamment d'assainissement) méritent d'être considérées comme services publics portuaires, mais un argumentaire, le cas échéant étayé par la jurisprudence, permettrait ici de garantir cette affirmation. L'étude d'impact n'apporte pas de réponse argumentée quant aux aménagements à venir sur le site, objets d'autorisations d'urbanisme ultérieures relatives aux activités attendues sur le site. Elle renvoie au chapitre 3 (justifications du projet) son argumentation de la nécessité technique impérative. Or ce chapitre 3 vise à démontrer l'« intérêt public majeur » du projet, compris au sens large, en intégrant l'implantation des activités économiques à venir, et non à démontrer la « nécessité technique impérative » de l'aménagement des services publics portuaires sur le site du Carnet.

L'Ae recommande d'intégrer au dossier une analyse précise et argumentée de la compatibilité du projet avec les dispositions d'urbanisme issues de la loi littoral et avec la DTA Estuaire de la Loire, et ceci indépendamment de la compatibilité du projet avec le SCOT et les PLU.

L'Ae recommande en outre de justifier clairement et explicitement « la nécessité technique impérative » des services publics portuaires sur le site du Carnet.

Le GPM NSN identifie dans le contexte économique et politique actuel un potentiel de développement des entreprises liées au développement des énergies marines renouvelables (hydrolien offshore posé et flottant, hydrolien, houlomoteur, biomasse) et une implication forte des industries locales dans le secteur, justifiant l'utilité de la création d'un espace de développement dédié à ce type d'entreprise et la nécessité que ces espaces soient « au bord à l'eau ». Le projet stratégique du GPM prévoit une offre portuaire globale visant à assurer le développement de la filière offshore sur trois sites dont celui du Carnet, qui sera dédié à l'implantation d'un « parc des éco-technologies ». L'objectif du GPM NSN est de « *créer une offre foncière pour les activités d'expérimentation et de mise au point préalable à la production, sur la production elle-même, et de soutien logistique aux activités engagées dans le secteur des énergies renouvelables, en particulier celles tournées vers la mer* ». Cependant, selon le dossier, aucune entreprise n'a encore pris d'engagement à ce jour pour s'implanter sur le site du Carnet. De plus, comme il est précisé p 62 du chap.2, « *la programmation, le type d'entreprise et leurs besoins en volume de bâtiments (ne sont) pas à ce jour connus* ».

unités de 1 à 5 ha (30 ha), une zone de service (10 ha), des surfaces complémentaires pour réaliser dessertes, arrière quai, assainissement), ce qui lui permet de retenir une surface de 110 ha incluant les voies de desserte. Cette estimation n'étant pas fondée sur une analyse des besoins précise, la nécessité d'un foncier d'un seul tenant n'est pas justifiée et contraint fortement le projet.

L'Ae recommande de mieux justifier les besoins du projet en termes de surfaces d'un seul tenant et de localisation, en précisant notamment quelles sont les installations qui doivent nécessairement être situées au bord de l'eau et celles qui pourraient en être plus éloignées.

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Périmètre du projet

Tout au long du dossier, le projet est présenté comme « intégré », au sens où le projet sur 395 ha intègre des aménagements industriels existants et déjà autorisés (port à sec, aménagements liés à l'éolienne ALSTOM) au sein de la partie destinée à être équipée d'infrastructures (110 ha) ainsi que des espaces naturels (285 ha), non concernés par les aménagements industriels, mais objets de mesure de compensation et d'accompagnement que le maître d'ouvrage considère comme faisant partie du projet.

Le périmètre d'étude couvre strictement le périmètre du projet. L'Ae considère que les enjeux environnementaux du projet pourraient justifier un périmètre d'étude plus large compte tenu de ses connexions avec les milieux naturels adjacents.

L'Ae recommande de justifier le périmètre d'étude au regard des enjeux environnementaux du projet.

Le porteur de projet insiste sur l'association dans un même projet de l'activité industrielle et l'activité de préservation voire d'enrichissement des milieux naturels conforme à la vocation du port. L'Ae note que ce périmètre large pourrait, comme le maître d'ouvrage l'a présenté oralement aux rapporteuses, permettre de pérenniser les mesures environnementales et de préserver les milieux naturels sur 285 ha, si un arrêté préfectoral autorise l'ensemble du projet. Le maître d'ouvrage propose en mesure d'accompagnement l'établissement d'un plan de gestion qui sera présenté et suivi par des instances locales.

Le périmètre du projet englobe les installations existantes sur le site du Carnet. L'éolienne expérimentale d'Alstom, d'une hauteur de 176 m en bout de pale est donc considérée par le maître d'ouvrage comme faisant partie de l'état initial dans l'étude d'impact. Toutefois, l'appontement de l'éolienne, –précaire lui aussi–, n'est pas considéré comme faisant partie des appontements prévus par le projet. Les rapporteuses ont été informées, lors de la visite, du fait que le permis précaire de l'éolienne pourrait être prolongé de cinq ans. Dans ce cas, l'Ae estime que les contraintes qu'elle entraînerait sur le projet durant ces cinq années supplémentaires, ainsi que ses impacts sur l'environnement (en particulier le paysage et la faune) devraient être pris en compte dans l'étude d'impact du projet global.

L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'évaluer précisément les contraintes et les impacts de la prolongation du permis de construire de l'éolienne expérimentale Alstom, dès lors que celle-ci est

intégrée au périmètre du projet, et de définir des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation.

Le projet consiste à :

- **terrasser et viabiliser 110 ha de terrain**, y compris les exutoires pour les eaux pluviales :
 - La quasi-totalité des 110 ha de terrain seront remblayés pour passer d'une cote moyenne de 7,5 m à 7,94 cote marine (CM) ;
 - Les eaux pluviales seront traitées à la parcelle par des décanteurs avant rejet dans un système de fossés, noues, douves, bassins et canalisations-;
 - Le maître d'ouvrage affirme que ces zones aménageables seront dédiées à la logistique (assemblage, finition, préparation, stockage), aux prototypes (phase de test, hangar de production) et à l'industrie (production industrielle nécessitant un port à quai).
- **créer une station d'épuration et son exutoire**, selon les besoins des entreprises qui s'implanteront (dans un premier temps, le raccordement à la station d'épuration de Paim-boeuf est possible),
- **créer un ponton flottant (60m x 40 m) permettant les manutentions de type Ro-ro⁴** (roulier) de colis lourds, qui sera relié au terre plein par une rampe d'accès de 50mx25 m. cette rampe pour colis lourds sera implantée en amont de la roselière et les ducs d'Albe⁵ d'amarrage seront implantés au pied de la roselière,
- **créer un quai de 200 m x 35 m permettant les manutentions de type Lo-Lo⁶** (par grue) de colis lourds, qui s'appuiera sur la berge en enrochement existante. Il sera constitué de pieux métalliques surmontés d'un platelage en béton armé. La réalisation de la souille à la cote - 9 m CM au droit du quai nécessitera le dragage de 40 000 m³ de sédiments par une drague aspiratrice stationnaire, qui seront déplacés dans le chenal de navigation, voire dans la zone d'immersion du GPMNSN (site de la Lambarde). L'emplacement du quai n'est pas fixé précisément à ce jour, mais il sera implanté en amont de la roselière,
- **créer et remettre à niveau de l'appontement Octel**,
- **créer deux appontements complémentaires aux deux appontements existants** : il est prévu un accès par des passerelles enjambant la roselière, sans appui ou avec un appui constitué de pieux métallique, selon la largeur de la roselière (plusieurs dizaines de mètres)

Les aménagements futurs sont présentés avec plus de précision dans la présentation des variantes du projet, au moment de l'analyse des besoins. Il est ainsi indiqué qu'un ou deux prototypes éoliens pourraient être implantés. Il n'est pas précisé s'ils bénéficieront d'un permis d'aménager précaire, -comme l'éolienne expérimentale Alstom-, et d'une étude d'impact.

