



Fiche contrôle qualité

| | |
|------------------------|---|
| Destinaire du rapport | Nausicaá |
| Site | Boulogne-sur-Mer (62) |
| Interlocuteur | Monsieur Philippe Vallette - Directeur général |
| Adresse | Boulevard Sainte-Beuve- 62 321 Boulogne-sur-Mer Cédex |
| Téléphone | 03-21-30-99-99 |
| Intitulé du rapport | Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter - Tome II : Les Pièces Jointes - Pièce A : Résumé non technique de l'étude d'impact |
| Notre référence / date | R6047740-V02 du 6 novembre 2015 |
| Rédacteur | Solenn LE BAUD |
| Responsable de l'étude | Julien CHADEFaux |
| Superviseur | Julien CHADEFaux |

Coordonnées

Tauw France
Agence de Douai
Z.I. Dorignies / Bâtiment Euréka
100 rue Branly
59500 DOUAI
Téléphone : 03 27 08 81 81
Fax : 03 27 08 81 82
Email : info@tauw.fr
Tauw France est membre de Tauw Group bv –
www.tauw.nl

Tauw France
Agence de Dijon –Siège social
Parc Tertiaire de Mirande
14 D rue Pierre de Coubertin
21000 DIJON
Téléphone : 03 80 68 01 33
Fax : 03 80 68 01 44
Email : info@tauw.fr
Représentant légal : Eric MARTIN

Gestion des révisions

| Version | Date | Statut | Nombre de pages | Exemplaires client | Annexes | Tomes |
|---------|------------------|--------------------------|-----------------|--------------------|---------|-------|
| V01 | 05 juin 2015 | Création du document | 47 | 3 | 0 | 2/2 |
| V02 | 06 novembre 2015 | Modification du document | 39 | 3 | 0 | 2/2 |

Référencement du modèle de rapport : DS 88 21-11-11

1 Introduction

1.1 Contexte du Centre National de la Mer

Le Centre National de la Mer a ouvert ses portes en 1991 et a immédiatement remporté un vif succès. Ceci s'explique par la conjonction de plusieurs atouts :

- Un **positionnement original et affirmé sur l'Océan et les relations que l'homme entretient avec cet élément** : la gestion de l'Océan, ancré dans ce qui a fait l'histoire et l'économie de Boulogne-sur-Mer
- Un produit résultat d'un dosage d'**éléments vivants merveilleux** présentés dans **des aquariums spectaculaires**, d'expositions et audiovisuels, tout à fait **attractifs et éducatifs**
- Des **événements et renouvellements très réguliers pour assurer un intérêt** toujours maintenu
- Une localisation stratégique entre 3 capitales : Londres, Bruxelles et Paris
- Un accès aisé
- Une réputation à présent internationale
- Une fréquentation moyenne depuis son ouverture de 610 000 visiteurs par an.

1.2 Pourquoi une extension ?

Les retombées économiques sont importantes et estimées en moyenne à 50 euros par visiteur, ce qui porte à presque 500 millions d'euros cumulés injectés par les visiteurs dans l'économie locale depuis son ouverture et en dehors de la dépense effectuée dans le bâtiment.

Il a permis le développement de restaurants et d'hôtels proches ou plus éloignés, dont certains sont apparus depuis son ouverture.

Il convient d'ajouter à ces retombées externes celles qui sont dues à la vie de l'entreprise depuis vingt ans (contrats de maintenances, prestations externes : achats de fournitures, de nourriture...), mais c'est aussi une entreprise de cent cinquante salariés qui est appelée à se développer.

Le Centre National de la Mer a démontré la pertinence de sa création en tant qu'outil de développement économique et d'image pour Boulogne-sur-Mer. Il convient à présent de conforter ce développement pour accroître sa fréquentation et donc ses retombées économiques.

1.3 Objectifs de développement du Centre National de la Mer

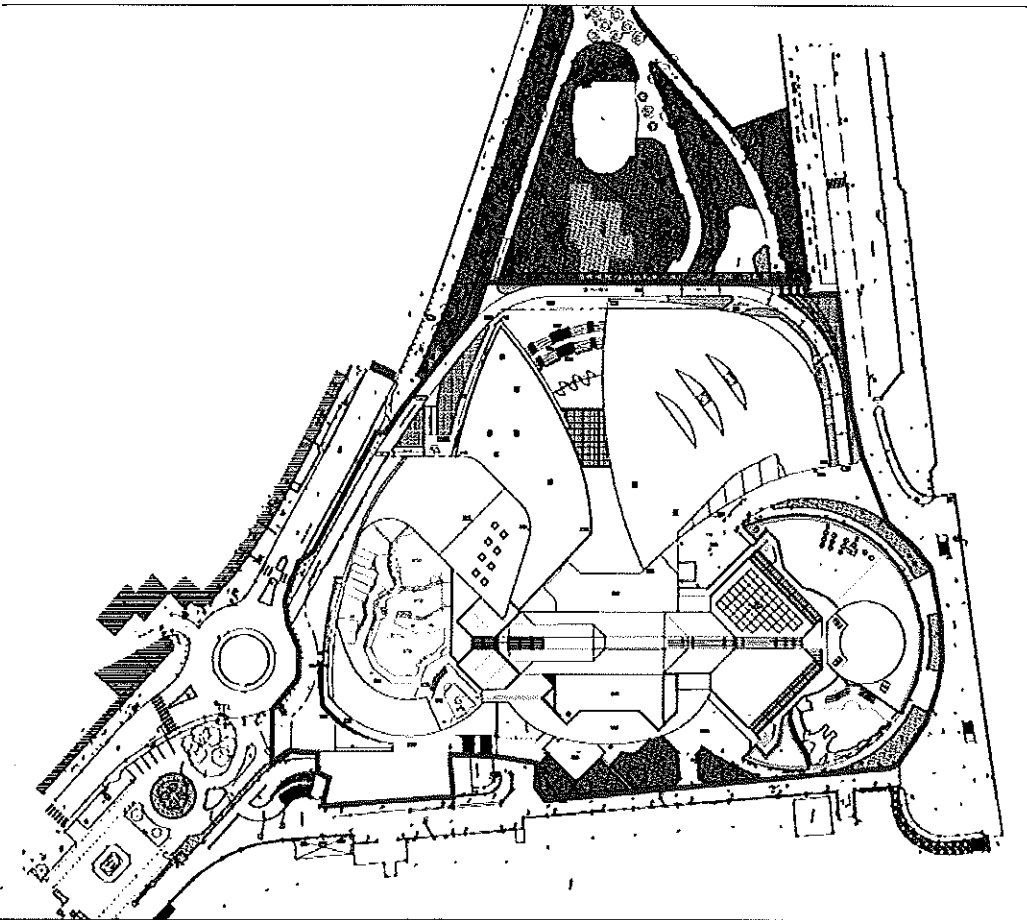
Le Nouveau Centre National devra répondre à 5 objectifs de développement :

- L'un des plus grands équipements touristiques structurants de la Région
- Accroître les retombées économiques sur l'agglomération
- Présenter des animaux spectaculaires
- Proposer des attractions dynamiques
- Développer la dimension éducative.



2 Périmètre du dossier

Le périmètre de l'étude d'impact est repris dans la figure suivante.



Carte 1 : Périmètre du dossier ICPE

3 Justifications, présentation du projet et de ses variantes

3.1 Axes de développement et objectifs du projet

Le Centre National de la Mer est situé dans un réservoir considérable de visiteur qui permet d'envisager une fréquentation annuelle jusqu'à 1 100 000 visiteurs par an contre 610 000 visiteurs par an à l'heure actuelle.

montrent plusieurs souhaits essentiels qui sont repris ci-après :

- pouvoir avoir accès à la vision d'animaux emblématiques
- même après 18 ans d'ouverture, le bassin préféré des visiteurs est celui des requins. Il est intéressant de constater qu'à Valence, où des bassins à cétacés (bélougas, dauphins,...) sont installés, le bassin des requins a toujours la préférence des visiteurs
- se trouver immergé dans une scénographie spectaculaire
- participer à des animations
- avoir accès à des expositions temporaires nouvelles
- poursuite du travail de sensibilisation à l'environnement.

