



Projet de base d'exploitation et de maintenance pour le parc éolien en mer de Dieppe-Le-Tréport sur le port de Dieppe

Dossier de déclaration d'intention au titre de l'article R121-25 du code de l'environnement

Juillet 2017



Sommaire

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | PIECE 1 – RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS | 5 |
| 1.1 | Nom et adresse du demandeur | 6 |
| 1.2 | Qualité des auteurs | 6 |
| 1.3 | Liste des communes correspondant au territoire susceptible d'être affecté par le projet | 6 |
| 2 | PIECE 2 – PRESENTATION DU PROGRAMME..... | 7 |
| 2.1 | Objectifs du programme | 8 |
| 2.2 | Présentation générale du programme | 9 |
| 2.3 | Débat public / concertation | 9 |
| 2.4 | Procédures règlementaires | 10 |
| 3 | PIECE 3 – MOTIVATIONS ET RAISONS D'ETRE DU PROJET | 11 |
| 3.1 | Contexte | 12 |
| 3.2 | Opérations inscrites dans le cadre du projet | 12 |
| 3.3 | Description des travaux maritimes | 14 |
| 3.3.1 | Travaux préparatoires | 14 |
| 3.3.2 | Travaux de génie civil pour le renforcement du quai Lalitte et de la jetée est | 14 |
| 3.3.3 | Travaux de dragage et de déroctage | 14 |
| 3.3.4 | Mise en place de pontons | 16 |
| 3.3.5 | Travaux préparatoires à la réalisation du terre-plein | 17 |
| 3.4 | Description des travaux d'aménagement | 18 |
| 3.4.1 | Finalisation du terre-plein | 18 |
| 3.4.2 | Aménagement des nouvelles infrastructures | 19 |
| 3.4.3 | Mise en place de grues fixes portuaires | 19 |
| 3.5 | Zones de chantier et de stockage des matériaux | 20 |
| 3.5.1 | Zones de chantier | 20 |
| 3.5.2 | Zones de stockage des matériaux et des engins de chantier | 20 |
| 3.6 | Usage du site après l'exploitation pour l'éolien en mer | 20 |
| 4 | PIECE 4 – APERÇU DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR L'ENVIRONNEMENT | 21 |
| 4.1 | Présentation des aires d'étude | 22 |
| 4.2 | Milieu physique | 22 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.2.1 | Morphostructure (géologie, bathymétrie, nature des fonds) | 22 |
| 4.2.2 | Hydrodynamique marine | 22 |
| 4.2.3 | Dynamique hydrosédimentaire | 23 |
| 4.2.4 | Qualité des eaux et des sédiments | 23 |
| 4.2.5 | Risques naturels prévisibles et plans de prévention | 23 |
| 4.3 | Milieu naturel | 23 |
| 4.3.1 | Zonage d'inventaires et de protection | 23 |
| 4.3.2 | Milieu naturel terrestre | 24 |
| 4.3.3 | Habitat et biocénose benthique | 24 |
| 4.3.4 | Ressources halieutiques et autres peuplements marins | 24 |
| 4.3.5 | Mammifères marins | 25 |
| 4.3.6 | Avifaune marine | 25 |
| 4.3.7 | Chiroptères | 25 |
| 4.3.8 | Continuité écologiques et équilibres biologiques | 25 |
| 4.4 | Paysage et patrimoine culturel | 26 |
| 4.4.1 | Paysage | 26 |
| 4.4.2 | Patrimoine culturel | 27 |
| 4.4.3 | Patrimoine archéologique sous marin | 27 |
| 4.5 | Milieu humain | 27 |
| 4.5.1 | Population et urbanisme | 27 |
| 4.5.2 | Activités portuaires | 27 |
| 4.5.3 | Trafic maritime et routier | 28 |
| 4.6 | Hygiène, santé, sécurité et salubrité publique | 28 |
| 4.6.1 | Sécurité | 28 |
| 4.6.2 | Cadre de vie | 28 |
| 5 | PIECE 5 – SOLUTIONS ALTERNATIVES ENVISAGEES | 29 |
| 5.1 | Description des scénarios | 30 |
| 5.2 | Scénario 1 a | 31 |
| 5.3 | Scénario 1 b | 32 |
| 5.4 | Scénario 2 | 33 |
| 5.5 | Scénario 3 | 34 |
| 5.6 | Comparaison des scénarios et choix du scénario retenu | 35 |

1 Pièce 1 – Renseignements administratifs



1.1 Nom et adresse du demandeur

Ce document est présenté sous la forme d'un dossier de déclaration d'intention au titre de l'article R121-25 du code de l'environnement par :



Syndicat Mixte du Port de Dieppe

24 quai du Carénage

CS 402013

76201 DIEPPE CEDEX

SIRET : 200 005 916 0065

1.2 Qualité des auteurs

Ce document a été établi par le SMPD sur la base des documents réglementaires réalisés par EGIS et IN VIVO SETEC dans le cadre des dossiers d'autorisation environnementale.

1.3 Liste des communes correspondant au territoire susceptible d'être affecté par le projet

La liste des communes correspondant au territoire susceptible d'être affecté par le projet est la suivante :

- Dieppe.

2 Pièce 2 – Présentation du programme



2.1 Objectifs du programme

Le plan de développement des énergies renouvelables de la France issu du Grenelle de l'environnement et présenté le 17 novembre 2008 vise à augmenter de 20 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep) la production annuelle d'énergies renouvelables pour porter la part des énergies renouvelables à au moins 23 % de la consommation d'énergie finale d'ici à 2020. Cet objectif a été inscrit dans la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. Ce plan, décliné par le Grenelle de la mer, prévoit le développement de 6 000 MW d'installations éoliennes en mer et d'énergies marines en France à l'horizon 2020. Ces objectifs sont rappelés dans la loi de transition énergétique (loi du 17 août 2015) qui vise pour l'éolien en mer posé à l'horizon 2023, un objectif de 3 000 MW en puissance installée et de 6 000 MW en volume de projets qui auront été attribués par appel d'offres.

Dans ce cadre, et suite à la mise en place d'« instances de concertation et de planification » visant à identifier des zones propices au développement de l'éolien en mer, au regard des enjeux techniques, réglementaires, environnementaux et socio-économiques, le gouvernement a lancé en mars 2013 un deuxième appel d'offres pour la réalisation de parcs éoliens en mer répartis sur deux zones et portant sur une puissance maximale totale de 1 000 mégawatts : Le Tréport et Îles d'Yeu et Noirmoutier.

Le cahier des charges de cet appel d'offres désigne RTE comme maître d'ouvrage et maître d'œuvre des études et de la réalisation du raccordement de chaque zone de production, le poste électrique pour chaque projet étant localisé en mer sous maîtrise d'ouvrage du consortium lauréat de l'appel d'offres.

Par notification reçue le 3 juin 2014, la Ministre de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie a désigné le groupement formé par GDF SUEZ Futures Energies (désormais dénommée Engie Futures Energies), EDP Renewables Europe et Neoen Marine (désormais Eolien en Mer Participations filiale de la Caisse des dépôts) et leurs filiales Eoliennes en Mer Dieppe Le Tréport et Eoliennes en Mer Îles d'Yeu et de Noirmoutier, lauréat des deux zones soumises à appel d'offres.

Ce projet de parc ainsi que les ouvrages nécessaires à son exploitation (raccordement, base d'exploitation et de maintenance) constituent un programme.

2.2 Présentation générale du programme

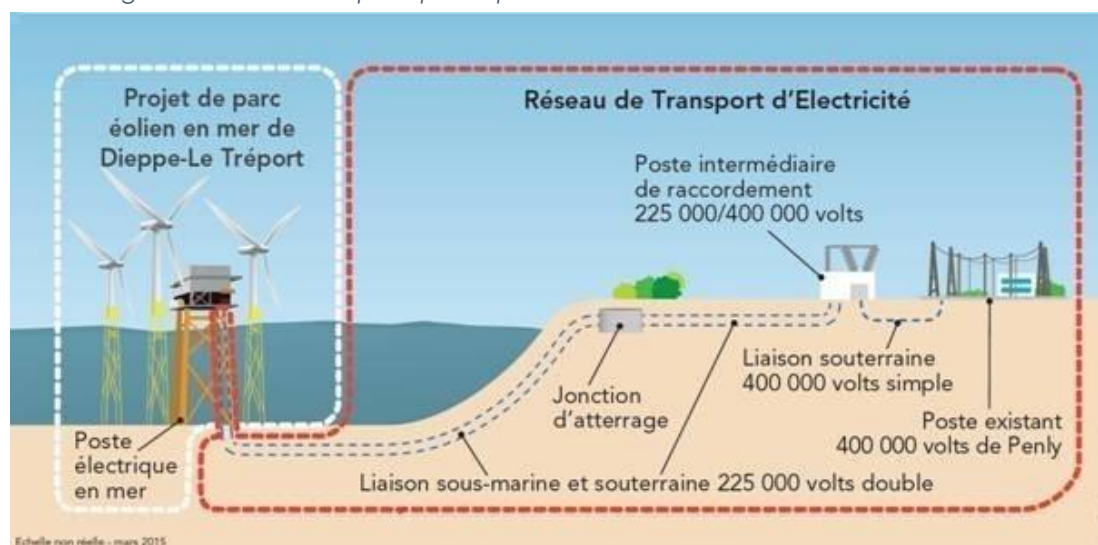
Le projet de parc éolien en mer de Dieppe - Le Tréport est localisé au large de la Seine-Maritime à 16 km de Dieppe et 15 km du Tréport.