L'Ae recommande d'indiquer dès la présentation du projet que des prototypes d'éoliennes seront implantés sur le site, et d'en tenir compte dans l'étude d'impact.

⁴ La manutention de type « Ro-R o », de l'anglais "Roll-On, Roll-Off" signifiant littéralement « roule dedans, roule dehors », est une manutention vers ou à partir des navires rouliers. Un roulier est un navire utilisé pour transporter entre autres des véhicules, chargés grâce à une ou plusieurs rampes d'accès. Ils se distinguent des navires de charge habituels où les produits sont chargés à la verticale par des grues.

⁵ Les ducs d'Albe sont des pieux (généralement métalliques) fichés dans le sol servant à l'accostage et/ou l'amarrage des navires

⁶ La manutention de type « Lo-Lo », de l'anglais (Lift-on, Lift-off) est une manutention verticale généralement utilisée pour le transport des conteneurs.

Le dossier indique que les aménagements seront réalisés au fur et mesure des besoins avérés d'installation des entreprises, mais ne précise pas quel sera le phasage des travaux.

L'Ae recommande de présenter plus précisément le phasage de l'opération.

Le coût du projet est estimé à 85 millions d'euros.

1.3 Procédures relatives au projet

Le projet est soumis à étude d'impact en application de l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Le maître d'ouvrage étant le grand port maritime de Nantes Saint Nazaire, établissement public sous la tutelle du Ministère en charge de l'environnement, l'Autorité environnementale du Conseil général de l'Environnement et du Développement durable (CGEDD) est compétente pour rendre un avis sur ce projet.

Il est soumis à une autorisation unique « loi sur l'eau ». Le dossier de demande de dérogation pour le déplacement, la perturbation ou la destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats⁷ est en conséquence joint au dossier soumis à enquête publique.

Une évaluation des incidences Natura 2000⁸ est intégrée au dossier.

Le dossier précise que le projet est incompatible avec les plans locaux d'urbanisme (PLU) des communes de Saint Viaud et Frossay. Une mise en compatibilité de ces documents d'urbanisme s'avère donc nécessaire.

Le dossier a été examiné en commission faune du Conseil national de la Protection de la Nature (CNPN) le 27 mai 2016 et en commission flore le 27 juin. Ces deux avis « favorables sous conditions » soumettent notamment l'approbation à des suivis de la dynamique de restauration des populations des espèces protégées et à la garantie d'assurer une protection sur le long terme (a minima 30 à 40 ans) des 285 ha restants de la zone du Carnet.

L'Ae recommande d'intégrer les avis de la commission faune et de la commission flore du CNPN au dossier d'enquête publique.

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Les principaux enjeux relevés par l'Ae reprennent ceux de son avis délibéré n°2015-51 sur le projet stratégique 2015-2020 du grand port maritime de Nantes Saint-Nazaire (44), car le projet du Carnet est une contribution majeure à la réalisation de ce projet stratégique :

- l'inscription du projet d'aménagement sur une trajectoire compatible avec le maintien du potentiel de restauration d'un milieu estuarien fragile et d'importance écologique majeure, actée par un partage de l'espace inscrit dans la durée ;

⁷ Articles L. 411-1 et suivants du code de l'environnement.

⁸ 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 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).

- une consommation effective d'espaces naturels parcimonieuse, limitée à des aménagements répondant à une demande avérée, et après exploration de toutes les voies de restructuration et de densification des espaces déjà aménagés ; l'enjeu du projet du Carnet concerne particulièrement les zones humides qui couvrent actuellement 63 % de sa surface ;
- l'élaboration de compensations et d'une stratégie de gestion des espaces naturels ambitieuses, de nature à permettre d'exprimer le potentiel de fonctionnalités de milieux d'une diversité exceptionnelle ;
- la prise en compte des risques naturels et technologiques dans l'aménagement du domaine portuaire ;
- le développement d'une intermodalité et de pratiques porteuses d'une diminution d'émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques ;
- la contribution du projet à la valorisation des paysages de l'estuaire.

2 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est détaillée mais parfois peu claire, notamment sur la sélection des éléments pris en compte pour l'étude des milieux naturels parmi les relevés faunistiques et floristiques nombreux et hétérogènes réalisés depuis les années 1990.

Le maître d'ouvrage a fait le choix de présenter une analyse de l'état initial du projet, puis des mesures d'évitement et de réduction, et enfin des « impacts résiduels » et des mesures compensatoires. L'analyse des impacts résiduels consécutifs aux mesures d'évitement et de réduction permet de bien distinguer les mesures de réduction des mesures de compensation et d'adapter ces dernières aux impacts qui ne sont pas traités par les mesures de réduction. Ce raisonnement permet une estimation fine des mesures compensatoires à appliquer.

Néanmoins, le plan choisi par le maître d'ouvrage pour réaliser l'étude des impacts du projet est atypique, et ne répond pas parfaitement aux exigences de l'article R.122-5 du code de l'environnement définissant le contenu de l'étude d'impact. En effet, parmi les éléments principaux de l'étude d'impact, doivent figurer « 3°) *une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement* », et « 7°) *les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage pour éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ou réduire les effets n'ayant pu être évités ; compenser lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits* ».

Le maître d'ouvrage ne présente pas l'analyse des impacts bruts du projet. Ainsi, les mesures qui permettent de remédier aux impacts négatifs du projet ne sont pas fondées sur un diagnostic. Cela conduit le maître d'ouvrage à présenter des mesures de réduction générales, visant essentiellement la phase travaux.

En termes de biodiversité, le maître d'ouvrage ne connaissant pas les surfaces exactes qui seront affectées réellement par les implantations industrielles, l'étude d'impact fait l'hypothèse lourde que toute biodiversité initiale est détruite par le projet sur toute la surface du terrassement. Corrélativement, elle fait l'hypothèse qu'aucune zone non terrassée n'est modifiée par le terrassement

voisin et qu'il n'y a aucun effet de lisière. Or, on peut tout aussi bien faire l'hypothèse que certains animaux profitaient par exemple de mares de la zone affectée et de zones sèches de la zone non impactée, et que ce phénomène pourrait ne pas être marginal. L'étude d'impact fait également l'hypothèse que les installations industrielles ne se mettront en place que progressivement mais, sur ce point, seul l'ordre dans lequel se feront les opérations tant d'installations industrielles et de compensation est estimé dans le dossier, alors que leur cadencement n'est pas présenté.

L'Ae recommande d'analyser et de présenter tous les impacts du projet, y compris les impacts bruts, même sommairement, avant mise en œuvre des mesures de réduction.

2.1 Analyse de l'état initial

2.1.1 Sol

Le site borde directement la Loire. Le sol est constitué des dépôts alluvionnaires naturels et des remblais sableux issus des dépôts de dragage de la Loire. Les berges de la Loire ont été renforcées par des enrochements sur une longueur de 2 500 mètres.