De nombreuses enquêtes menées auprès des visiteurs actuels à proposer un grand projet axé sur les thématiques suivantes :

- les requins
- le spectacle
- la sensibilisation à l'éco-responsabilité.

Ces trois principales thématiques ont donc été reprises dans les cinq objectifs du projet. Ces derniers constituent la base de la réflexion qui a suivi la conception de ce projet.

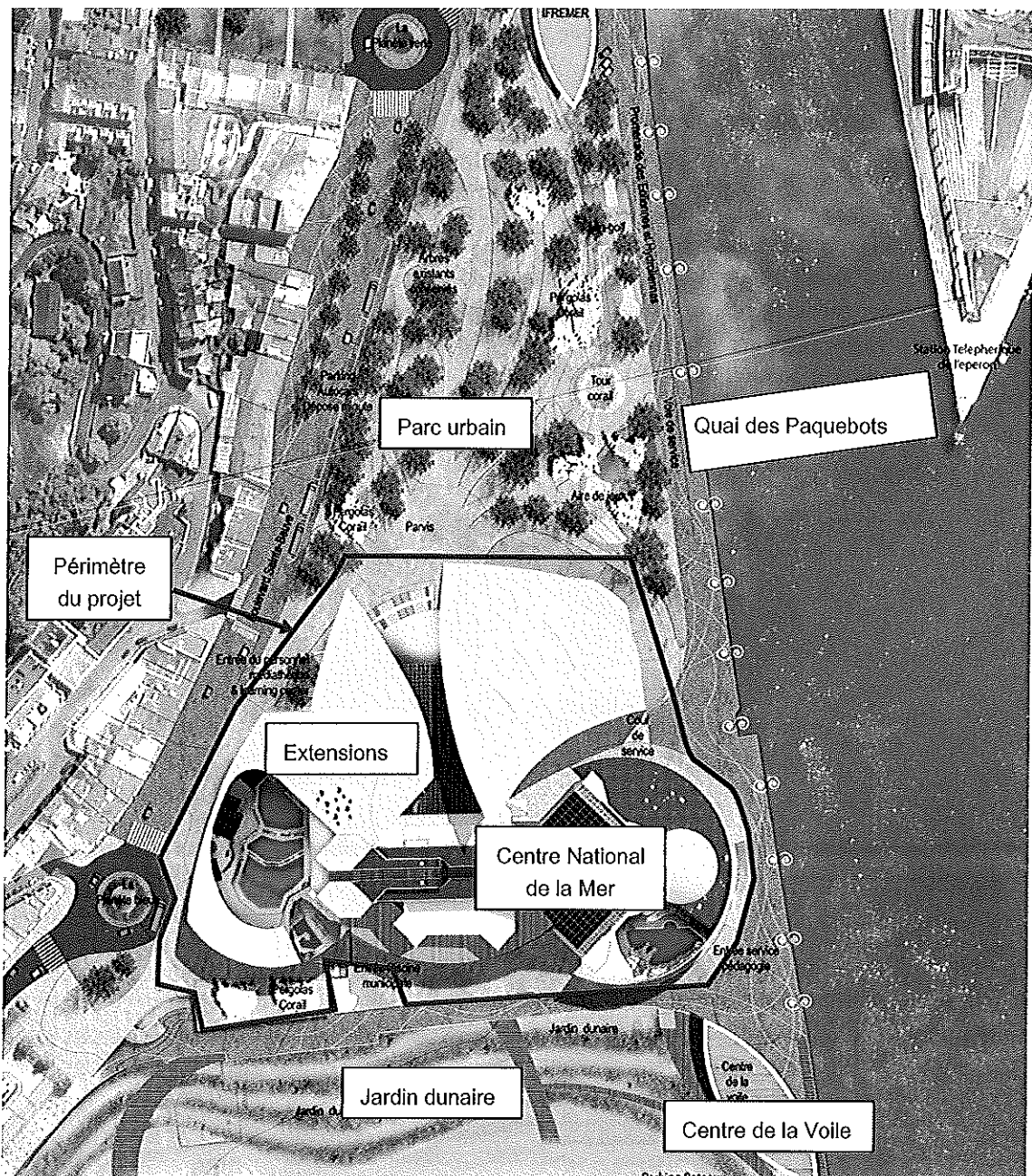
Le nouveau Centre National de la Mer répondra à 5 objectifs de développement à diverses échelles :

- L'un des plus grands équipements touristiques structurants de la Région
- Accroître les retombées économiques sur l'agglomération
- Présenter des animaux spectaculaires
- Proposer des attractions dynamiques
- Développer la dimension éducative.



3.2 Présentation du projet

Dès les premières réflexions portées sur le projet d'extension du Centre National de la Mer, des hypothèses d'aménagement des abords du bâtiment ont été proposées.



Ainsi, le parc urbain, le centre de la voile, le quai des paquebots, le bord de plage avec le jardin dunaire, etc, ont fait l'objet de réflexions visant à leur réaménagement pour l'amélioration et l'intégration paysagère du projet d'extension du Centre National de la Mer.

Certains de ces éléments voisins en cours de réflexion sont alors intégrés à la rédaction de cette étude, notamment au travers de certaines illustrations et photomontages des abords du projet d'extension du Centre National de la Mer, mais ne font pas partie du projet, objet de la présente étude.

3.2.1 Extension du Centre National de la Mer

3.2.1.1 Approche urbanistique globale

Pour des raisons historiques d'empreinte foncière, le casino d'après-guerre avait, à l'époque, été bâti perpendiculairement à l'axe de la Liane, fermant ainsi le lien ancestral entre la ville et la mer qui s'opérait jusque-là à travers le parc. Cette orientation avait alors été conservée lors des deux premières phases de développement du Centre National de la Mer puisqu'elles s'appuyaient alors sur le bâtiment du casino existant en respectant son empreinte.

La réflexion a conduit à développer le concept d'un enveloppement bionique du concept architectural, enveloppement bionique permettant de greffer les nouvelles extensions sous la forme d'un ensemble de coques venant s'accrocher en périphérie et coiffer en grande partie le bâtiment existant, créant ainsi une nouvelle identité architecturale marine.

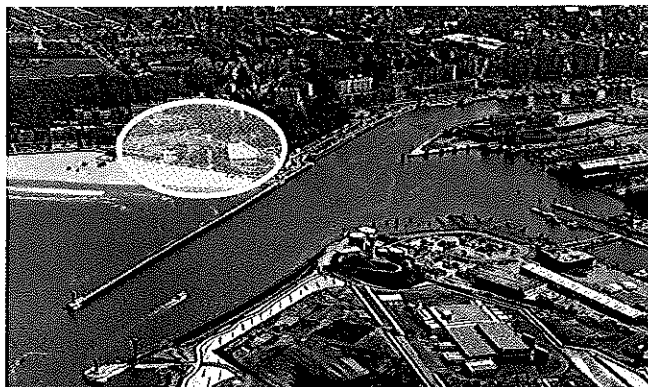


Figure 3.1 : Axe de la Liane et localisation du Centre National de la Mer actuel

La figure suivante est un aperçu du futur Centre National de la Mer.