Le projet est constitué de 62 éoliennes de 8 MW chacune pour une capacité totale installée de 496 MW et raccordé par des câbles électriques sous-marins à un poste de transformation électrique en mer qui sera lui-même connecté au réseau public de transport d'électricité au niveau du poste 400 000 volts de Penly situé dans l'enceinte de la centrale nucléaire de Penly. Ce raccordement se fera via une double liaison électrique sous-marine puis souterraine de 225 000 volts, un nouveau poste électrique intermédiaire (poste de Grande Sole) 225 000 / 400 000 volts et une dernière liaison électrique jusqu'au poste 400 000 volts de Penly.

Le programme de travaux inclut également la base d'exploitation et de maintenance installée dans le port de Dieppe, soit à moins d'une heure de navigation du parc. Cette base accueillera les moyens logistiques et humains nécessaires pour réaliser les interventions de maintenance courante.

Enfin, le port du Havre ou autre port d'envergure similaire, sera utilisé, comme second port, pour les opérations de maintenance lourde.

Figure 1 : Schéma de principe du parc éolien en mer et de son raccordement



Source : RTE, 2016

2.3 Débat public / concertation

Tout projet d'aménagement ou d'équipement ayant une incidence importante sur l'environnement ou sur l'aménagement du territoire, ou représentant un investissement supérieur à 300 millions d'euros, doit saisir la Commission Nationale du Débat Public qui décide d'organiser ou non un débat public.

Le débat public doit permettre :

- d'informer le public sur l'opportunité, les caractéristiques et les objectifs du projet ;
- au public de s'exprimer le plus largement possible
- d'éclairer le maître d'ouvrage porteur du projet avec de nouveaux éléments d'appréciation

Le débat public s'est déroulé du 24 avril au 31 juillet 2015.

La concertation s'entend comme un dialogue ouvert et respectueux des uns et des autres, destiné à faire émerger les points de vue et les contributions susceptibles d'améliorer le projet et ses conditions d'implantation, tout au long de son élaboration. Elle concerne citoyens, services de l'État, collectivités territoriales, acteurs économiques, organismes socioprofessionnels et associations représentatives. Dès le début du projet, le maître d'ouvrage a mené une démarche de concertation afin d'élaborer son offre avec les acteurs locaux et ainsi de répondre au mieux aux attentes du territoire. Le débat public a constitué une étape clef pour la concertation et a permis à un public élargi de s'exprimer et ce dans un cadre réglementé. Dans la lignée des enseignements tirés du débat public, la concertation accompagne toutes les étapes de développement du projet pour favoriser les retombées positives sur le territoire.

Dans le projet de Dieppe – Le Tréport, la concertation doit permettre :

- d'informer sur le projet et son avancement et répondre aux questions qu'il suscite ;
- de faciliter le dialogue entre le maître d'ouvrage et les parties prenantes ;
- de solliciter les avis et propositions pour élaborer un projet respectueux du territoire

Des réunions publiques sont organisées pour présenter les dernières actualités du projet et faire des points d'étape de la concertation.

2.4 Procédures règlementaires

Le 10 mai 2017, Éoliennes en mer Dieppe – Le Tréport (EMDT) a déposé auprès des services de l'État ses dossiers de demandes d'autorisations, dans le respect des exigences du cahier des charges qui imposait un dépôt au plus tard à la date T0+36 mois, soit le 3 juin 2017.

Afin de procéder à la construction du parc éolien en mer, EMDT doit en effet au préalable obtenir, notamment, une concession d'utilisation du domaine public maritime ainsi qu'une autorisation au titre de la « loi sur l'eau », rappelées dans le cahier des charges de l'appel d'offres.

Dans le cadre de la procédure de demandes d'autorisations, Éoliennes en mer Dieppe Le Tréport a réalisé une étude d'impact environnemental, qui comprend :

- Un état initial de l'environnement au sein duquel il souhaite implanter son projet ce qui a permis d'enrichir l'état des connaissances.
- Une évaluation des impacts marins et terrestres autour de cinq catégories : milieu physique, milieu naturel, paysage et patrimoine, milieu humain et hygiène, santé, sécurité et salubrité publique.
- Des mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation (méthode ERC) de ces impacts en fonction des résultats de l'évaluation
- Le suivi de ces mesures.

L'étude complète, fruit d'un travail mené depuis l'attribution du projet, il y a 35 mois, compte plus de 3000 pages. Elle s'accompagne néanmoins d'un résumé non-technique d'environ 160 pages, plus accessible et à destination d'un public plus large. Eoliennes en mer Dieppe Le Tréport affiche sa volonté de partager les connaissances accumulées avec l'ensemble des acteurs impliqués dans le processus de concertation.

3 Pièce 3 – Motivations et raisons d’être du projet



3.1 Contexte

Les objectifs de la maintenance des parcs éoliens en mer sont de cinq ordres : assurer la sécurité des biens et des personnes, maximiser la production d'énergie du parc, maîtriser les coûts, respecter les obligations réglementaires et gérer les déchets.

Les activités principales liées aux bases de maintenance sont les suivantes :

- ▶ Point d'accueil pour les techniciens de maintenance et management, bureaux, salles de réunion, cantine, espaces sanitaires, l'équipement de sécurité et gestion ;
- ▶ Stockage de pièces de rechange pour les éoliennes, les équipements électriques et le poste électrique en mer ;
- ▶ Surveillance et maintenance des éoliennes, fondations, poste électrique et des câbles électriques inter-éoliennes ;
- ▶ Point d'accueil mouillage, embarquement / débarquement et chargement des navires transportant les techniciens et équipements nécessaires à la maintenance vers le parc éolien en mer.

Plusieurs éléments rentrent en compte lors du choix des ports pour l'établissement des bases de maintenance. L'établissement d'infrastructures terrestres et portuaires implique de bien considérer :

- ▶ La distance entre le port et le parc ;
- ▶ Les plans d'aménagements du port ;
- ▶ L'accessibilité par la mer (hauteurs de marée, courants et vagues) ;
- ▶ La distance entre l'espace de stockage et les infrastructures portuaires ;
- ▶ L'accès routier ;
- ▶ Le niveau de sécurité requis pour contraindre l'accès public, éviter le vandalisme et contre le terrorisme.

Au vu des critères ci-dessus, le port de Dieppe a été retenu pour l'implantation de la base d'exploitation et de maintenance du parc éolien en mer de Dieppe-Le Tréport développé par la société « Éoliennes en mer Dieppe Le Tréport » (EMDT).

3.2 Opérations inscrites dans le cadre du projet

La construction de la base d'exploitation et de maintenance pour l'exploitation du parc éolien en mer de Dieppe-Le Tréport comprend :

- ▶ Un stockage extérieur d'environ 850 m² ;
- ▶ Des bureaux d'environ 900 m² ;
- ▶ Un hangar d'environ 1 000 m² ;
- ▶ Un parking pour une cinquantaine de véhicule ;
- ▶ Un ponton de 90 m pouvant accueillir trois navires de 30 m environ.

Ces aménagements nécessiteront essentiellement des travaux d'enrochement pour créer une extension de superficie dans l'avant-port ainsi que des opérations de dragage dans la zone de mouillage.

Le projet est localisé dans l'avant-port à proximité du quai Gaston Lalitte. Actuellement, ce quai sert au déchargement des graves de mer ou colis lourds et permet de disposer d'une surface de terre-plein de plus de 50 000 m². Les travaux d'aménagement se feront à l'est de la jetée au droit des enrochements actuels. Il sera gagné une surface d'environ 4 000 m² sur la mer. Le plan masse ci-après permet de localiser chaque aménagement envisagé.