Le dossier indique qu'« aucun site BASOL⁹ n'est recensé, ce qui signifie qu'aucune action de dépollution n'est aujourd'hui demandée », et qu'un site industriel, toujours en activité et correspondant à un stockage de produits chimiques est identifié (base Basias)¹⁰. Il ne présente pas d'analyse des sols complémentaire, affirmant que ceux-ci sont de « bonne qualité ». Or, le dossier note que des sédiments de dragage ont été déposés notamment pour combler le bras mort du Migron dans les années 1970, sans que soit mentionné que des analyses préalables ou ultérieures de sols ont été faites. Les rapporteuses ont appris lors de la visite qu'il est prévu d'analyser la pollution des sols à chaque installation d'entreprise sur une parcelle. Cependant, étant donné l'histoire du site, résultant de remblais successifs, et l'ampleur de travaux (la quasi-totalité du terrain sera remaniée), une analyse plus approfondie de l'éventuelle pollution des sols paraît nécessaire.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une analyse plus détaillée de l'état initial de la pollution éventuelle des sols remaniés.

2.1.2 Milieu aquatique

On trouve sur le site trois principaux écoulements, de milieux saumâtres : le ruisseau du Migron, le bras relictuel du Migron et la douve de la route de la Ramée, et trois plans d'eau permanents, de 2 000 à 6 400 m².

Sur cet espace du projet désormais affecté au GPMNSN, il n'a pas été envisagé une « renaturalisation » radicale du site, telle que la réouverture du bras mort de la Loire comblé dans les années 1970. De la même façon, il n'a pas été envisagé de restaurer les continuités écologiques par la suppression des clapets anti retour installés notamment à l'embouchure du ruisseau du Migron. Leur réouverture sans restauration des courants d'eaux douces afférents conduirait à une très forte salinisation des milieux, à la perte des milieux actuels et à la destruction d'espèces protégées.

⁹ BASOL : base de données des sites et sols pollués

¹⁰ BASIAS : base de données des sites industriels et activités de service

Le site du Carnet longe la Loire par une berge enrochée et draguée à son pied, ce qui explique le faible intérêt halieutique de la berge et des eaux qui sont en relation avec le fleuve ; il en est de même pour les mares du site.

Le dossier présente une cartographie des aléas inondation de l'estuaire. En prenant comme événement de référence un « événement de type Xynthia » et en ajoutant 60 cm¹¹ pour tenir compte du changement climatique, le maître d'ouvrage estime que presque tout le site se situe dans la zone d'aléa inondation fort ou élevé.

2.1.3 Zones humides

L'étude pédologique démontre que le site comprend 250 ha de zone humide, soit environ 63 % de l'emprise totale. Ces milieux humides d'eau douce, saumâtres ou quasi marins sont très imbriqués avec des milieux sableux et xérophiles constitués de sables rapportés et colonisés depuis les années 1970.

2.1.4 Milieu naturel : habitat et flore, faune, Natura 2000, continuité écologique

Le dossier indique que « *les aménagements réalisés sur le site entre 1970 et 1993 (remblais sableux) ont conduit au développement de spécificités faunistiques et floristiques propres à l'île du Carnet. Certaines de ces spécificités participent à l'écosystème estuarien (spécificités liées aux vasières et roselières), d'autres sont déconnectées et sont uniques à l'échelle de l'estuaire (spécificités liées à la présence de mosaïques de milieux humides avec des milieux sableux, meules)* ». L'originalité du site du Carnet réside donc dans une mosaïque fine de 44 habitats élémentaires décrits. Neuf habitats relèvent de la directive « Habitats », dont un habitat d'intérêt communautaire prioritaire ; le conseil scientifique régional du Patrimoine naturel de la région Pays de la Loire, dans son avis du 4 juin 2016 note : « *quelques remarques seraient, dans le détail, à formuler quant à l'identification de certaines espèces et au rattachement phytosociologique de certaines communautés. Toutefois, la qualité des études n'est pas remise en cause et permet une juste appréciation des enjeux* ».

¹¹ Aléa pris en référence par le ministère de l'environnement



Figure n° 3: habitats des zones compensatoires –source : dossier atlas cartographique chap.6 3^{ème} planche

Cette mosaïque abrite une faune d’oiseaux (notamment paludicoles), d’insectes (orthoptères et hyménoptères fouisseurs) et de batraciens très diversifiée comprenant de très nombreuses espèces animales protégées à fort intérêt patrimonial ; l’étude met particulièrement l’accent sur trois espèces de batraciens (Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Rainette verte) sans que l’on puisse parfaitement saisir pourquoi ceux-ci sont particulièrement mis en exergue. Les études réalisées à des dates diverses (de 1990 à 2014) ne permettent pas de se faire une idée précise de l’évolution des diverses populations.

L’étude mentionne la relative pauvreté des mammifères présents notamment les chauves-souris qui s’explique pour celles-ci par l’absence de gîtes potentiels (ni vieux arbres, ni habitations).

Les enjeux floristiques identifiés sont élevés du fait d’un nombre important de taxons remarquables (63 taxons) avec, pour certains, une forte valeur patrimoniale pour le département et/ou la région et par la présence de stations de quatre plantes protégées, en particulier la Renoncule à feuilles d’ophioglosse, protégée au niveau national.

Par ailleurs, quatre plantes invasives avérées répertoriées sur le site du Carnet constituent un point de vigilance :