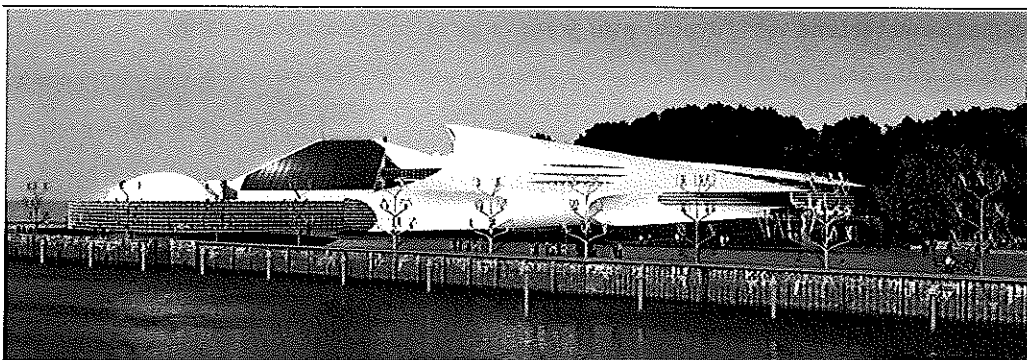


Figure 3.2 : Aperçu du futur Centre National de la Mer (Source : groupement SOGEA CARONI - Aperçu non contractuel
notamment vis-à-vis du réaménagement du quai des Paquebots)

Ce parti architectural, qui participe bien entendu d'une appropriation immédiate par le public, doit créer, à travers un univers de communication planétaire aujourd'hui démultiplié via d'innombrables outils et réseaux, une identité forte, une image symbolique, une représentation iconique, porteuse de valeurs culturelles emblématiques sur les grands enjeux de l'océan au cœur d'une architecture bionique pérenne, hors du temps.

En choisissant la limule comme force symbolique, la proposition architecturale fait aussi la démonstration de sa volonté de pérennité et de sa capacité à se nourrir aux sources des monde terrestre et marin, à l'image de cet animal qui, depuis l'aube des temps, vit en osmose parfaite avec et entre ces deux mondes. Les coquillages marins nous ont inspirés de leurs formes parfois rondes, parfois saillantes et de leurs matières tantôt nacrées tantôt striées. Une flèche volontaire pouvant abriter une éolienne conique et intègre le grand phare du Centre National de la Mer. Quant à la raie, qui offre à l'architecte la majesté de ses formes enveloppantes, sa légèreté et sa grâce, elle symbolise aussi la majesté du grand large et la dimension infinie du plein océan.

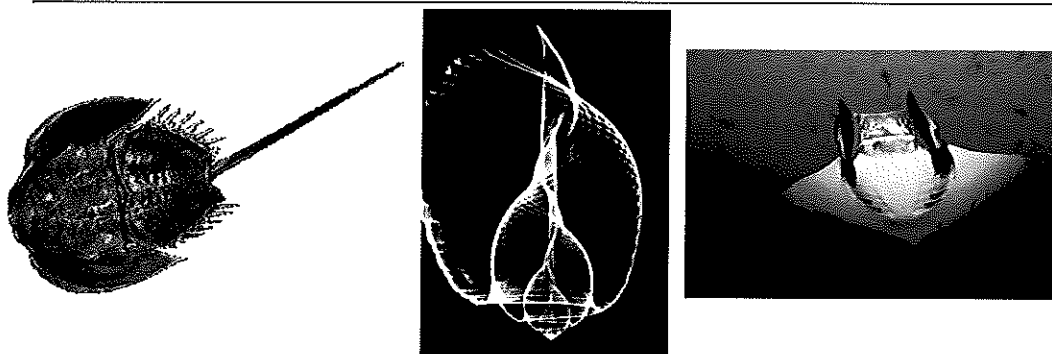


Figure 3.3 : Photographies d'une limule, d'un coquillage marin et d'une raie (de gauche à droite)

De cette réflexion bionique est né le concept architectural et technique de l'extension du
Centre National de la Mer, un concept fort et volontaire, à la fois enveloppant, protecteur et
indéniablement tourné vers l'aventure du grand large et du monde sous-marin.



Figure 3.4 : Aperçu du futur Centre National de la Mer depuis les falaises (Source : groupement SOGEA CARONI - Aperçu
non contractuel notamment vis-à-vis du réaménagement du quai des Paquebots et du parc urbain)



3.2.1.2 Le projet architectural et son intégration dans le site

L'organisation fonctionnelle, architecturale et technique du nouveau concept architectural s'organise autour de l'axe principal découlant, en le prolongeant, de l'axe du parc en relation avec la mer, créant pour les Boulonnais et les visiteurs une continuité de cheminement vers le large.



Figure 3.5 : Aperçu du futur Centre National de la Mer depuis le parc (Source : groupement SOGEA CARONI - Aperçu non contractuel notamment vis-à-vis du réaménagement du parc urbain)

L'une des grandes caractéristiques du projet concerne le traitement de l'ensemble des toitures considéré comme une véritable cinquième façade et pensé comme telle.

En effet, il a été considéré que l'intégration des points de vues alentour et plus particulièrement celui offert depuis la falaise devant desservir le futur Centre de la Mer, puis l'autre berge de la Liane, et surplombant lui-aussi le bâtiment dans son parcours panoramique, exigeait qu'une attention toute particulière soit donnée à cette cinquième façade.



Figure 3.6 : Aperçu du futur Centre National de la Mer depuis les falaises (Source : groupement SOGEA CARONI - Aperçu non contractuel notamment vis-à-vis du réaménagement des alentours du bâtiment)

La ligne épurée de l'ensemble du bâtiment s'inscrit dans une contemporanéité dont la cinquième façade respecte la dimension organique associé au jardin en évitant toute émergence anachronique.

Cette unicité de forme résulte des choix conceptuels qui ont présidé à l'assemblage d'entités volumétriques ayant des fonctions différentes tout en les rendant compatibles avec le contexte urbain existant.

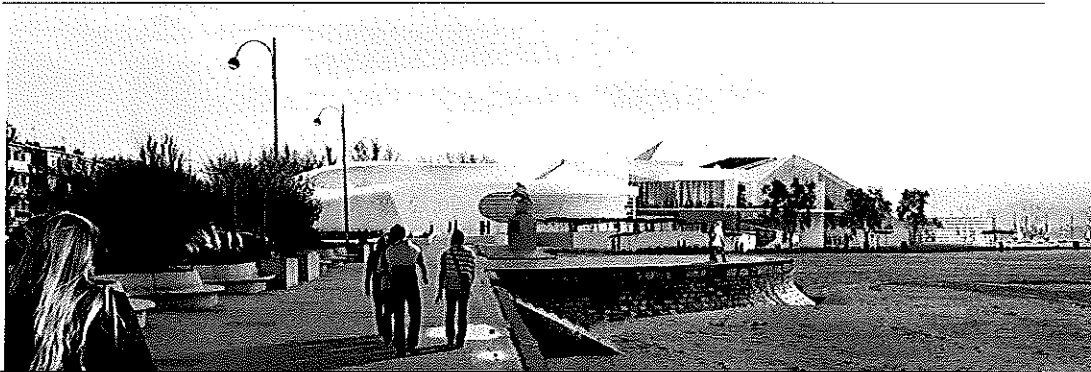


Figure 3.7 : Aperçu du futur Centre National de la Mer depuis la plage (Source : groupement SOGEA CARONI - Aperçu non contractuel notamment vis-à-vis du réaménagement des alentours du bâtiment)

En conclusion, la composition générale du plan masse, soulignée par la volumétrie du projet, identifie clairement, tout en les valorisant, les espaces et leurs fonctions. Ceci permet aux différents utilisateurs d'identifier facilement ces mêmes espaces et de vivre naturellement l'équipement de l'intérieur comme de l'extérieur.

3.2.1.3 Les principaux chiffres du projet

Le projet consiste alors en la restructuration des 10 300 m² du bâtiment existant et en la création d'environ 12 500 m² de nouveaux locaux pour la présentation des hautes mers et des aurores polaires.