Figure 2 : Plan masse du projet



Source : Syndicat Mixte du Port de Dieppe, 2016

3.3 Description des travaux maritimes

3.3.1 Travaux préparatoires

Ces travaux préparatoires consistent à libérer l'emprise du projet, à baliser l'emprise du chantier maritime, et à mettre en place des écrans anti turbidité.

3.3.2 Travaux de génie civil pour le renforcement du quai Lalitte et de la jetée est

Ces travaux ont pour but de consolider l'assise du quai en augmentant sa capacité de charge, permettant ainsi sa future exploitation.

Les méthodes de renforcement de l'assise du quai se font généralement par la mise en place d'un rideau de palplanches en pied par battage¹ ou vibrofonçage² ; ou si la craie est trop dure, par forage au travers du quai et du substratum puis injection de béton. La mise en place du rideau de palplanche a également un rôle de protection anti-affouillement.

Compte tenu de la configuration du site et du terre-plein, l'installation du rideau se fera depuis la terre.

La technique classique de réalisation consiste à vibrofoncer une première palplanche puis une fois celle-ci réglée, les palplanches suivantes seront mises en place et guidées les unes par les autres via des serrures aménagées sur chacune d'entre-elles. Les palplanches seront ensuite recépées à la hauteur désirée et un revêtement anti corrosion de type protection cathodique pourra être posé par la suite si nécessaire. Il pourra s'agir de protection par courant imposé ou par anode galvanique.

3.3.3 Travaux de dragage et de déroctage

► Opérations de dragage

Les opérations de dragage se dérouleront au droit du quai Lalitte. Le volume de vase à draguer pour augmenter le tirant d'eau est évalué à 15 000 m³ de vase. Les sédiments actuellement dragués dans l'avant port fond l'objet d'un suivi et ne montrent pas de contamination. En complément des prélèvements au carottier ont eu lieu sur la zone de projet afin de confirmer la non-contamination des sédiments. Les résultats d'analyses seront connus en septembre 2017.

Les entreprises qui répondront au marché des travaux proposeront une solution de dragage adaptée aux conditions géotechniques du site et à la protection de l'environnement. Actuellement, la technique de dragage utilisée pour les dragages d'entretien de l'avant-port est le dragage hydraulique.

¹ L'enfoncement est obtenu par la chute, libre ou activée, d'une masse métallique, le mouton, sur la tête du pieu.

² Le vibrofonçage consiste à appliquer une vibration verticale sur le pieu afin de l'enfoncer dans le sol.

Ces dragues aspirent et refoulent les sédiments sous forme de boues liquides. Elles sont généralement sur des barges équipées de pompes centrifuges et raccordées à des pipelines de refoulement de 15 à 122 cm de diamètre, montés sur flotteurs. Autoporteuses, leur rendement est bien supérieur (7 600 m³/h) et leur immersion plus efficace que les dragues mécaniques, toutefois, les boues liquides contenant généralement 10-20 % de matières solides (en poids), leur évacuation implique parfois des mesures particulières au site de dépôt comme la mise en place de vastes bassins de décantation.

Exception faite des dragues autoporteuses, il est difficile de les opérer dans des eaux agitées. Ces dragues sont utilisées pour l'extraction de sédiments fins (pour éviter le colmatage de la conduite de refoulement).

Figure 3 : Schéma des opérations de dragage



La drague aspiratrice en marche sera privilégiée. Le choix de la technique définitive pour l'ensemble du dragage dépendra de l'analyse de l'entreprise lauréate de ce lot de travaux.

► Opérations de déroctage

Des travaux de déroctage seront également nécessaires pour extraire les matériaux les plus durs. Les matériaux de déroctage (estimé 6 500 m³ de craie) seront a priori réutilisés pour procéder au remblaiement sur la mer, de l'autre côté de la jetée. Les matériaux excédentaires qui ne pourraient pas être réutilisés pour le projet seraient évacués pour retraitement et réutilisation.

Le déroctage des fonds sous-marins par l'utilisation de charges explosives sera interdit en raison des impacts possibles sur la faune sous-marine. Les solutions employées pourront être :

- Une pelle équipée avec un brise-roche hydraulique monté sur barge ainsi qu'une pelle équipée d'un godet preneur pour récupérer les déblais ;
- Une drague à désagrégateur, soit une drague aspirante dont l'élinde est munie d'un outil rotatif (cutter) qui déstructure les matériaux à draguer, y mélange de l'eau avant d'aspirer la mixture dans la conduite aspiratrice.

► Clapage des sédiments en mer suite au dragage

Le rejet des sédiments sains se fera dans le cadre de l'autorisation de rejet des vases issues des opérations de dragages pour l'entretien des fonds bathymétriques dont la zone d'immersion fait l'objet d'un suivi particulier.

Les blocs de craie pourraient ne pas être autorisés à être immergés sur ce site. Il est envisagé de les déposer à 6 milles nautiques sur la bouée de Daffodils. En effet, lors des travaux sur la zone « graves de mer » les blocs de craie supérieurs à un mètre ont dû y être déposés. Des échanges sont actuellement en cours avec le Département des Recherches Archéologiques Subaquatique et Sous-Marines (DRASSM) pour savoir dans quelles conditions ce seraient possible.

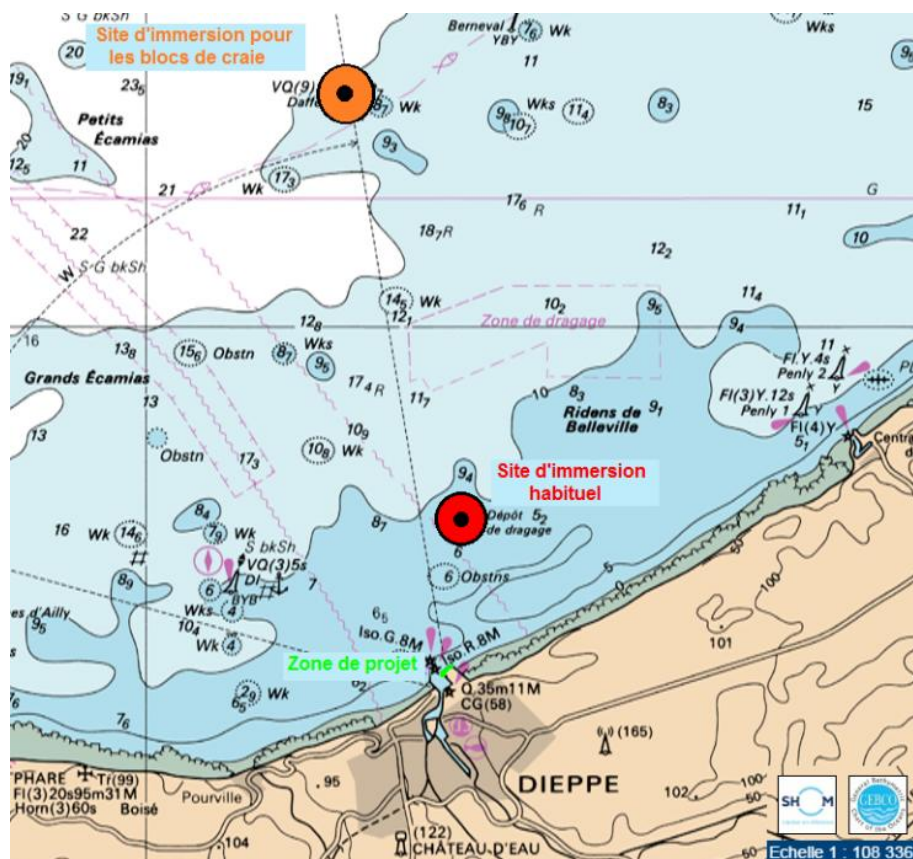


Figure 4 : Localisation des zones d'immersion des sédiments et rocs prélevés

3.3.4 Mise en place de pontons

La mise en œuvre de 90 m de pontons lourds nécessitera la mise en place d'une dizaine de pieux.

Les pieux de guidage sont des pieux isolés sur lesquels viennent coulisser verticalement les pontons flottants portuaires soumis aux mouvements de la marée.

La mise en place des pieux de guidage sera réalisée soit par battage, soit par vibrofonçage.

Figure 5 : Etriers sur pieux battus



Source : Belrive.fr, 2016

Les pontons pourront être solidarités aux pieux battus à l'aide d'étriers en acier ou en inox.