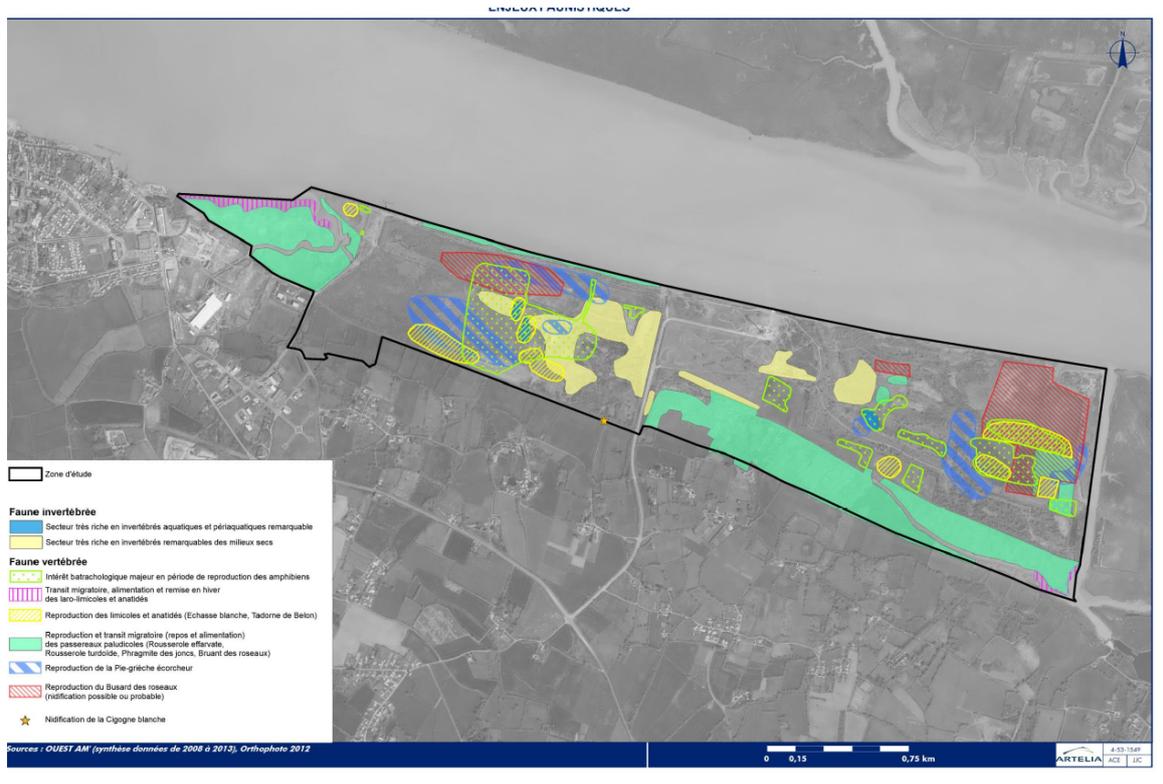


Figure 4: enjeux faunistiques –source : dossier chapitre2 p.170–

En ce qui concerne le réseau Natura 2000 : Faisant partie de l'estuaire de la Loire la zone d'étude est incluse dans le périmètre d'une ZNIEFF¹² de type I et est également incluse dans celui d'une ZNIEFF de type 2. La ZPS ne recoupe pas le périmètre de la zone d'étude. Néanmoins, la roselière de bord de Loire est limitrophe de la ZSC « estuaire de la Loire ».

2.1.5 Bruit

La zone d'étude est en zone d'ambiance sonore préexistante modérée sauf au bord de la RD 723, qui est situé en zone d'ambiance sonore non modérée.

2.1.6 Paysage

Comme l'affirment l'étude d'impact et le résumé non technique, le site du Carnet « *montre de très belles qualités de paysage* ». Les rapporteuses ont pu noter lors de la visite que l'éolienne d'Alstom (176 m en bout de pale) est très visible et très marquante dans ce paysage.

Le site du Carnet se trouve à quelques centaines de mètres au sud du site « estuaire de la Loire », classé pour son intérêt paysager (arrêté du 25 avril 2002), qui englobe le cours du fleuve du Pelle-rin jusqu'à Donges.

¹² 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.

Un projet de réserve naturelle nationale (RNN) concernant l'estuaire de la Loire est en cours de finalisation. Il pourrait concerner une partie du site du Carnet, mais le maître d'ouvrage ne dispose pas d'information suffisamment précise sur le projet à ce stade.

L'Ae recommande à l'Etat de préciser quel est le périmètre du projet susceptible d'être concerné par la réserve naturelle nationale.

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

2.2.1 Variante du lieu d'implantation du projet parmi les terrains du GPMNSN

Le dossier présente une analyse des variantes en deux étapes. Dans un premier temps, 12 sites situés sur l'estuaire de la Loire et sur le littoral (la Turballe) sont étudiés et comparés en fonction de quatre critères principaux, dont aucun n'est environnemental : la surface, la vocation de la zone, la cote des fonds, et la distance du site à Saint Nazaire. Le patrimoine naturel (Natura 2000) n'est qu'un élément d'appréciation. Dans un second temps, l'analyse des variantes sur des critères environnementaux, prévue par l'article R. 122-5 du code de l'environnement, est réalisée sur trois sites : la ZIP de Cheviré, le Carnet et Donges Ouest. Or l'analyse qui conduit à choisir le site du Carnet accorde un poids déséquilibré aux critères non environnementaux, puisqu'ils sont discriminants, contrairement aux critères environnementaux. Le fort mitage du site de Cheviré est présenté comme étant incompatible avec les développements industriels espérés, et le maître d'ouvrage écarte donc cette variante uniquement pour cette raison. Le site de Donges ouest n'a pas été retenu, car les quais sont éloignés des parcelles aménageables, et les espaces disponibles en arrière quai sont estimés insuffisants. Le tableau comparatif p 36-37 montre que c'est bien le site du Carnet qui présente les enjeux environnementaux les plus importants mais le dossier estime que « *les impacts environnementaux (du site du Carnet) n'ont pas un caractère rédhibitoire* ».

L'Ae recommande de présenter une analyse des variantes conforme à la lettre et à l'esprit de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, en comparant aussi les douze sites retenus dans une première sélection selon des critères environnementaux, et en pondérant de façon proportionnée ces critères environnementaux et les critères économiques et techniques dans la comparaison des sites de la ZIP de Cheviré, du Carnet et de Donges Ouest.

Les besoins des entreprises du secteur des énergies renouvelables ne sont pas décrits dans le dossier, aussi le caractère rédhibitoire du mitage des terrains, l'insuffisance des espaces disponibles en arrière quai, ainsi que le trop grand éloignement des parcelles aménageables du site de Donges ne sont pas justifiés. Il n'est pas expliqué non plus pourquoi il n'est pas possible de rationaliser les espaces aménagés existants, quitte à ce qu'ils soient de dimension plus petite, pour les dédier à ces entreprises.

L'Ae recommande de justifier les besoins en foncier et en aménagement des entreprises du secteur des énergies renouvelables, en précisant pourquoi une rationalisation des espaces déjà aménagés n'était pas une variante envisageable, pourquoi le terrain de 110 ha doit nécessairement être d'un seul tenant et quels sont les espaces disponibles en arrière quai nécessaires.

Comme dans les autres grands ports maritimes de la façade Atlantique, la politique d'aménagement du GPMNSN affichée dans son document stratégique est une politique d'offre. L'Ae

rappelle la recommandation faite dans son avis du 26 août 2015 sur le projet stratégique GPMNSN.

L'Ae recommande au GPMNSN de présenter les éléments de coordination entre les différents ports de la façade atlantique de nature à conforter la politique d'offre mise en place.

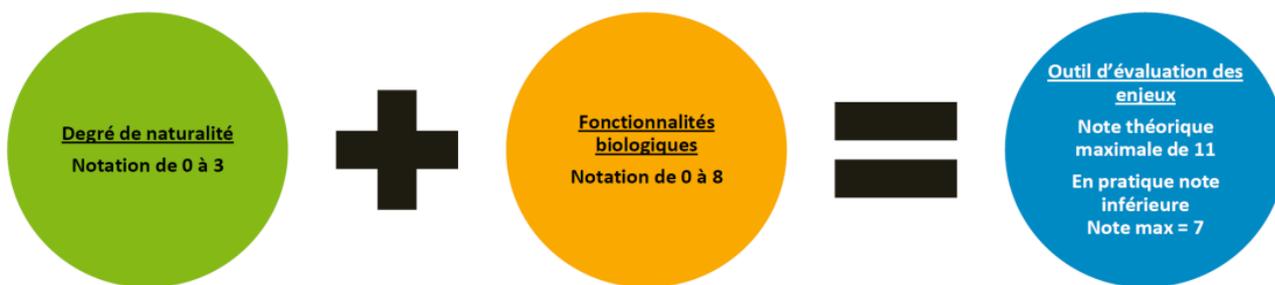
2.2.2 Variantes du choix des zones à industrialiser au sein du périmètre du projet

Le choix des zones à industrialiser au sein du périmètre du projet s'appuie sur la cartographie fine des milieux et des espèces (cf. figure 6) et montre qu'en première analyse les surfaces nécessaires au projet telles qu'elles sont définies par le maître d'ouvrage ne sont pas disponibles en dehors des zones à enjeux.