Le futur bâtiment sera composé de 6 niveaux (3.50, 6.50, 10.50, 14.50, 17.85 et 20.50). Les plans d'aménagement de l'ensemble de ces niveaux sont repris dans le paragraphe suivant.

Le parking en sous-sol ne sera pas conservé.



Tauw

Nausicaá / Extension du Centre National de la Mer - Boulogne-sur-Mer / Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter - Tome II : Les Pièces Jointes - Pièce A : Résumé non technique de l'étude d'impact

3.2.1.4 La fonctionnalité

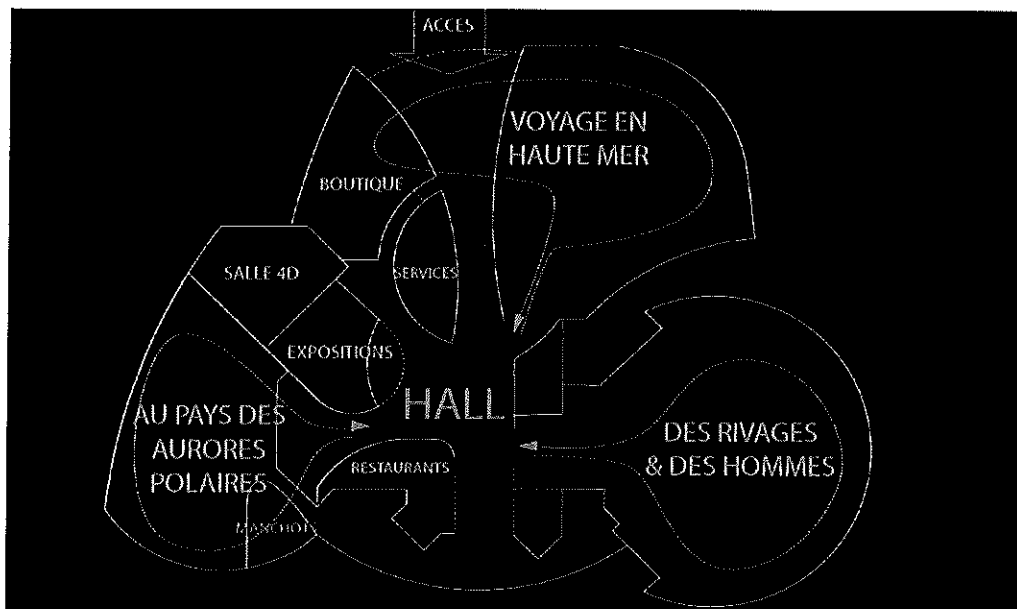
La réponse sur l'organisation fonctionnelle s'appuie sur 3 objectifs majeurs :

- Garantir le maintien de l'exploitation de l'actuel Centre National de la Mer dans les meilleures conditions possibles pour les visiteurs
- Rationaliser les liaisons et la logique d'implantation des espaces
- Regrouper les entités fonctionnelles et créer des circulations dédiées afin d'optimiser l'exploitation future et éviter des croisements de flux entre visiteurs et personnel d'exploitation.

L'organisation intérieure est à l'image de l'architecture : claire, dynamique et fonctionnelle.

Les grands principes fonctionnels retenus sont les suivants :

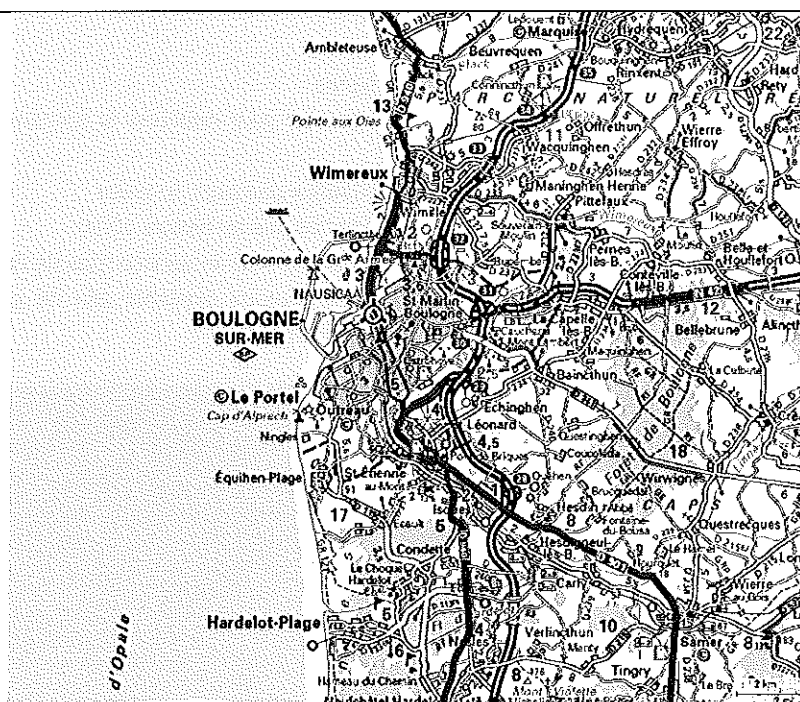
- Créer une entrée prestigieuse
- Localiser le pôle Haute mer côté parc
- Localiser le pôle Aurores polaires sur l'ancien parvis
- Positionner le bassin d'appel des manchots côté mer pour renforcer la promenade de la plage
- Intégrer le pôle événementiel entre les deux nouveaux parcours de visite
- Positionner le Niveau d'eau des nouveaux grands bassins au niveau 10.50
- Conserver l'intégralité du bâtiment existant ainsi que la cour de service (pas de démolition)
- Greffer les nouvelles fonctions en référence des niveaux existants afin de garder une cohérence fonctionnelle de l'ensemble de l'équipement



4 Localisation du site

La commune de Boulogne-sur-Mer, dont la superficie est de 8,42 km², dénombrait, lors du dernier recensement INSEE en 2008, 43 757 habitants. Elle se situe dans le département du Pas-de-Calais (62). Boulogne-sur-Mer est le Chef-lieu de l'arrondissement du même nom et de trois cantons périphériques : Boulogne-sur-Mer Nord-est, Boulogne-sur-Mer Nord-ouest et Boulogne-sur-Mer Sud.

La ville de Boulogne-sur-Mer est une commune du littoral située au bord de la Manche.



Carte 2 : Situation géographique du site (Source : carte Michelin)



5 Analyse de l'environnement du site

5.1 Topographie du site

Sur le territoire de la commune, l'altitude varie entre 0 et 110 m, le projet se trouve à une altitude qui varie de 6,5 m à 10m.

Le territoire du Boulonnais s'ouvre sur la Manche par une côte à falaises variées qui constituent le point saillant du fait de sa relative résistance de l'ensemble des côtes régionales. On retrouve notamment le Cap d'Alprech en limite sud du port de Boulogne-sur-Mer établi à l'embouchure de la Liane.

5.2 Documents du cadastre

D'après les documents du cadastre, le futur Centre National de la Mer sera implanté sur 18 parcelles.

5.3 Climatologie

Le climat de la zone d'étude est de type océanique tempéré qui permet d'exploiter les énergies renouvelables au travers de panneaux photovoltaïque et d'une éolienne verticale sur le bâtiment. Le climat ne présente pas risque particulier concernant les risques climatiques.

5.4 Les risques naturels

Les risques foudres, mouvements de terrain et sismiques sont relativement faibles. Seul le risque inondation est présent du fait de la proximité de la mer (non avéré par le PPR), de la Liane et de la nappe souterraine. Cependant, le site n'a pas fait l'objet d'inondation.