Ces éléments seront vissés au ponton grâce à des demi-coupleurs qui sont glissés dans les réservations des sections de ponton. Une fois les étriers installés et fixés aux pieux, le ponton sera solidement ancré et il pourra s'adapter aux variations de niveau d'eau.

3.3.5 Travaux préparatoires à la réalisation du terre-plein

Afin de réduire les impacts visuels sur le trait de côte, la surface du terre-plein à créer est de 4 000 m² pour permettre d'avoir des bâtiments sur une seule hauteur.

La cote du futur terre-plein est calée à environ 15 m CM.

► Dépose de la carapace existante

Afin de réaliser le nouveau terre-plein, la carapace existante doit être déposée. L'enlèvement des enrochements existants s'effectuera avec une pelle à long bras, à partir du terre-plein existant et pour la partie immergée du pied du talus, à partir d'une barge. Cette dernière sera stabilisée par ses propres pieux télescopiques.

Le volume de la carapace à démonter est le suivant :

Tableau 1 : Volumes des matériaux constituant la carapace qui seront déposés dans le cadre des travaux

| Matériaux | Volume |
|-------------------------|-----------------------------|
| Blocs cubiques 20t | 23 170 m ³ |
| Enrochements 1 à 4t | 11 570 m ³ |
| Enrochements 0,5 à 1,5t | 7 770 m ³ |
| Total | 38 645 m³ |

► Création d'une digue d'enclosure

Afin de procéder au remblaiement du terre-plein, la digue d'enclosure sera réalisée avant.

Les matériaux constitutifs du corps de la digue seront en partie repris de l'ancienne carapace. Les enrochements qui pourront être réutilisés sont ceux qui seront décaissés ou démontés sur l'ouvrage actuel, et qui présentent :

- une bonne qualité intrinsèque (résistance à la compression, abrasion, fissuration, densité, résistance au gel),
- des formes correspondant aux standards.

Ils seront utilisés suivant leur blocométrie (en tonne) en carapace, butée de pied, berme haut, puis en sous-couche.

Le reste des matériaux constitutifs du corps de la digue seront extraits de carrières terrestres et acheminés sur site par des camions. Ils seront déversés à l'avancement. Selon la granulométrie des matériaux et leur préparation en carrière (tri), cette opération peut être productrice de fines en quantité plus ou moins importante.

Le corps de la digue sera protégé par la pose d'une couche filtre (drains) et une carapace en enrochements. Le choix de granulométrie des différentes couches composant la digue respectera les règles de filtres de manière à empêcher l'érosion de la digue.

La digue sera réalisée à l'avancement par moyens terrestres. Le noyau de la digue sera réalisé en tout-venant, avec du matériau d'apport provenant potentiellement du dragage d'entretien réalisé à l'extérieur du port devant la Jetée. Il sera déversé par camion et pourra servir de piste de chantier pour la mise en œuvre des enrochements de carapace et de la sous-couche. Toutefois, un atelier maritime de type grue sur ponton pourra également être utilisé pour la mise en œuvre des enrochements.

3.4 Description des travaux d'aménagement

3.4.1 Finalisation du terre-plein

► Remblaiement du terre-plein

Les matériaux constitutifs du terre-plein seront en partie repris de l'ancienne carapace. Le reste des matériaux nécessaires au remblaiement du terre-plein se fera par l'apport de matériaux de carrières.

Le remblaiement sur la mer projeté implique les volumes de matériaux suivants :

Tableau 2 : Volumes des matériaux constituant le futur remblaiement sur la mer

| Matériaux | Volume |
|---|-----------------------------|
| Matériaux repris de l'ancienne carapace | 38 259 m ³ |
| Remblais | 38 808 m ³ |
| Blocs cubiques 20t | 26 631 m ³ |
| Enrochements 1 à 4t | 13 979 m ³ |
| Enrochements 0,5 à 1,5t | 9 320 m ³ |
| Total | 102030 m³ |

Les matériaux pourront être repris de l'ancienne carapace. La comparaison des volumes permet de définir un taux de réemploi présentement estimé à 95 % environ des matériaux extraits du démontage de la carapace (à confirmer par les études).

Le reste des matériaux nécessaires au remblaiement du terre-plein se fera par l'apport de matériaux de carrières non définies (pour les blocs) les règles de marché public ne nous permettant pas de présélectionner un fournisseur. L'approvisionnement du reste des matériaux se fera soit par voie routière (camions), soit par voie maritime (barges de transport).

Les matériaux seront déversés depuis le terre-plein existant entre la nouvelle digue et le terre-plein existant. Après décantation, l'eau surnageante sera rejetée en rade.

Notons que la présence de sédiments fins dans le remblai pourrait occasionner des tassements différentiels si des nappes ou lentilles de fines se formaient dans le terre-plein. Cela impliquerait un phasage spécifique de mise en œuvre du terrassement.

► Pose et raccordement des réseaux

Ces aménagements nécessitent également l'amenée de l'ensemble des réseaux jusqu'à ces zones afin de les viabiliser.

Suite au terrassement de la zone, les travaux de réseaux souples nécessitent des tranchées pour le passage : des fourreaux France télécom, l'eau potable, l'électricité, l'éclairage et tout ce qui concerne les alimentations diverses.

Les eaux usées ne seront pas raccordées au réseau urbain, elles seront traitées par une micro-station d'épuration autonome respectant les normes en vigueur.

Le flux total de pollution brute est comprise entre R1 et R2, et le débit d'*E.Coli* est supérieur à $10^{11} E.coli/j$, ainsi le projet est soumis à autorisation pour la rubrique 2.2.3.0 de la loi sur l'eau. Le détail de ces calculs seront disponibles dans le dossier complet d'étude d'impact.

► Pose du revêtement

La totalité du terre-plein sera imperméabilisé. Suite au terrassement et pose des réseaux de la zone, il sera procédé à l'imperméabilisation du terre-plein. La cote du terreplein prendra en compte la problématique soulevée par les risques d'inondations et sera calée de manière à éviter tout risque de submersion marine. Un muret de protection sera également dimensionné pour éviter le run-up de la houle et assurer la sécurité des usagers quelques soient les conditions météo.

Plusieurs techniques existent, telles que des enrobés fabriqués à chaud, à froid ou tiède. Les enrobés seront fabriqués par une centrale d'enrobage. L'enrobé est ensuite transporté sur site avant revêtement.

L'application de l'enrobé est effectuée, en fonction de la surface à couvrir :

- manuellement, à l'aide de « râteliers », par la technique dite du « tirage au râtelier » ;
- lorsque la surface est intermédiaire, grâce à un accessoire monté sur mini-pelle ;
- lorsque la surface est grande, à l'aide d'un finisseur (ou finisher).

3.4.2 Aménagement des nouvelles infrastructures

Les travaux d'aménagement terrestres comprennent l'aménagement d'infrastructures sur les 4 000 m² de terre-plein gagné sur la mer.

Les aménagements suivants sont envisagés :

- Un stockage extérieur ;
- Des bureaux ;
- Un hangar ;
- Un parking.

L'accès à cette zone se fera depuis la voie existante à partir de la RD 485 qui contourne par l'est le centre urbain.

Les eaux pluviales des nouvelles infrastructures seront traitées via un dispositif de type débourbeur – déshuileur avant rejet dans le port.

3.4.3 Mise en place de grues fixes portuaires

Il sera mis en place deux grues portuaires fixes.

Ces grues serviront à sécuriser les conditions de chargements / déchargement des navires.

3.5 Zones de chantier et de stockage des matériaux

3.5.1 Zones de chantier

Les zones de chantier sont circonscrites :

- ▶ Pour les aménagements d'infrastructures, aux limites de la zone de remblaiement gagnées sur la mer (4 000 m²) qui sont circonscrites, à la zone d'implantation des infrastructures,
- ▶ Pour la partie maritime, à la zone d'emprise du futur ponton ainsi qu'à la zone de dragage / déroctage prévue.

3.5.2 Zones de stockage des matériaux et des engins de chantier

Les matériaux à stocker provisoirement sont les suivants :

- ▶ Les excédents des matériaux de démolition de l'actuelle carapace qui devront être évacués à l'extérieur de Dieppe ;
- ▶ Les enrochements nécessaires à la construction du talus du quai ;
- ▶ Les matériaux issus du déroctage pouvant être réutilisés pour le remblaiement ;
- ▶ Les palplanches du rideau de soutènement ;
- ▶ Les pieux destinés à soutenir le quai ;
- ▶ Les éléments préfabriqués qui nécessiteront une aire de préfabrication et le stockage des éléments préfabriqués (poutres, prédalles) avant leur mise en œuvre.