Dans ce contexte, le maître d'ouvrage souligne la nécessité de hiérarchiser correctement les zones prioritaires à conserver. La prise en compte de ces spécificités ne peut être traduite intégralement grâce aux méthodes existantes. Aussi une approche spécifique, propre au site du Carnet, a été développée pour l'évaluation et la hiérarchisation des intérêts écologiques du site et des zones humides. Le parti pris est de prioriser la conservation d'espaces à fonctionnalité avérée en recherchant les associations de milieux permettant la reproduction, l'estivation, et l'hibernation des amphibiens sur le site du Carnet que sont le Pélodyte ponctué, le Crapaud calamite et la Rainette arboricole.

Degré de naturalité Habitats et flore patrimoniale (Notation)	Fonctionnalités biologiques (Notation)
Habitats d'intérêt communautaire (3)	Fonctionnalité avérée (reproduction, estivation, hibernation) pour les amphibiens (1)
Espaces naturels - flore patrimoniale (2)	Zone d'accomplissement total du cycle de vie des amphibiens (1)
Espaces semi-naturels (1)	Cycle de vie des invertébrés (1)
Espaces artificiels (0)	Transit, alimentation et remise (hiver) Laro-limicoles/anatidés (1)
	Reproduction des limicoles et anatidés (1)
	Reproduction et transit migratoire passereaux paludicoles (1)
	Reproduction Pie-grièche écorcheur (1)
	Reproduction du Busard des roseaux (1)

Figure 5 : Barème de notation du degré de naturalité des habitats, fonctionnalités biologiques retenues et barème de notation utilisé [ARTELIA, 2014] – source : dossier chapitre2 p.198-



Principe retenu pour l'attribution de niveaux hiérarchiques selon les intérêts présents [ARTELIA, 2014] – source : dossier chapitre2 p.199_

Selon le dossier, « la méthodologie proposée et développée permet de concilier :

- une évaluation fonctionnelle et patrimoniale en cohérence avec la réalité du terrain et l'originalité du site (milieux secs/meubles et milieux humides),
- une réponse aux obligations réglementaires du Code de l'environnement (zones humides et espèces protégées) ».

Le porteur de projet souligne que cette grille d'analyse donne un poids fort à l'avifaune, ce qui compte tenu des objectifs de la ZPS et des ZNIEFF proches de l'estuaire, paraît cohérent à l'Ae.

Le dossier examine trois scénarios pour distinguer les notations qui conduiront à attribuer une qualification de zone à enjeux modérés, forts et très forts permettant in fine de localiser les parcelles industrialisables en minimisant les surfaces impactées à enjeux très forts et forts.



Figure 6 : bioévaluation hiérarchisation par niveaux d'intérêt –source : dossier chapitre2 p.199–
Barème de notation pour les niveaux d'intérêt TEST 3(synthèse) –source : dossier chapitre2 p.199–

	Intérêt très fort : note ≥ 4	Intérêt fort : note = 3	Intérêt modéré : note ≤ 2
Correspondances	Habitat d'intérêt communautaire + au moins 1 fonctionnalité biologique	Habitat d'intérêt communautaire	-
	Espace naturel + au moins 2 fonctionnalités biologiques	Espace naturel + 1 fonctionnalité biologique	Espace naturel
	Espace semi-naturel + au moins 3 fonctionnalités biologiques	Espace semi-naturel + 2 fonctionnalités biologiques	Espace semi-naturel + 1 fonctionnalité biologique Espace semi-naturel
	-	Espace artificiel + 3 fonctionnalités biologiques	Espace artificiel + 2, 1 ou 0 fonctionnalités biologiques
Surfaces	149 ha	109 ha	137 ha

Cette hiérarchisation des enjeux **est satisfaisante** sur la représentativité des niveaux d'intérêt. Les zones à forts enjeux caractéristiques du site (roselière du Migron, mosaïques de milieux autour des mares de chasse, roselière du front de Loire) sont mises en évidence par ce barème de notation. Les espaces semi-naturels (milieux sableux, secs, meubles par exemple) peuvent se voir attribuer un niveau d'intérêt très fort si le nombre de fonctionnalités est important. Ces espaces semi-naturels participent à la caractérisation de la richesse de ce site à l'échelle de l'estuaire de la Loire.

85 % des zones d'intérêt très fort selon cette méthode sont situées en zone humide.

Bien que discutable, en particulier parce qu'elle « efface », au travers d'une addition, de nombreux enjeux forts pour les transformer en enjeux dits modérés, cette méthode d'analyse a néanmoins permis à l'Ae de permettre la priorisation des zones à industrialiser sur des zones cumulant le moins d'enjeux.

Elle considère néanmoins que le résultat final de l'analyse montre (cf. ci-dessus) une mosaïque encore fine d'enjeux forts ne permettant pas le choix de parcelles, correspondant aux besoins exprimés pour le projet, uniquement au sein des zones à enjeux modérés. Ce constat est un argument supplémentaire en faveur d'une analyse plus poussée des recherches de sites alternatifs et d'une meilleure justification de la surface et de la répartition en surface des parcelles nécessaires au projet. (cf. ci-dessus).

Ce choix minimise les impacts sur la naturalité, les niveaux d'intérêt écologiques définis et sur les zones humides mais n'annule pas les effets entraînant ainsi la nécessité de mesure de compensation.

2.3 Analyse des impacts du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction de ces impacts

Les impacts du projet sont décrits et le porteur de projet ne cache pas qu'ils seront très forts en termes de biodiversité sur le territoire industriel du projet. Il propose des mesures adaptées de réduction en phase travaux, et de compensation de la destruction des milieux et des espèces. Néanmoins ni le temps nécessaire pour que les mesures compensatoires soient efficaces, ni le risque qu'elles ne les soient jamais, ne sont évalués.

Comme il a été indiqué en préambule de la partie 2, seuls les impacts résiduels ont été analysés. L'Ae ne peut donc évaluer que ces derniers, et non l'ensemble des impacts bruts et des impacts résiduels (après mesures d'évitement et de compensation).

2.3.1 Sols

Le maître d'ouvrage prévoit de remblayer la quasi-totalité des 110 ha de terrain pour passer d'une cote moyenne de 7,5 m CM à 8 m CM, que le maître d'ouvrage justifie par des raisons de protection vis-à-vis des inondations, en particulier les submersions marines. Cette possibilité de submersion du site est un fort handicap du site qui n'est pas envisagé dans l'analyse du choix des variantes et renvoie aux recommandations précédentes. Les remblais peuvent provenir de trois sources : ils pourront être prélevés sur le site du Carnet (déblais issus des mesures compensatoires), provenir du dragage d'entretien dans l'estuaire de la Loire, ou venir d'apports extérieurs.

Le volume de dragage annuel en zone d'évitage de Nantes est estimé à 220 000 m³. La seule valorisation des matériaux opérationnelle est, selon le dossier, la réutilisation en remblais portuaires. Le maître d'ouvrage n'estime donc que « *l'utilisation de ces matériaux pour le remblaiement du site du Carnet présente donc une alternative intéressante à leur immersion* ». Le volume estimé des remblais exogènes est de 250 000 m³.

Le dossier indique que le terrassement et les besoins associés en matériaux sableux seront échelonnés dans le temps, en fonction du phasage des travaux. Il ne précise cependant pas quel sera le phasage, ni comment se dérouleront précisément les travaux de terrassements (circulation des camions, localisation des bases chantiers et des zones de stockage), ni quels seront les impacts sur les entreprises déjà implantées à l'occasion des premières phases de travaux, et sur leurs salariés.