5.5 Contexte géologique

Une étude géotechnique, réalisée en aout 2011, a permis de mettre en évidence la succession géologique suivante de la moins profonde à la plus profonde :

- Présence de remblais sur une hauteur pouvant aller de 2 à 6 m,
- Sable beige jusqu'à une profondeur comprise entre 7,6 et 8,6 m,
- Apparition des marnes et calcaires à profondeur comprise entre 7,6 et 8,6 m.

Au droit du site d'étude, les couches de sol les moins profondes apparaissent donc perméables (sable) puis une alternance de couches perméables (calcaires) et imperméables (marnes) constitue le sous-sol plus profond au droit du site.

5.6 Impacts sur les sols et mesures de prévention

Le projet prévoit l'utilisation de produits chimiques qui peuvent nuire à la qualité des sols.

Les mesures préventives suivantes sont mises en place par le Centre National de la Mer afin de prévenir d'éventuelles pollution du sol et du sous-sol :

- Une double enveloppe recouvre l'ensemble du sol sous la cuve,
- L'ensemble des produits chimiques sera stocké sur une zone de rétention dimensionnée,
- Un revêtement étanche couvrira l'ensemble des sols du site,
- L'ensemble des effluents aqueux sur le site sera canalisé,
- L'ensemble des déchets générés par le fonctionnement du site sera stockés dans des locaux au sein de collecteurs étanches. Ces locaux sont situés en intérieurs à l'abri des intempéries.

5.7 Schéma départemental des carrières

Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières.

Cependant, en raison de sa nature et de sa localisation, le projet n'est pas concerné par ce document.

5.8 Le milieu naturel

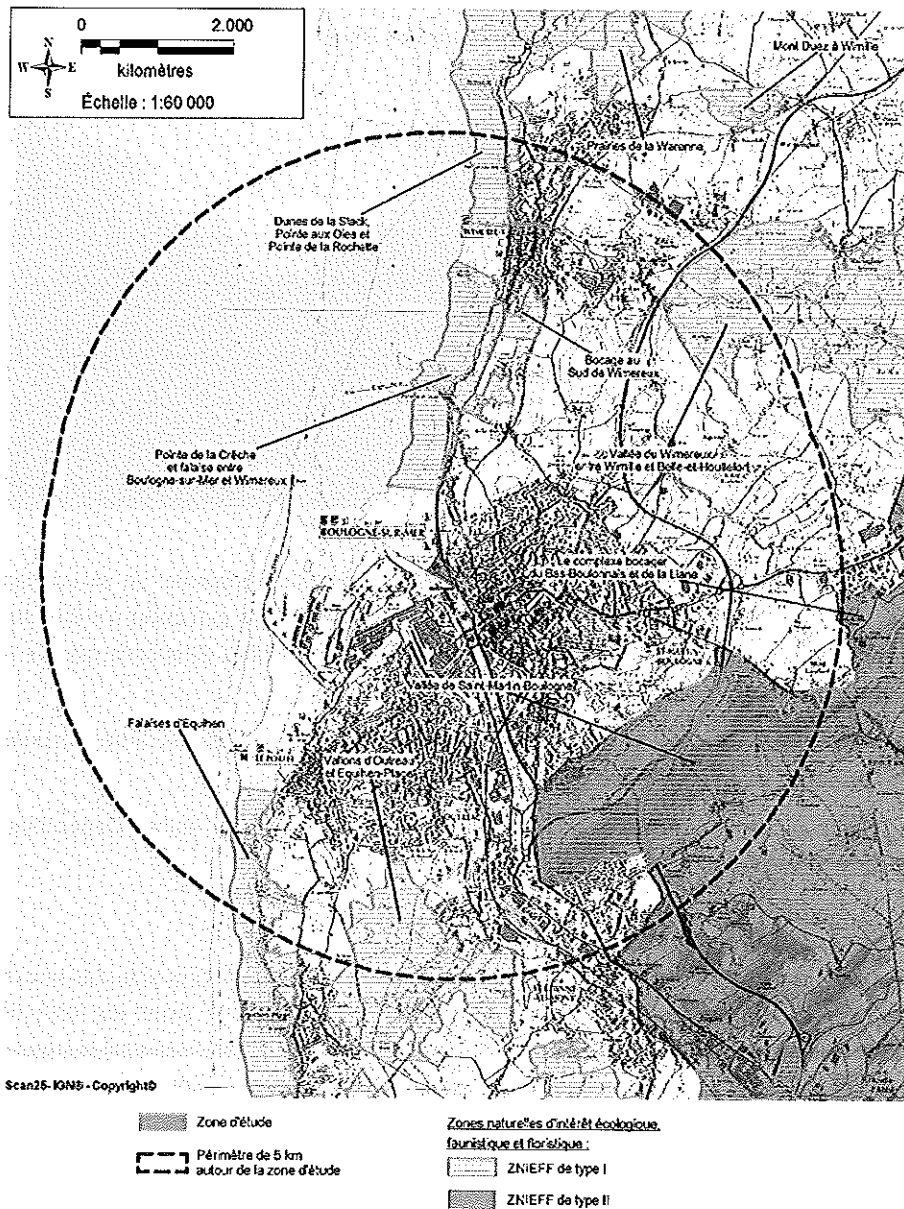
Le site d'étude n'est donc inclus dans aucune zones naturelles remarquables.

La zone naturelle la plus proche est la « Pointe de la Crèche et falaise entre Boulogne-sur-Mer et Wimereux » située à un kilomètre au nord.

Les sites inscrits et classés les plus proches du périmètre d'étude sont les « Remparts de Boulogne-sur-Mer » et la « Ville haute de Boulogne-sur-Mer ».

La zone d'étude se situe à proximité d'un corridor biologique représenté par le bord de mer et la Liane.

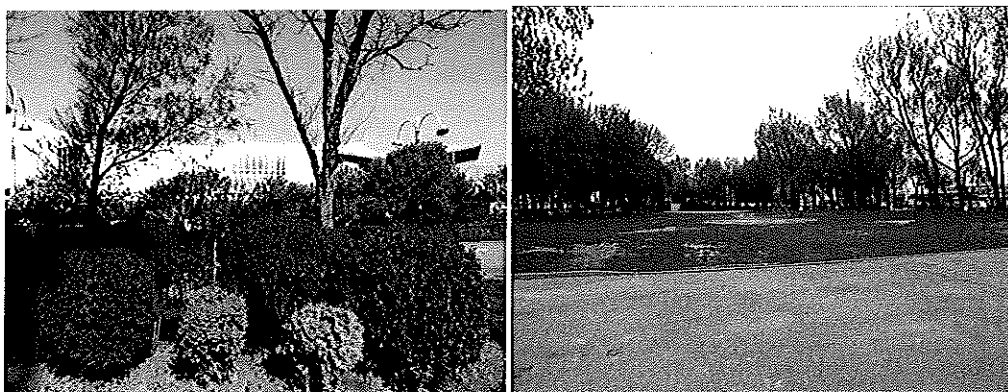
Zones écologiques inventoriées



Source : DREAL Nord - Pas de Calais - 2012

5.8.1 Environnement faunistique et floristique

La zone d'étude est un espace urbanisé. On ne retrouve pas d'espaces qualifiables de milieux naturels. Le reste de la zone d'étude est occupé par des routes, parkings, chemins piétons ainsi que quelques jardinières.



L'étude écologique a considéré l'ensemble des espèces et habitats présents, en se concentrant sur la flore se développant de façon spontanée. Aucun enjeu floristique particulier n'a été identifié. La diversité floristique du site est très limitée, tant en termes de nombre d'espèces que de valeur écologique des espèces.

La zone prévue pour l'extension des bâtiments est occupée par quelques arbres jeunes, de dimension moyenne et ne présentent pas d'intérêt écologique particulier.