Sont également prévus une aire de stationnement des engins de chantier ainsi qu'un espace réservé à la base-vie (bureaux, salle de réunion, toilettes).

Toutes les zones de stockage et de chantier seront choisies sur les espaces anthropisés à vocation portuaire.

3.6 Usage du site après l'exploitation pour l'éolien en mer

L'exploitation du parc éolien en mer est prévue pour une durée de 20 à 25 ans. Les opérations de démantèlement dureront deux ans en vue d'une remise en état du site dans un état comparable à lui établi lors de l'état initial. Durant le démantèlement il se peut que la base de maintenance de Dieppe soit encore utilisée.

Les ouvrages maritimes et terrestres quant à eux ne seront pas démantelés. Ils resteront la propriété du SMPD qui se chargera d'y développer de nouvelles activités en lien avec le trafic maritime.

4 Pièce 4 – Aperçu des incidences potentielles sur l’environnement



Le projet de création de la base de maintenance du programme Eolienne en Mer Dieppe Le Tréport a fait l'objet d'une étude d'impact incluse dans l'étude d'impact du Programme déjà déposée auprès des services instructeurs. Les éléments ci-après sont tirés de cette étude d'impact

4.1 Présentation des aires d'étude

Quatre aires d'étude ont été définies pour l'analyse des impacts :

- ▶ *Aire d'étude immédiate* : correspond à la zone d'emprise du projet.
- ▶ *Aire d'étude de proximité* : comprend l'emprise du projet, les limites administratives du port, son entrée maritime ainsi que les quelques habitations environnantes.
- ▶ *Aire d'étude rapprochée* : correspond à un périmètre d'environ 6 km (environ 3,2 MN) autour de l'aire d'étude de proximité. Cette aire comprend la zone de clapage des sédiments en mer.
- ▶ *Aire d'étude éloignée* : correspond à la zone littorale et prend en compte les voies de navigation qui seront utilisées entre la future base de maintenance pour les éoliennes en mer et le parc éolien en mer de Dieppe-Le Tréport ainsi que l'emprise du raccordement électrique.

4.2 Milieu physique

4.2.1 Morphostructure (géologie, bathymétrie, nature des fonds)

Les travaux impliqueront sur une échelle locale les effets suivants :

- ▶ Des modifications géomorphologiques permanentes sur l'aire d'étude immédiate d'intensité négligeable à moyenne en fonctions des opérations envisagées ;
- ▶ La destruction des fonds au droit de l'aire d'étude immédiate estimée faible, la zone étant déjà régulièrement remaniée au droit du quai Lallite, et de nature brute et peu colonisée au niveau de l'extension du terre-plein ;
- ▶ Une modification potentielle de la nature des fonds associée au dragage pour la réalisation du terre-plein.

L'impact est qualifié de faible à moyen. Une fois, les ouvrages réalisés, aucun effet n'est attendu sur la morphostructure marine en phase d'exploitation.

4.2.2 Hydrodynamique marine

Les aménagements impliqueront les effets suivants :

- ▶ Sur le plan de la courantologie :
 - passage de la dynamique des courants d'un état laminaire à un état turbulent localisé autour des pontons flottants ;
 - apparition de turbulences orientées selon la direction dominante des courants dans le sillage des pieux, et une accélération des masses d'eau entre les pieux ;
 - une éventuelle réduction des vitesses de courant au niveau du quai Lallite ainsi qu'une légère augmentation des vitesses au niveau du chenal de navigation.
- ▶ Sur le plan de l'agitation, un effet dissipatif et de protection vis-à-vis des zones situées plus à l'Est associé à l'installation éventuelle de la « forêt de pieux ».

L'impact sur l'hydrodynamique marine est faible.

4.2.3 Dynamique hydrosédimentaire

Un affouillement faible à moyen local des fonds autour du terre-plein et pontons flottants, ainsi que de faibles zones de dépôt localisées en limites des pontons, formées par les sédiments érodés autour des pieux pourraient être observés. La modification de la dynamique sédimentaire associée au projet de base d'exploitation et de maintenance est considéré comme faible à négligeable en phase d'exploitation.

4.2.4 Qualité des eaux et des sédiments

Les effets attendus sur la qualité des eaux et sédiments durant les travaux sont les suivants :

- ▶ Un faible remaniement des fonds ;
- ▶ Une mise en suspension de sédiments / une faible augmentation de la turbidité ;
- ▶ Une pollution accidentelle ;
- ▶ Un risque d'intrusion d'eau salée de la nappe lors de la mise en place des pieux.

En phase d'exploitation, les effets potentiels sont les suivants :

- ▶ Une pollution chronique (lessivage des sols) ;
- ▶ Une éventuelle pollution accidentelle.

La mise en place des mesures suivantes permet de réduire l'impact de moyen à faible :

- ▶ Optimisation des opérations de dragage et d'immersion ;
- ▶ Aucune peinture anti-fouling ;
- ▶ Gestion des eaux pluviales ;
- ▶ Barrage anti-MES ;
- ▶ Réalisation d'un chantier propre ;
- ▶ Traitement des eaux pluviales avant rejet.

4.2.5 Risques naturels prévisibles et plans de prévention

Le Plan de Prévention des Risques Inondations de la zone est en cours de révision. Il est prévu une transmission des premières cartes de risques courant juin 2017. L'étude d'impact déposée après ce dossier de déclaration d'intention prendra en compte l'analyse des nouvelles cartes disponibles.

4.3 Milieu naturel

4.3.1 Zonage d'inventaires et de protection

Les travaux réalisés vont empiéter sur la ZNIEFF « Sables propres à *Nephtys cirrosa* de la Manche orientale » qui va perdre une faible partie de sa surface du fait de la création de terre-plein dans son périmètre. L'impact est jugé comme moyen sur cette ZNIEFF. Les travaux n'engendreront pas d'autres effets susceptibles d'impacter les espaces remarquables et les espaces naturels sensibles.

Le projet est concerné par trois sites Natura 2000 : la ZPS « Littoral Seino-Marin », le SIC « Bassin de l'Arques » et le SIC « Littoral Cauchois ». L'étude d'impact du programme présente un chapitre dédié à la base de maintenance au travers duquel une notice d'incidence Natura 2000 a été rédigée. Ce document a permis de définir que l'évaluation des incidences n'entraîne pas d'incidences significatives sur ces trois zones.

4.3.2 Milieu naturel terrestre

Les impacts sur la faune et la flore terrestre sont à priori faible. La réalisation d'un diagnostic terrain complémentaire permettra de confirmer cet impact.

4.3.3 Habitat et biocénose benthique

La mise en place des ouvrages en phase travaux génère :

- ▶ Une perte d'habitats et/ou une destruction des biocénoses benthiques. Cet effet est restreint à une surface limitée. Les retours d'expériences indiquent une recolonisation et un état d'équilibre des communautés en 2 à 3 ans suivant l'arrêt des opérations. L'impact associé est faible.
- ▶ Une modification de l'ambiance sonore sous-marine. Les modifications physiologiques potentielles liées aux bruits sous-marins sont encore très mal connues pour les organismes benthiques. La bibliographie disponible semble indiquer que ceux-ci sont peu sensibles aux variations du paysage sonore. Aussi, l'impact associé est nul.
- ▶ Une augmentation temporaire de la turbidité, n'entraînant pas de perturbation du milieu. Les impacts sont qualifiés de faibles pour la flore marine et moyen pour le dépôt de sédiments sur la zone de clapage.
- ▶ Un risque de dispersion de contaminants lors des réparations des quais (négligeable).

Les principaux effets attendus en phase d'exploitation concernent :

- ▶ L'effet récif sur les nouvelles structures mises en place qui constitueront de nouveaux supports de colonisation. Cet impact est qualifié de positif car il apporte une diversité et une richesse spécifique supplémentaire.
- ▶ Une perte d'habitat de faible surface sera constatée pour les biocénoses benthiques. Cet impact est qualifié de moyen dans la zone portuaire et de faible pour la flore marine et la macrofaune benthique du large et sur la zone de clapage.

La mise en place des mesures suivantes permet de réduire les impacts :

- ▶ Un barrage anti-MES ;
- ▶ L'absence d'utilisation de peinture anti-fouling sur les nouvelles structures permet d'augmenter le potentiel récif de ces structures.