L'Ae recommande de préciser les impacts de la gestion des remblais durant la phase chantier en fonction des phases du projet, et de présenter les mesures environnementales permettant de les réduire, les éviter, et le cas échéant les compenser.

L'étude d'impact établit dans la partie « état initial » que les sédiments prélevés dans l'estuaire de la Loire ont des teneurs en éléments réglementés par l'arrêté du 9 août 2006 inférieures au seuil de qualité inférieur, sauf pour l'arsenic dont la valeur dépasse légèrement ce seuil de référence.

L'analyse des impacts ne relève pas cette information. Or les remblais seront en grande partie constitués des sédiments prélevés dans l'estuaire de la Loire. De façon générale, l'impact sur la pollution des sols n'est pas examiné et aucune mesure n'est prise en conséquence.

2.4.3 Eau

Le dossier conclut que la perte d'espace pour l'écoulement des crues, liée au remblaiement de la quasi-totalité du site, ne devrait pas avoir une incidence sensible sur les vitesses d'écoulement et les niveaux d'eau en Loire.

2.4.3 Zones humides

Le projet entraîne la destruction de 51 ha de zones humides dont 12 ha d'intérêt très fort, 10 ha d'intérêt fort et 29 ha d'intérêt modéré. Le maître d'ouvrage propose de les compenser en créant de nouvelles zones humides (27 ha) et en améliorant les fonctionnalités des zones humides existantes dans la partie dite « naturelle » du projet (29 ha)¹³.

¹³ En cas de destruction de zone humide la disposition 8B-1 du sdage Loire Bretagne 2016-2020) prévoit :

INTÉRÊT DES ZONES HUMIDES IMPACTÉES PAR LE PROJET

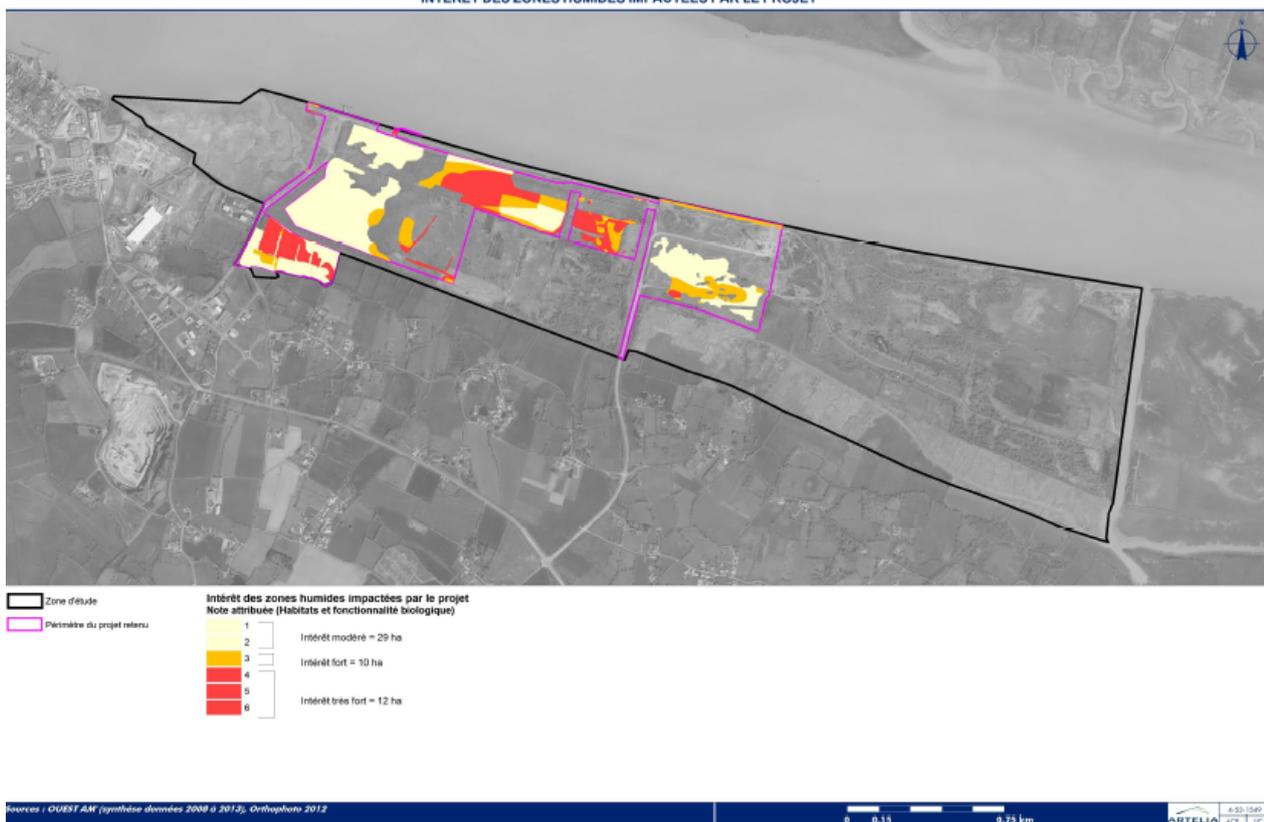


Figure 7 : intérêt des zones humides impactées par le projet –source : dossier chapitre 5 p.39–

2.3.2 Milieux naturels, dont Natura 2000

Les mesures de réduction ne permettent pas d'annuler l'impact du projet sur des zones à fort enjeu de naturalité (habitats) et de niveaux d'intérêt écologique importants (espèces patrimoniales et protégées) entraînant la nécessité de mesures compensatoires. Selon la grille de bio-évaluation définie ci-dessus la partie industrielle du projet entraîne la destruction de 100 ha de zones d'intérêt écologique dont 20 ha d'intérêt très fort, 25 ha d'intérêt fort et 60 ha d'intérêt modéré que le maître d'ouvrage entend compenser dans la partie dite « naturelle » du projet. Tous les enjeux patrimoniaux identifiés dans l'état initial restent présents mais avec une moindre représentation dans la partie du périmètre du projet conservée en espace naturel.

« la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- dans le même bassin versant de la masse d'eau ;
- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité »

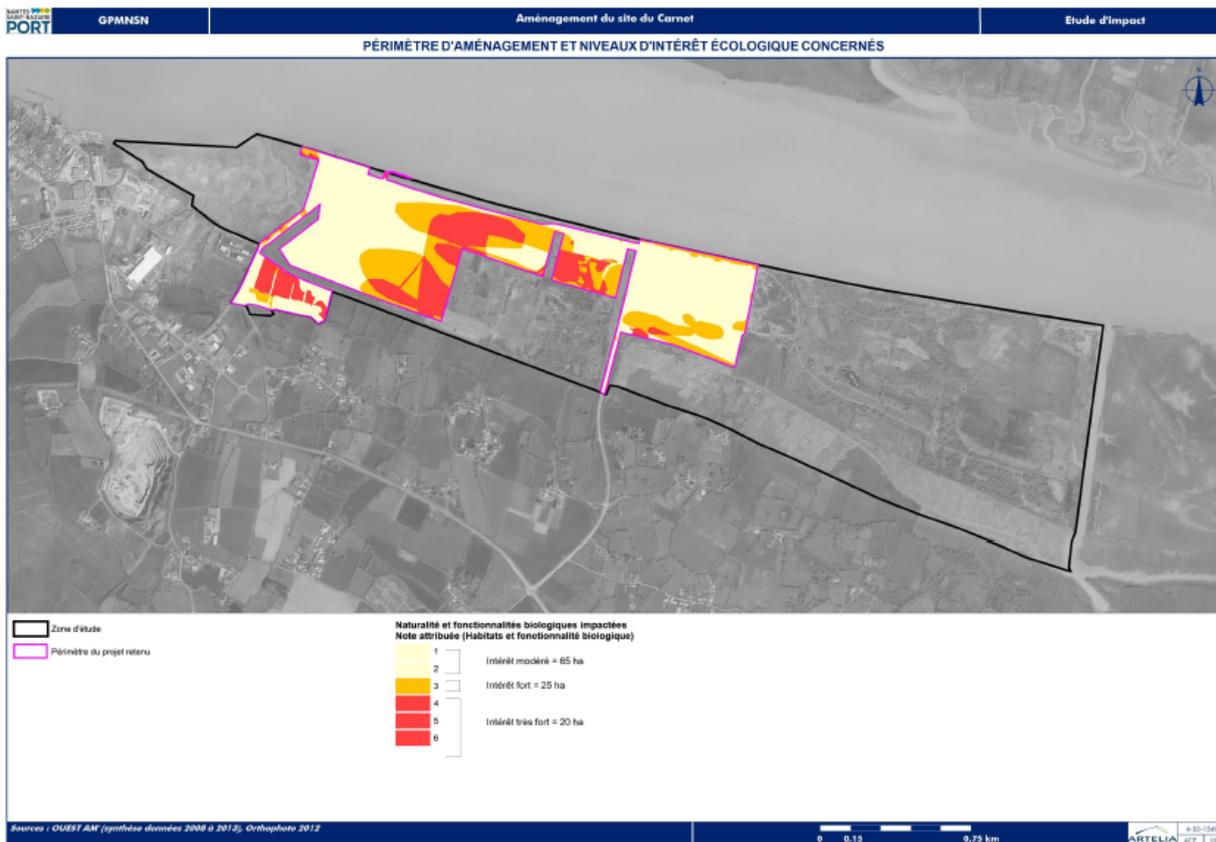


Figure 8 : périmètre d'aménagement industriel et niveaux d'intérêt écologique concerné –source : dossier chapitre p.37–

Le projet évalue les effets directs et indirects du projet sur les sites Natura 2000 situé à proximité du périmètre du projet et conclut à l'absence d'incidence significative sur les habitats et les espèces du site « estuaire de la Loire ».

2.3.3 Trafic et bruit

La création de la zone d'activité entraînera des déplacements quotidiens domicile-travail, estimés à 2 900 véhicules légers par jour, et 550 poids lourds par jour tous sens cumulés. Cette augmentation du trafic n'est pas de nature à modifier notablement l'ambiance sonore de la zone qui, d'après les modélisations présentées, restera dans une ambiance sonore modérée. Elle aura des incidences significatives sur 26 habitations, mais la réglementation n'imposant pas de protection acoustique au vu du niveau sonore à venir, calculé en façade de ces habitations, le maître d'ouvrage a choisi de ne pas prévoir de telles mesures de protection

Le bruit lié aux activités industrielles à venir sur le site n'est en revanche pas évalué, chaque activité ayant vocation à produire une étude d'impact spécifique.

2.3.4 Emissions de gaz à effet de serre

Il a été indiqué aux rapporteuses que le développement de nouvelles activités du site ne devrait pas se faire en augmentant significativement le transit par la route et que le transport des marchandises nécessaires se ferait par voie d'eau. L'Ae note que l'argumentaire du porteur de projet, lui permettant de considérer que son projet est d'utilité publique majeure et de situer son projet

en bordure du littoral, est qu'il contribue aux politiques publiques de diminution des émissions de gaz à effet de serre .

L'Ae recommande que, conformément à la justification du projet et de son étude d'impact, le porteur de projet s'engage à n'installer sur le site que des entreprises qui travailleront pour leurs transports de marchandises très majoritairement par voie d'eau.

2.3.5 Paysage

Le dossier indique avec raison que l'opération d'aménagement « induira une artificialisation forte du site », aujourd'hui en quasi-totalité un espace naturel : constructions hautes, architecture industrielle, multiplication de panneaux, de mâts d'éclairage, et que, depuis le sud, il créera des « contrastes d'échelle au vu de la platitude du site ».

L'impact négatif du projet sur le paysage à venir semble minimisé dans l'analyse des impacts, qui présente le site non plus comme un site qui « montre de très belles qualités de paysage » (cf. état initial) mais comme « une friche », qui pourrait devenir un « espace industriel nouvelle génération ».

Aucun photomontage mettant en évidence diverses hypothèses sur la hauteur des aménagements futurs ne permet au public d'apprécier par lui-même la valeur de ce changement. Or, les aménagements de grande hauteur, comme les prototypes d'éoliennes, pourraient modifier significativement le paysage. Il a été indiqué aux rapporteuses qu'il y aurait un cahier des charges pour l'urbanisation du projet.

L'Ae recommande de mettre au point et de joindre au dossier un cahier des charges de l'urbanisation du site accompagné d'une analyse paysagère détaillée la prenant en compte.

2.4 Mesures de compensation de ces impacts

Le maître d'ouvrage présente 11 mesures compensatoires qui sont des mesures de génie écologiques visant à restaurer des fonctionnalités de milieux humides (création de roselières,...). Il propose de recréer des milieux humides détruits et de donner un meilleur intérêt écologique (selon la grille de bio indication définie plus haut) à certaines zones déjà humides

Le dossier indique P .70 « *Le respect des principes de compensation zone humide (Sdage Loire-Bretagne, Sage estuaire de la Loire) 51 hectares impactés et 56 hectares de réhabilitation et de restauration* ».

L'Ae note néanmoins que p.63 le dossier indique que le territoire présente aujourd'hui 250 ha de zones humides et qu'il n'en comprendra que 199 ha après le projet. Les surfaces sur lesquelles portent les travaux de réhabilitation menés sur des zones déjà humides sont comprises dans le bilan surfacique et la démonstration du meilleur bilan environnemental global n'est pas claire. L'Ae souligne l'intérêt de la démarche qui consiste à veiller à sauvegarder les zones humides aux plus fortes fonctionnalités. Elle rappelle néanmoins que l'objectif de maintien des surfaces en zones humides ne peut s'effacer complètement devant leur intérêt écologique et que les zones humides même classées en enjeu modéré ont bien des fonctionnalités positives, en particulier pour certaines des espèces protégées ou patrimoniales .

L'Ae recommande de réévaluer le programme de mesures compensatoires pour mieux démontrer que leur mise en œuvre compensera bien la perte de fonctionnalités et d'espèces patrimoniales et protégées que le projet entraînera.

Le maître d'ouvrage prévoit de réaliser les mesures compensatoires au fur et à mesure de la réalisation du projet, qui se fera progressivement en fonction de l'installation des entreprises. Le dossier indique que les mesures compensatoires seront réalisées au moins un an avant ces travaux d'installation. Un exemple de phasage des travaux et des compensations est présenté par une carte (chapitre 6 p.62), mais il n'est pas démontré que chaque tranche de travaux équilibre la tranche de compensation proposée. Le porteur de projet considère comme acquises les améliorations fonctionnelles projetées à la date de destruction des milieux industrialisés. Or, l'Ae note que les mesures compensatoires proposées pourraient avoir, pour certaines, un taux de succès variable et qu'il est probable que plusieurs années seront nécessaires pour constater leurs effets.