Le parc urbain et les abords du site présentent peu d'intérêt pour la faune. Cependant, ces espaces constituent un lieu de reproduction, de refuge et d'alimentation.

5.8.2 Impacts du projet sur le milieu naturel

Le projet n'aura pas d'effet négatif significatif sur les espaces naturels remarquable des environs.

Le projet d'extension du Centre National de la Mer est compatible avec les objectifs de préservation des milieux naturels et des corridors écologiques.

Du fait de l'absence de sensibilité végétale et animale sur le site, le projet n'aura pas d'impact significatif sur le milieu naturel.

Les principaux effets sont l'emprise du bâtiment sur le parc urbain, la circulation des engins en période de travaux, la destruction d'arbres pouvant servir de site de nidification pour les oiseaux.

Dans l'ensemble, ces impacts sont faibles à très faibles et ne portent pas atteinte à l'état de conservation des espèces observées et de celles indiquées dans les sites remarquables.



5.8.3 Mesures d'atténuation potentielles à associer au projet d'extension du Centre National de la Mer

Le projet intègre la mise en place de mesures visant à réduire et limiter ses effets, tel que le choix de positionnement du projet sur le site, une charte de chantier propre en phase travaux, le remplacement des éléments arborés supprimés par des essences autochtones, Les mesures visent tout de même à minimiser ces faibles effets et à promouvoir l'installation de certaines espèces animales et végétales communes aux abords du projet.

5.9 L'eau

Au vu de l'augmentation des besoins en eau (eau de mer pour le renouvellement de l'eau dans les bassins et les aquariums et pour le refroidissement machine et eau de ville pour les besoins sanitaires et le lavage des plages hautes mers) dans la situation projetée, une partie des eaux de pluie ruisselant sur les toitures du bâtiment sera récupérée et réutilisée pour des besoins spécifiques (nettoyage des plages des aurores polaires et dans le traitement de l'eau de mer « usée ») permettant de réduire la consommation en eau de ville projetée.

La typologie des rejets d'effluents liquides générés par le Centre National de la Mer seront similaires dans la situation projetée. La création de nouvelles activités impliquera une augmentation en volume des rejets d'effluents liquides par rapport à la situation actuelle.

Deux exutoires distincts seront utilisés :

- Le milieu naturel (cours d'eau La Liane) pour :
 - Les rejets d'eau de mer « usée » provenant des bassins et des aquariums
 - Les rejets provenant du refroidissement machineL'exutoire final au milieu naturel est différent pour ces deux rejets.
- Le réseau d'assainissement communal pour :
 - Les eaux sanitaires (toilettes, douches, cuisines et restaurants)
 - L'eau de ville utilisée pour le nettoyage des plages en hautes mers
 - L'eau de pluie (ou eau de ville selon les disponibilités en eau de pluie) récupérée et réutilisée
 - L'eau de pluie ruisselant sur le bâtiment (hors zone de récupération des eaux de pluie) et la voie pompiers qui sera prétraitée sur site avant rejet.

Les rejets en mer étant susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel, un traitement des eaux de mer « usées » sera mis en place avant rejet dans la Liane. Son dimensionnement a été basé sur l'atteinte d'une qualité des eaux de mer compatible avec la pratique de la baignade. Il a été vérifié que la qualité des eaux rejetées par le Centre National de la Mer ne dégradera pas la qualité du milieu naturel.

Afin de renforcer la surveillance de l'impact potentiel des rejets en mer sur le milieu naturel, une surveillance accrue des rejets sera mise en place et suivie par le Centre National de la Mer.

Afin de limiter les besoins en eau de mer neuve, un recyclage systématique des eaux sera réalisé au niveau des bassins d'eau de mer est réalisé par le Centre National de la Mer.

5.10 L'air

La qualité de l'air de la région est globalement bonne la plus grande partie de l'année, mais la situation reste préoccupante pour certains polluants et sur certains secteurs : des pics de pollution sont ainsi enregistrés chaque année pour les poussières en suspension et, en particulier sur les zones littorales et rurales, pour l'ozone. La part des rejets industriels est prédominante dans la région, plus qu'au niveau national.

La qualité de l'air pour le site d'étude est bonne à moyenne.

Les principales sources de rejets atmosphériques du futur Centre national de la Mer correspondent aux émissions de la chaudière existante (et qui ne sera pas modifiée dans le futur) et du trafic engendré par l'extension du site (personnel, visiteurs et livraisons).

La chaufferie est et sera gérée par une société spécialisée qui procédera régulièrement à des contrôles réglementaires pour régler la chaudière.

La proportion de la pollution émise par les véhicules accédant au site est quasi infinitésimale comparativement au trafic sur l'agglomération boulonnaise. L'impact des émissions atmosphériques liées au site sur la qualité de l'air est donc négligeable. De plus, les rejets de la chaufferie comme des groupes électrogènes (seules émissions hors trafic) respecteront les seuils réglementaires correspondants.

Enfin, le fonctionnement du groupe électrogène sera limité à des périodes très restreintes (30 min / mois) et n'aura donc aucun impact sur la qualité de l'air.

Bien que le Centre National de la Mer implique une fréquentation accrue du site et donc des émissions atmosphériques plus importantes, des réflexions sont encouragées quant au développement de modes de déplacements doux (vélos, transports en commun) et les moyens pour accéder à Nausicaá à pied.

5.11 Bruit

Dans la situation actuelle, les niveaux sonores en période de jour (7h-22h) sont inférieurs à la réglementation en vigueur bien que certains pics soient supérieurs à cette limite.

En période diurne (22h-7h), les niveaux sonores relevés au niveau de la façade de l'hôtel La Matelote sont supérieurs à la limite réglementaire. De minuit à 2h du matin, les niveaux sonores sont bien inférieurs à cette valeur. L'ambiance sonore au niveau de cet emplacement est influencé, en période diurne par le bruit de trafic routier et l'activité portuaire notamment.

L'impact des futures activités qui seront développées au niveau du Centre National de la Mer (animations/spectacles en extérieur et en intérieur, présence d'animaux vivants, équipements et locaux techniques et trafic routier) auront, d'après les simulations acoustiques réalisées, un impact faible sur l'ambiance sonore à proximité du site. Il est à noter que les simulations réalisées tiennent déjà compte de mesures permettant de limiter le niveau sonore émis (écran acoustique au niveau de la zone d'animation et de spectacles des morses et mise en place de silencieux au niveau des équipements et locaux techniques).

Une mesure des émissions sonores sera réalisée en activité pour vérifier les hypothèses prises en compte dans l'étude acoustique réalisée.



5.12 Les déchets

Les futures activités qui seront développées au niveau du Centre National de la Mer consistent en un développement des activités déjà exercées. Les nouveaux circuits de visite engendreront une augmentation des déchets produits par le site.

Au vu de la gestion de ces déchets envisagée par le Centre National et celle envisagée, dans la lignée de celle actuellement mise en place, l'impact des activités peut être jugé comme faible sur l'environnement.

Des mesures seront cependant mises en place afin d'assurer la bonne gestion des déchets, notamment la vérification des surfaces de collecte et le suivi et la traçabilité des déchets. d'autres mesures sont en cours de réflexion pour limiter l'utilisation de papier (billetterie électronique, utilisation de matériaux compostables ou recyclables, etc.).

La gestion des déchets qui sera mise en place par le Centre National de la Mer sera compatible avec les politiques déchets applicables au site.

5.13 Urbanisme et voisinage

5.13.1 Environnement industriel dans la zone du site

Plusieurs industries sont présentes à proximité du Centre National de la Mer.

La plus proche est une industrie exerçant des activités de stockage et de remplissage de liquides inflammables est située à proximité du site. Il s'agit de SMCL-Sté Maritime Combustibles Liquides. Cependant, aucune prescription particulière quant aux dangers pouvant provenir de cette industrie n'est en place (les dangers engendrés par cette industrie devant être maîtrisés par l'industriel).