4.3.4 Ressources halieutiques et autres peuplements marins

Les effets sur la ressource halieutique en phase travaux sont :

- ▶ Une remise en suspension faible et temporaire puisque les particules remises en suspension durant les travaux seront rapidement dispersées ou confinées. L'impact est évalué comme négligeable pour les espèces marines et faible pour les espèces amphihalines et sur les zones de frayères ;
- ▶ Un risque de blessure et un dérangement par le bruit émis par les travaux. En fonction de leur sensibilité, les impacts sur les espèces varient de nul pour les lamproies, de négligeable pour les espèces marines, de faible sur les zones fonctionnelles et de fort pour l'anguille d'Europe et le saumon atlantique.
- ▶ Une perte d'habitat fonctionnel (frayères) de faibles surfaces sur l'emprise du nouveau terre-plein. L'impact est qualifié de faible.

L'activité portuaire engendrée n'entraînera pas de dérangement supplémentaire des espèces présentes dans le port ou à proximité. La présence du nouveau terre-plein de faible surface entraînera une faible perte d'habitats fonctionnels. L'impact est qualifié de faible.

Les mesures suivantes permettent de réduire les impacts de fort à faible :

- ▶ Evitement du recours aux explosifs ;
- ▶ Démarrage progressif des opérations de battage de pieux.

4.3.5 Mammifères marins

Les ateliers les plus bruyants identifiés lors des travaux sont le battage de pieux, la mise en place des palplanches et le déroctage. Ces opérations auront lieu dans l'enceinte du port. Ainsi, les mammifères marins, même à proximité du port seront trop éloignés pour qu'un risque de blessure existe. A noter que les mammifères marins restent des visiteurs occasionnels, voire très occasionnels de l'aire d'étude rapprochée. De plus, le bruit émis par le chantier contribuera à la fuite des espèces présentes dans le secteur évitant un effet de masquage des communications. L'impact est qualifié de faible pour toutes les espèces et de moyen pour le Marsouin commun.

Les mesures suivantes permettent de réduire les impacts de moyen à faible :

- ▶ Evitement du recours aux explosifs ;
- ▶ Démarrage progressif des opérations de battage de pieux.

4.3.6 Avifaune marine

La mise en place des travaux génère :

- ▶ Un dérangement dû au bruit du chantier. Les travaux seront temporaires et l'impact est donné comme moyen pour la mouette tridactyle et faible pour les autres espèces.
- ▶ Une augmentation de la turbidité sur la zone de clapage, pouvant déranger les oiseaux marins plongeurs dans leur chasse. L'impact est faible.
- ▶ Une destruction des cordons de galets situés de part et d'autre du port en cas de pollution accidentelle sur le chantier. Le risque de survenue et l'impact sont faibles.

4.3.7 Chiroptères

Les nuisances sonores induites par le chantier n'entraîneront pas de dérangement des chauves-souris, qui, lorsqu'elles sont présentes à proximité du port, sont en hibernation.

4.3.8 Continuité écologiques et équilibres biologiques

L'état initial sur le milieu biologique n'a pas révélé de fonctionnalité écologique de la zone portuaire de Dieppe. Elle constitue uniquement une zone de passage pour les poissons migrateurs amphihalins. Aucun enjeu n'est donc défini.

4.4 Paysage et patrimoine culturel

4.4.1 Paysage

Les travaux seront à l'origine des nuisances visuelles limitées liées notamment aux installations de chantier et zone de stockage. L'impact sera faible.

En phase d'exploitation, l'aménagement du site renforcera le paysage industriel déjà existant. Le nouveau terre-plein sera homogène avec les infrastructures portuaires existantes. La hauteur des nouveaux bâtiments et des grues ne dépassera pas celle des actuels monticules des Graves de Mer. L'impact visuel est considéré comme faible.

Le parti architectural retenu permettra de réduire l'impact paysager du projet.

Figure 6 : Photomontages des nouveaux aménagements – grues télescopiques pliées puis grues déployées - point de vue 1 (Vue aérienne)



4.4.2 Patrimoine culturel

Les travaux seront à l'origine des nuisances visuelles limitées liées notamment aux installations de chantier et zone de stockage. L'impact sera faible.

Les aménagements seront visibles depuis la grande pelouse du front de mer, mais ne ressortiront pas considérant l'occupation visuelle actuelle avec le site des Graves de mer et des ferries. Le design des bâtiments sera défini de façon à mettre en valeur le patrimoine architectural du port de Dieppe. L'impact est faible.

4.4.3 Patrimoine archéologique sous marin

Lors des travaux des découvertes fortuites de vestiges archéologiques peuvent avoir lieu. Dans ce cas, des opérations seront menées en accord avec la réglementation et le Département des Recherches Archéologiques Subaquatique et Sous-Marines (DRASSM). De même, l'immersion d'éventuels blocs de craie sur le site de la bouée de Daffodil ne sera possible qu'avec l'accord de la DRASSM et respectera une distance de protection.

4.5 Milieu humain

4.5.1 Population et urbanisme

Les travaux impliqueront les effets suivants sur la population du site :

- ▶ Une faible augmentation du trafic et des risques de collision (impact négligeable) ;
- ▶ Une perturbation de l'ambiance sonore aérienne lors des opérations de battage (impact moyen) ;
- ▶ Une émission de polluants atmosphériques liés au gaz d'échappement (impact négligeable) ;
- ▶ Une faible émission de vibrations (impact faible) ;
- ▶ Une nuisance visuelle faible (impact négligeable).

La base de maintenance permettra la création d'une centaine d'emplois à temps plein pendant la durée de vie du parc générant des retombées économiques pour le port de Dieppe et la région Normandie. Le nombre d'employé sur la base de maintenance dépendra des pics d'activités.

Le projet présente un impact socio-économique positif. En dehors du trafic routier, la base de maintenance ne mettra pas en œuvre d'activités générant des nuisances sonores, olfactives, de poussières et de pollution sur son voisinage.

La mise en place d'une mesure d'évitement du recours aux explosifs permet d'éviter d'importances nuisances sonores aériennes pour les usagers du port et les populations riveraines.

4.5.2 Activités portuaires

Les travaux impliqueront les effets suivants sur les activités portuaires :

- ▶ Modification du trafic maritime et portuaire (impact moyen) ;
- ▶ Risque de collision (impact faible) ;
- ▶ Emissions de polluants atmosphériques (impact négligeable) ;
- ▶ Perturbation de l'ambiance sonore aérienne (impact moyen) ;
- ▶ Emission de vibrations (impact faible).

L'exploitation de la base d'exploitation et de maintenance va générer les effets suivants :

- ▶ Augmentation des activités portuaires (impact positif) ;
- ▶ Modification du trafic maritime, portuaire et urbain (impact moyen) ;
- ▶ Maintien de la profondeur du bassin portuaire (impact faible) ;
- ▶ Emissions de polluants atmosphériques et de nuisances sonores aériennes (impact faible).

La mise en place d'un plan de circulation permettra de réduire les perturbations des activités portuaires.

4.5.3 Trafic maritime et routier

Lors des travaux, la gêne à la circulation routière sera occasionnelle lors des entrées/sorties d'engins de chantier ou de livraison. L'augmentation du trafic maritime sera faible entre les zones de dragage et de clapage. Au niveau du trafic portuaire le périmètre interdit à la navigation sera restreint. L'impact est faible.

En phase d'exploitation la circulation supplémentaire n'impactera que faiblement le trafic maritime, portuaire et urbain actuel.

4.6 Hygiène, santé, sécurité et salubrité publique

4.6.1 Sécurité

La réalisation d'un plan de circulation compatible avec la circulation existante sur le domaine portuaire permettra d'anticiper et d'intégrer l'augmentation du trafic portuaire généré par la réalisation des travaux. Le respect des règles de navigation s'appliquant au port de Dieppe et notamment son règlement général d'exploitation permet de limiter les perturbations du chantier sur l'activité portuaire. L'impact est moyen.

En phase exploitation les impacts sont négligeables.

La mise en place des mesures suivantes permet d'obtenir un impact résiduel faible :

- ▶ Installation d'une clôture pour interdire l'accès au chantier ;
- ▶ Réalisation d'un chantier propre ;
- ▶ Balisage des travaux en mer ;
- ▶ Définition et mise en œuvre d'un plan de circulation.

Aucun effet n'est pressenti sur les risques technologiques nucléaires et industriels. Aucun transport de matière dangereuse ne sera réalisé dans le cadre des travaux. L'impact est faible.