L'Ae recommande de préciser le phasage des mesures compensatoires et de leurs effets.

L'Ae recommande de faire la démonstration de la réelle fonctionnalité des mesures compensatoires avant la destruction des milieux destinés à l'industrialisation.

Les mesures compensatoires reprennent en partie celles qui devaient être réalisées en compensation des impacts de l'éolienne expérimentale Alstom¹⁴, qui ne sont pas présentées dans le dossier. De plus, la distinction entre elles n'est pas opérée.

L'Ae recommande de présenter les mesures compensatoires liées à l'implantation de l'éolienne d'Alstom, ainsi que leur suivi depuis 2012, et de distinguer les mesures compensatoires de l'éolienne et celles du projet global, afin de clarifier quels impacts elles compensent.

2.5 Suivi des mesures et de leurs effets

Le suivi des mesures et de leurs effets est explicitement prévu en mesure d'accompagnement.

Il est prévu un plan de gestion du site correspond à la déclinaison opérationnelle des objectifs et orientations de gestion qui porte sur la globalité des 395 ha du site et comprend selon le dossier :

« • les orientations d'aménagement et de gestion de la zone industrialo-portuaire déclinées suivant un profil de développement durable,

• Les orientations de gestion de la zone environnementale. »

Des éléments assez précis de gestion des espaces naturels figurent dans le dossier en chapitre 7 : synthèse des mesures environnementales et orientations de gestion, mais cela ne constitue pas à proprement parler un plan de gestion. Ce document comprend des fiches de gestion par milieux qui prévoient notamment le maintien des activités agricoles extensives présentes sur le site ainsi que de la chasse qui est pratiquée par une association des personnels du grand port.

Il est prévu que les éléments du plan de gestion et du suivi soient présentés aux diverses instances locales.

¹⁴ Une étude d'impact de cette éolienne a été réalisée, à partir de laquelle le Préfet de région Pays de la Loire a pu rendre un avis le 20 mai 2011 sur le projet d'implantation de l'éolienne.

Le coût des mesures de gestion n'y est pas évoqué et il n'y a pas d'engagement formel sur leur mise en œuvre (mesures compensatoires et mesures de gestion au sens strict).

Par ailleurs, le dossier n'apporte donc aucune garantie sur le long terme du maintien de l'entretien de ces zones. Un projet de réserve est en cours d'élaboration, sans périmètre ni garantie de création à court terme. Le SAGE de l'Estuaire de la Loire recommande dans son courrier au préfet du 20 avril 2016 « *qu'il soit clairement précisé que le pétitionnaire est pleinement responsable de la mise en œuvre des mesures compensatoires et de leur suivi* ». L'absence d'un plan de gestion global pour l'ensemble du territoire du GPMNSN ne permet pas d'intégrer ces mesures de façon additionnelle dans une stratégie globale clairement validée par les instances de gouvernance du GPM et en tout état de cause ne présenterait pas le même niveau de garantie à long terme que certains outils de protection réglementaire.

En l'absence de visibilité sur des outils de gestion suffisamment pérennes des espaces naturels dans l'estuaire de la Loire, l'Ae recommande au maître d'ouvrage de proposer une garantie forte et pérenne de protection des milieux naturels de la zone concernée par les mesures compensatoires.

Le GPM est actuellement en cours de négociation avec EDF et le Conseil départemental de Loire-Atlantique pour trouver un accord permettant au GPM de mettre en œuvre les mesures compensatoires sur les terrains dont il n'est pas propriétaire mais qui font partie du projet.

L'Ae recommande de joindre au dossier d'enquête publique les documents formalisant les engagements notamment avec EDF et le Conseil départemental de Loire Atlantique concernant les mesures compensatoires et leurs suivis.

2.6 Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme

Le projet, situé sur les communes de St Viaud et Frossay, communes estuariennes, est concerné par l'application des dispositions générales d'urbanisme de la loi littoral (art. L. 121-1 à L. 121-30 nouveaux du code de l'urbanisme), qui sont d'application directe.

La compatibilité du projet ou des aménagements prévus sur le site du Carnet et qui sont visés par le projet (installations d'entreprises, de prototype d'éolienne etc.) est insuffisamment prouvée sur les points suivants :

- l'affirmation selon laquelle « *le projet est situé en continuité avec l'urbanisation existante* » n'est pas cohérente avec le fait que le site du Carnet est justement privilégié par le maître d'ouvrage pour sa situation à l'écart des habitations existantes (les premières habitations se trouvent à 500 mètres). Les termes de l'instruction gouvernementale du 7 décembre 2015 relative à l'application de la loi littoral laissent penser, au contraire, que le site ne pourrait être considéré comme étant situé en continuité de l'urbanisation existante, donc urbanisable.
- La description dans l'état initial de l'environnement et les éléments cités relatifs au PLU de la commune de Frossay, qui classe actuellement les terrains d'assiette de l'aménagement en zone 2AU, ne permettent pas d'écarter la qualification d'espaces remarquables et caractéristiques du littoral susceptible de s'appliquer à ces terrains. En effet, d'une part ces terrains, aujourd'hui en grande partie à l'état naturel, comportent 51 ha de zones humides (selon l'article R.121-4 nouveau du CU : « *en application de l'article L. 121-23, sont préservés, dès lors qu'ils constituent un site ou un paysage remarquable ou caractéristique du*

patrimoine naturel et culturel du littoral et sont nécessaires au maintien des équilibres biologiques ou présentent un intérêt écologique : [...] 5° Les marais, les vasières, les tourbières, les plans d'eau, les zones humides et milieux temporairement immergés»), d'autre part, les cartographies annexes attachées aux orientations de la DTA et relatives à la trame verte désignent le site comme « *espace naturels et paysages exceptionnels à protéger* » (site n°11 bis).

- L'étude d'impact mentionne le SCoT du Pays de Retz p. 260, sans cependant préciser si celui-ci autorise l'urbanisation du site, présumé en espace proche du rivage ni, à défaut, si le PLU en vigueur justifie et motive le projet en tant qu'extension limitée d'une urbanisation existante (art. L.121-13 nouveau du CU), pour les implantations futures sur le site qui, comme les bâtiments industriels, ne justifient pas a priori l'exigence de proximité immédiate de l'eau,
- L'étude d'impact mentionne la règle dite de la « bande des 100 mètres » sans toutefois démontrer que les bâtiments futurs implantés sur le site du projet, ne justifiant pas à priori l'exigence de proximité immédiate de l'eau, se trouveront en dehors d'une bande de 100m à compter du rivage de l'estuaire,

Un argumentaire approfondi sur ces différents points serait nécessaire pour justifier que le projet présenté permettra effectivement l'implantation d'entreprises dédiées aux énergies renouvelables en mer, au-delà des seuls aménagements de viabilisation du site, et que le choix du site du Carnet constitue dès lors un scénario crédible parmi les différentes alternatives.

L'Ae recommande de justifier la compatibilité du projet et des implantations industrielles prévues sur le site avec les dispositions générales d'urbanisme issues de la loi littoral.

2.7 Résumé non technique

Le résumé non technique est très clair et bien illustré.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.