Dans la liste des principaux accidents survenus en 2014, il n'existe aucun accident industriel sur la commune de Boulogne-sur-Mer.

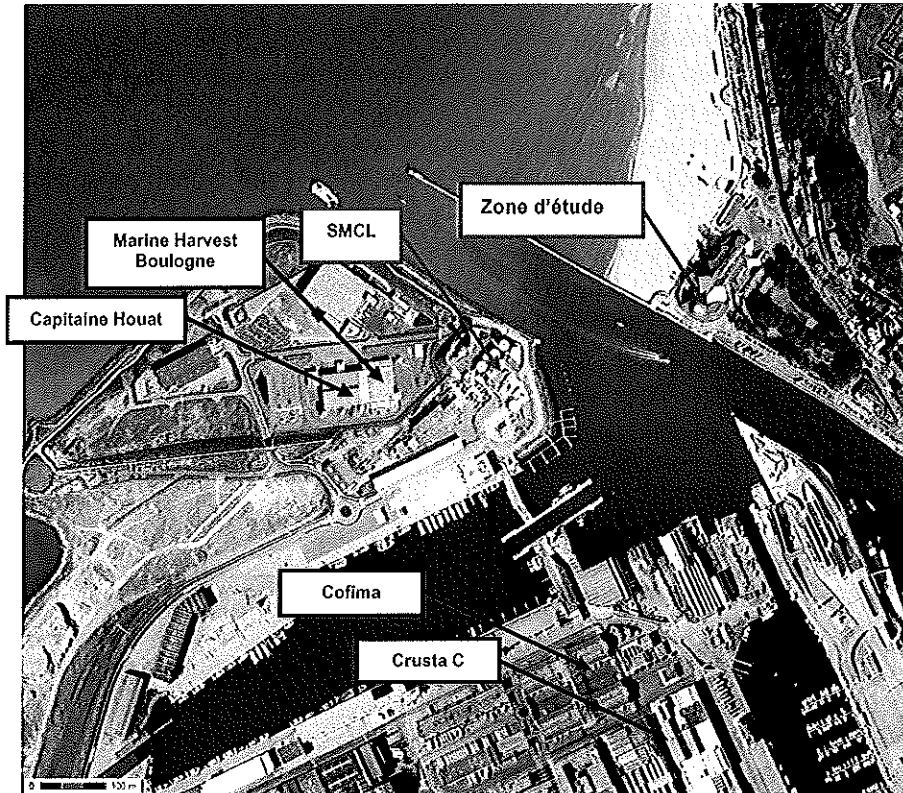


Figure 5.1 : Localisation des ICPE les plus proches du Centre National de la Mer

5.13.2 Compatibilité du projet avec les documents cadre

Les documents d'urbanisme du Boulonnais définissent comme objectif d'« Affirmer le rayonnement du territoire dans le bassin transfrontalier » et donc de « Valoriser le cadre de vie, image de marque du Boulonnais » et de « Donner une visibilité internationale du territoire et rendre le niveau des équipements attractif ». **Nausicaa fait partie des équipements censés porter la réalisation de ces objectifs.**

En conclusion, le projet d'extension de Nausicaa faisant partie des documents d'urbanismes du Boulonnais. Il est compatible avec les documents d'urbanisme et la loi Littoral.



Tauw

Nausicaá / Extension du Centre National de la Mer - Boulogne-sur-Mer / Dossier de
Demande d'Autorisation d'Exploiter - Tome II : Les Pièces Jointes - Pièce A : Résumé non
technique de l'étude d'impact

5.14 Le trafic

Les trafics de véhicules légers et de poids lourds générés par l'extension de Centre National de la Mer sont absorbables par les infrastructures existantes sur la base des comptages réalisés en mars et en août 2015 et des hypothèses pour un jour de trafic moyen et un jour de trafic pour le pic annuel en période estivale.

La création de 800 places de stationnement supplémentaires permet d'absorber l'augmentation de la demande en stationnement pour la majorité des jours de l'année au vu de la suppression du parking souterrain de Nausicaa.

Des flux piétons importants sont attendus sur le secteur. Le développement de modes de déplacement doux (vélos, transports en commun) est en cours de réflexion.

5.15 Le paysage

5.15.1 Patrimoine et sites protégés

Sur le territoire de la Communauté d'agglomération du Boulonnais, deux aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine sont en cours d'étude (Communes de Condette et de Wimereux) et une Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager est existante (Commune de Boulogne-sur-Mer).

5.15.2 Le paysage

5.15.2.1 Paysage du secteur d'étude

La façade littorale de Boulogne-sur-Mer est partagée entre industrie, reconstruction, port en perpétuel redéfinition et espaces à reconquérir.

Le site du Centre National de la Mer, se positionne sur l'estuaire de la Liane. Peu à peu, l'installation du port a nécessité un gain de terre sur la mer par le biais de l'aménagement de quais et de jetées. L'ensemble a modifié les courants et la partie nord s'est naturellement engraisée, faisant apparaître l'unique plage de Boulogne-sur-Mer, plage au paysage industriel.

La parcelle étudiée est délimitée au Nord-Ouest par la mer, à l'Est par la ville de Boulogne-sur-Mer (Boulevard Sainte-Beuve), au Sud-Ouest par le chenal et la zone portuaire de Boulogne-sur-Mer.