4.6.2 Cadre de vie

Les engins utilisés pour les travaux ou l'exploitation respectant les normes en vigueur et l'exploitation générant une faible augmentation du trafic, l'impact est qualifié de faible.

Les opérations de déroctage, de mise en place de palplanche ou de pieux seront sources de nuisances sonores. Ces opérations ne seront pas réalisées en parallèle, il n'y aura ainsi aucun effet cumulé. De plus elles seront limitées dans le temps. Les modélisations acoustiques permettent de qualifier l'impact de moyen.

Les activités liées à la base de maintenance ne sont pas sources de bruit significatif et vont générer une faible augmentation du trafic. L'impact est faible.

5 Pièce 5 – Solutions alternatives envisagées



5.1 Description des scénarios

Pour chacun des scénarios, la construction de la base d'exploitation et de maintenance pour l'exploitation du parc éolien en mer au large de Dieppe-Le Tréport comprend :

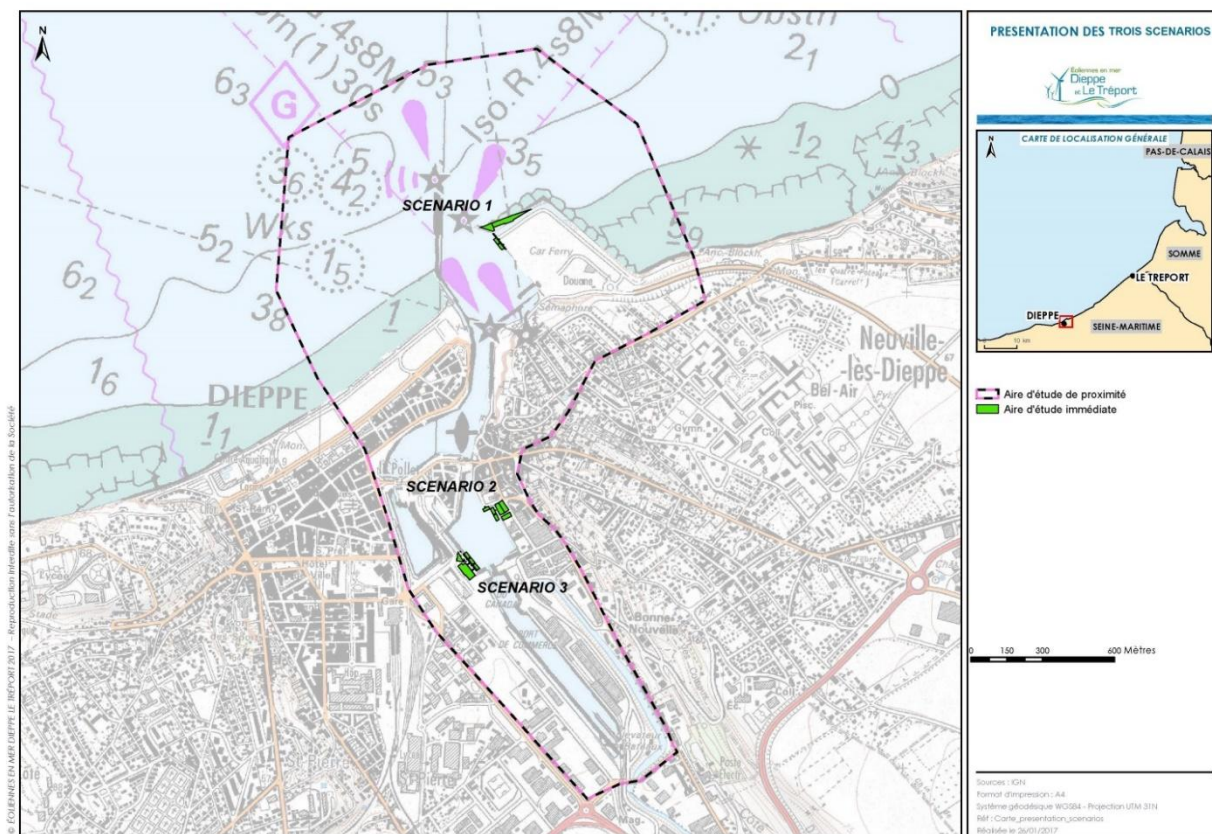
- L'aménagement d'un ponton pouvant accueillir trois navires de 30 m environ ;
- Des aménagements sur terre-plein : stockage en extérieur, bureaux, hangar, parking.

Ces aménagements nécessitent essentiellement des travaux de génie civil et de dragage.

Trois scénarios d'aménagement ont été considérés :

- Scénario 1a : avant-port de Dieppe, aménagement d'un nouveau terre-plein ;
- Scénario 1b : avant-port de Dieppe sur le terre-plein existant ;
- Scénario 2 : au niveau de la carpenne, quai de la Somme ;
- Scénario 3 : quai Guynemer au niveau de la gendarmerie nationale maritime.

Figure 7 : Localisation des trois scénarios



5.2 Scénario 1 a

Localisé dans l'avant-port de Dieppe à côté des Graves de mer, ce projet débouche directement sur la haute mer et le parc éolien.

Les travaux d'aménagement relatifs au scénario 1 sont localisés dans l'avant-port à proximité du quai Gaston Lalitte.

Actuellement, ce quai sert au déchargement des graves de mer ou colis lourds et permet de disposer d'une surface de terre-plein de plus de 50 000 m².

Les travaux d'aménagement se feront à l'est de la jetée au droit des enrochements actuels. Il sera gagné une surface d'environ 4 000 m² sur la mer.

Les travaux envisagés sont les suivants :

- ▶ Travaux de génie civil pour le renforcement du quai Lalitte et de la Jetée Est
 - Mise en place d'un rideau de palplanches en pied
- ▶ Travaux de dragage
 - Opérations de dragage et de déroctage
 - Immersion des sédiments en mer
- ▶ Mise en place de pontons : Battage ou vibrofonçage des pieux avant la mise en place de pontons
- ▶ Réalisation du terre-plein
 - Dépose de la carapace existante
 - Création de la digue d'enclosure
 - Remblaiement du terre-plein
 - Pose et raccordement des réseaux, pose du revêtement
- ▶ Aménagement du nouveau terre-plein
- ▶ Moyens nautiques
 - Chalands ou barges de transport
 - Des barges de manutention
 - Une équipe de plongeurs (nettoyage des parements du quai)
 - Une drague hydraulique
 - Potentiellement un ponton refouleur avec sa pompe
- ▶ Moyens terrestres
 - Camions de transport
 - Un camion toupie
 - Une grue et une pelle à long bras
 - Une trancheuse de sol
 - Une batteuse-foreuse
 - Un brise roche hydraulique
 - Une foreuse à injection

Le détail des travaux du scénario 1a ont été présentés en Pièce 3 – Motivations et raisons d'être du projet.

5.3 Scénario 1 b

Localisé dans l'avant-port de Dieppe à côté des Graves de mer, ce projet débouche directement sur la haute mer et le parc éolien.

Les travaux d'aménagement relatifs au scénario 1 sont localisés dans l'avant-port à proximité du quai Gaston Lalitte. Actuellement, ce quai sert au déchargement des graves de mer ou colis lourds et permet de disposer d'une surface de terre-plein de plus de 50 000 m².

Le scénario 1b envisage l'installation des aménagements terrestres relatifs à la base d'exploitation et de maintenance sur le terre-plein actuellement occupé par la société SNC Graves de Mer.

Les travaux envisagés sont les suivants :

- ▶ Travaux de génie civil pour le renforcement du quai Lalitte et de la Jetée Est
 - Mise en place d'un rideau de palplanches en pied
- ▶ Travaux de dragage
 - Opérations de dragage et de déroctage
 - Immersion des sédiments en mer
- ▶ Mise en place de pontons : Battage ou vibrofonçage des pieux avant la mise en place de pontons
- ▶ Aménagement du terre-plein
 - Pose et raccordement des réseaux, pose du revêtement
- ▶ Moyens nautiques
 - Chalands ou barges de transport
 - Des barges de manutention
 - Une équipe de plongeurs (nettoyage des parements du quai)
 - Une drague hydraulique
 - Potentiellement un ponton refouleur avec sa pompe
- ▶ Moyens terrestres
 - Camions de transport
 - Un camion toupie
 - Une grue et une pelle à long bras
 - Une trancheuse de sol
 - Une batteuse-foreuse
 - Un brise roche hydraulique
 - Une foreuse à injection

5.4 Scénario 2

Le scénario est situé au niveau de la carpenne, près de l'église Notre-Dame des Grèves, là où était implantée l'entreprise Cap Fagnet. Les travaux d'aménagement sont localisés dans l'arrière-port à proximité du quai de la Somme. La zone de travaux se situe au droit de la carpenne dont les travaux de réfection et de sécurisation ont été achevés en 2016. Les plaisanciers nomades utilisent la carpenne pour mettre à l'eau leurs navires.

Les travaux envisagés sont les suivants :

- ▶ Démolition de la carpenne existante
- ▶ Création d'une nouvelle carpenne
- ▶ Dragage d'entretien
 - Opérations de dragage
 - Immersion des sédiments en mer
- ▶ Réalisation d'un poste à quai
 - Quai sur pieux
 - Paroi berlinoise
- ▶ Mise en place de pontons : Battage ou vibrofonçage des pieux avant la mise en place de pontons
- ▶ Démolition du hangar
- ▶ Aménagement des nouvelles infrastructures
- ▶ Moyens nautiques
 - Chalands ou barges de transport
 - Des barges de manutention
 - Une équipe de plongeurs (boulonnage des structures IPN)
 - Une drague hydraulique
 - Potentiellement un ponton refouleur avec sa pompe
- ▶ Moyens terrestres
 - Camions de transport
 - Un camion toupie
 - Une grue et une pelle à long bras
 - Des engins de démolition
 - Une trancheuse de sol
 - Une batteuse-foreuse
 - Un BRH (opérations de démolition)

5.5 Scénario 3

Le troisième scénario est situé au niveau de la gendarmerie nationale maritime, non loin du quai du Québec. Les travaux d'aménagement sont localisés dans l'arrière-port au niveau du quai de Guynemer. La zone de travaux se situe à la sortie de l'écluse.

Les travaux envisagés sont les suivants :

- ▶ Renforcement et maçonnerie du quai
 - Nettoyage préalable hors eau et sous-marin
 - Confortement du quai par injection et par maçonnerie
- ▶ Mise en place de pontons : Battage ou vibrofonçage des pieux avant la mise en place de pontons
- ▶ Démolition de la gendarmerie maritime
- ▶ Dévoiement de la vanne de rejet du bassin de Paris
- ▶ Aménagement des nouvelles infrastructures
- ▶ Dragages d'entretien
 - Opérations de dragage
 - Immersion des vases en mer
- ▶ Moyens nautiques
 - Chalands ou barges de transport
 - Des barges de manutention
 - Une équipe de plongeurs nettoyage des parements du quai)
 - Une drague hydraulique
 - Potentiellement un ponton refouleur avec sa pompe
- ▶ Moyens terrestres
 - Camions de transport
 - Un camion toupie
 - Une grue et une pelle à long bras
 - Des engins de démolition
 - Une trancheuse de sol
 - Une batteuse-foreuse
 - Une foreuse à injection

5.6 Comparaison des scénarios et choix du scénario retenu

L'analyse réalisée sur les sites potentiels a porté sur la prise en compte de critères :

- ▶ fonctionnels et techniques ;
- ▶ environnementaux et réglementaires ;
- ▶ humains.

Un code couleur permet d'attribuer à chaque critère une valeur pour permettre de hiérarchiser les scénarios :

| | Scénario |
|---|---------------|
| Éléments favorables à l'implantation du projet | Pondération 3 |
| Éléments défavorables à l'implantation du projet | Pondération 2 |
| Éléments discriminants à l'implantation du projet | Pondération 1 |

Les principaux critères sont présentés dans le tableau en page suivante.

Tableau 3 : Évaluation des éléments favorables et défavorables pour chacun des scénarios

| | Critère | Scénario 1 a | Scénario 1 b | Scénario 2 | Scénario 3 |
|--|--|--|--|--|---|
| CRITERES TECHNIQUES ET FONCTIONNELS | Surface aménageable | À créer | Déplacement potentiel des machines de l'entreprise SNC Graves de Mer | Démolitions nécessaires pour dégager le foncier. | |
| | Vocation des zones | Proximité avec l'entreprise des Graves de mer | Présence de l'entreprise SNC Graves de Mer | Utilisation de la carpeinte existante par les plaisanciers Présence d'une importante zone de hangar Proximité d'entreprises de réparation navale | Présence de la gendarmerie maritime |
| | Projet du SMPD envisagés sur ces zones | Non | Non | Conservation de la carpeinte qui connaît un fort trafic | Projet de prolongement des pontons du port à sec Projet de réaménagement du bâtiment de la gendarmerie maritime. |
| | Infrastructures existantes | Non | Non | Démontage à prévoir des pontons plusieurs fois dans l'année pour faciliter le passage des bateaux | |
| | Disponibilité bord à quais linéaire existant | Le quai est déjà existant, mais la profondeur actuelle ne permet pas l'amarrage de navire. | | Destruction de la carpeinte et approfondissement nécessaires | Linéaire de quai disponible |
| | Connexion routière | Voie existante à partir de la RD 485 qui contourne par l'Est le centre urbain. | | Depuis la voie existante depuis le quai de la Somme Fort impact sur le trafic routier dû à l'entreprise MIM | Depuis le quai du Tonkin puis la rue Edouard Lavoine Fort impact sur le trafic routier dû à l'activité pêche |

| | Critère | Scénario 1 a | Scénario 1 b | Scénario 2 | Scénario 3 |
|--|---------------------------------------|---|---|--|--|
| CRITERES ENVIRONNEMENTAUX ET REGLEMENTAIRES | Agitation/courantologie | Site exposé au droit de l'avant-port | | Site abrité | |
| | Patrimoine culturel et paysages | Un seul site inscrit intercepte l'aire d'étude immédiate du projet : le site « Les quartiers anciens de Dieppe ». Secteur 4 de la ZPPAUP | | Aucun site classé, ni site inscrit Secteurs 1 et 4 de la ZPPAUP Proximité avec l'église | Aucun site classé, ni site inscrit Secteur 4 de la ZPPAUP |
| | Protections du patrimoine naturel | 3 sites Natura 2000 inclus ou à proximité de l'aire d'étude rapprochée, dont l'un est inclus dans l'aire d'étude de proximité : le site FR2300139 « Littoral Cauchois ». | | | |
| | Inventaires | ZNIEFF marine de type 2 « Sables propres à Nephthys cirrosa de Manche orientale » interfère avec l'aire d'étude immédiate. | | Aucune ZNIEFF | |
| | Milieu marin | Espèces benthiques observées généralement marginales et peu diversifiées, bien que dans l'avant-port, l'influence marine soit plus importante, induisant une plus grande diversité. | | Espèces benthiques observées généralement marginales et peu diversifiées. | |
| CRITERES MILIEU HUMAIN, USAGES | Activités humaines / usages existants | Proximité installations Graves de Mer | Sur un site actuellement utilisé par l'entreprise SNC Graves de mer. Une réduction de la surface imposerait à la société un mode de fonctionnement en mode dégradé et priverait la société de toute capacité d'évolution d'activité et de tout accroissement de leur zone de chalandise. | Proximité centre-ville Usage des abords pour la réparation navale et la plaisance (carpente). Nécessité d'aménager une nouvelle carpente ailleurs dans le port | Proximité centre-ville Bâtiments actuellement occupés par la gendarmerie maritime et l'ADIR (service d'aide à domicile) Usage des abords pour l'activité pêche |
| | Projets planifiés (hors SMPD) | Aucun | Aucun | Aucun | Projet de construction d'une nouvelle zone d'activité (logements, bureaux) à proximité directe du quai |
| | Réseaux | Aucun | Aucun | Aucun | Dévoisement de la buse de régulation du niveau d'eau du bassin de commerce |
| | Exploitation | Pas de contraintes de marée | | Contraintes de marées pour sortir en mer (pont Colbert) | |

Les points important ayant eu un impact pour cette analyse sont :

- L'usage actuelle de la zone de projet, afin que le projet ne se fasse pas au détriment d'une activité déjà existante au port de Dieppe ;
- Les contraintes d'exploitations une fois la base de maintenance en service (possibilité de sortir en mer à toute heure).

L'analyse de l'ensemble de ces critères a permis d'obtenir la pondération suivante :

- Scénario 1a : 39 points
- Scénario 1b : 35 points
- Scénario 2 : 31 points
- Scénario 3 : 31 points

Le scénario 1a a donc été retenu conjointement par le SMPD et EMDT comme le plus favorable à l'implantation du site.

Ainsi cette localisation a été validée par le comité syndical du SMPD permettant la poursuite des études.