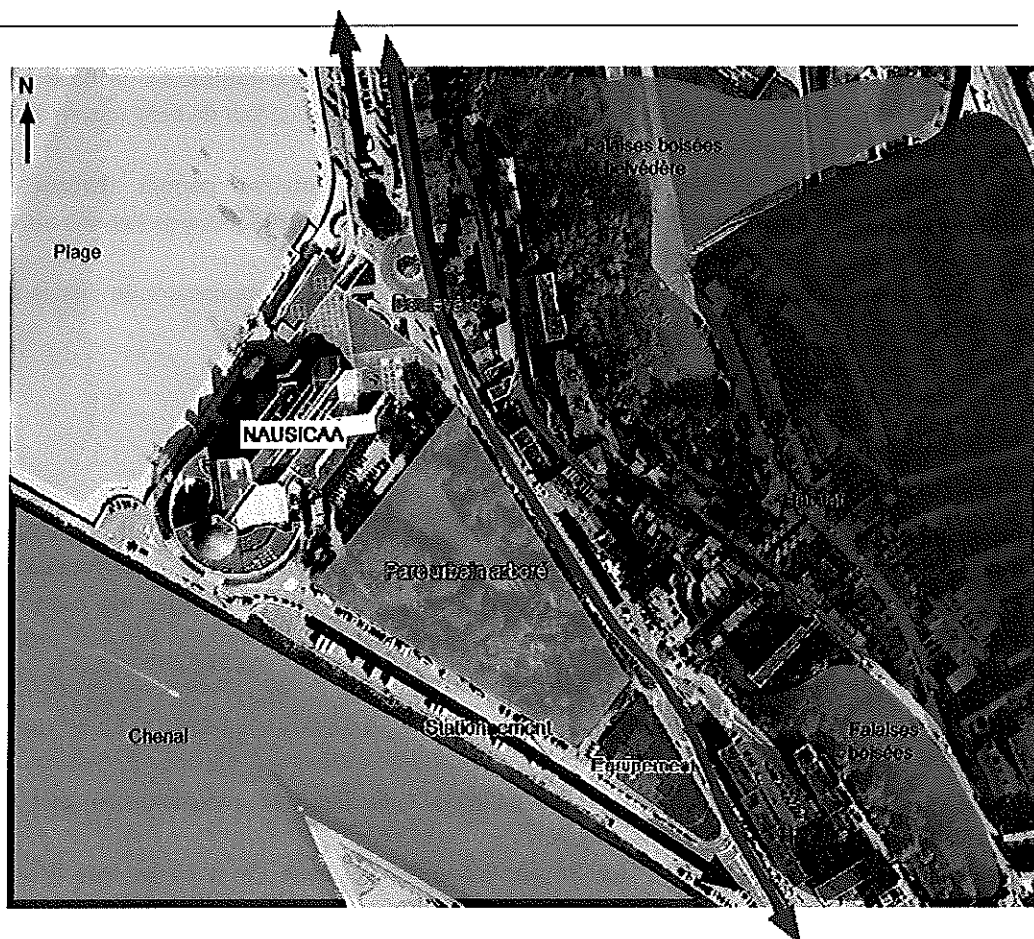
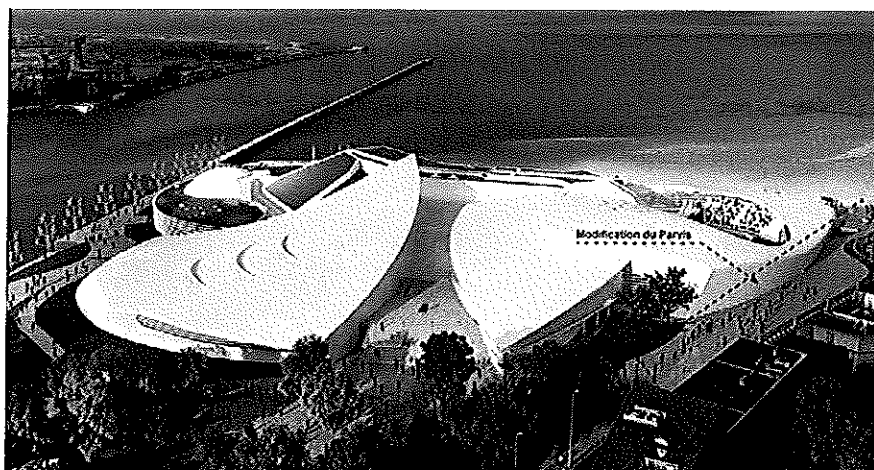
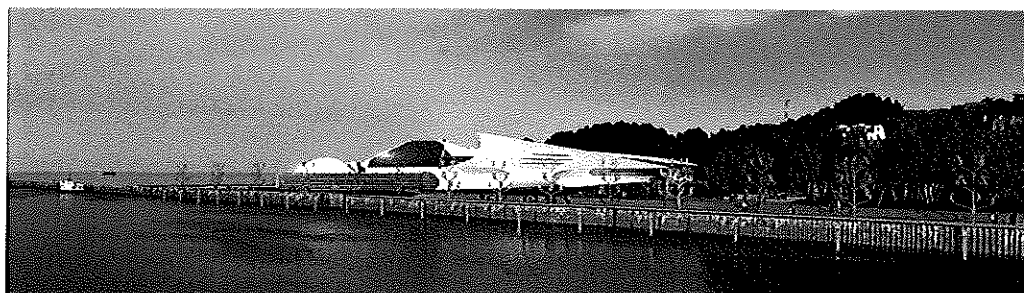
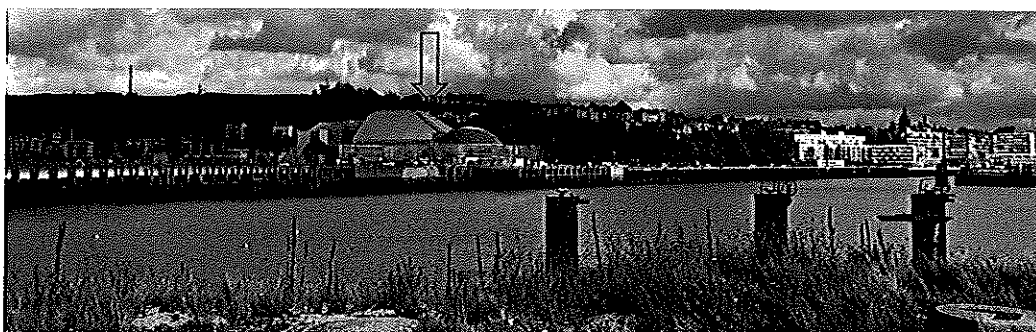


Figure 5.2 : Contexte général – Fonctions annexes du Centre National de la Mer (Source : Agence Noyon)

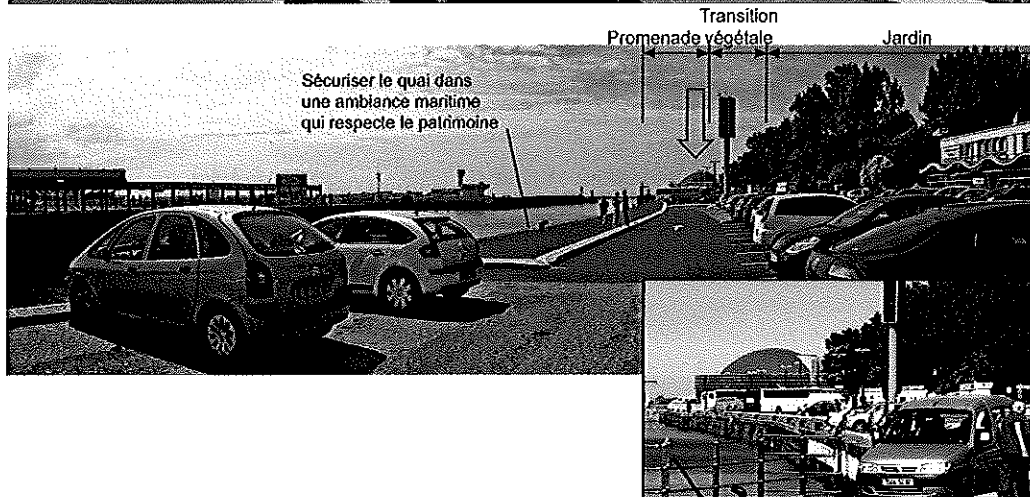
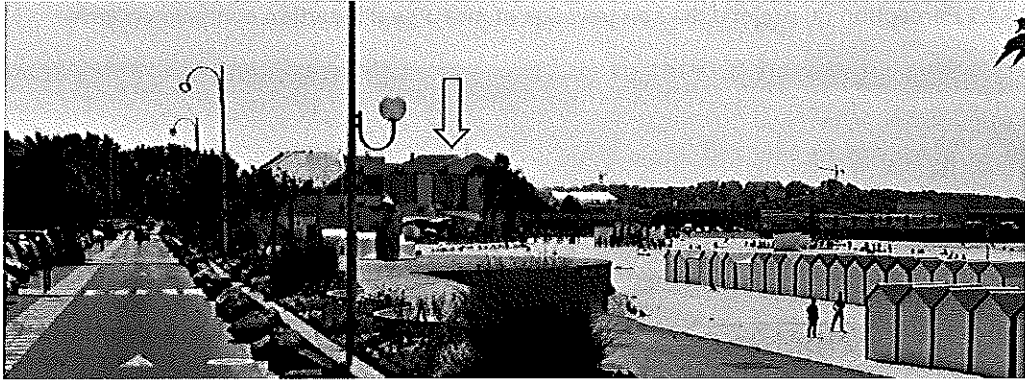
Le premier travail a été d'inscrire le projet dans la volonté affichée de retrouver l'axe de la Liane ayant conduit au développement de la ville de Boulogne-sur-Mer. C'est en effet cet axe majeur et historique qui va servir de point de départ à toute la réorganisation de la ville. Il était légitime que le point de départ de cette revalorisation urbanistique générale soit le Centre National de la Mer.



5.15.2.2 Perception du projet dans son paysage et mesures d'insertion complémentaires



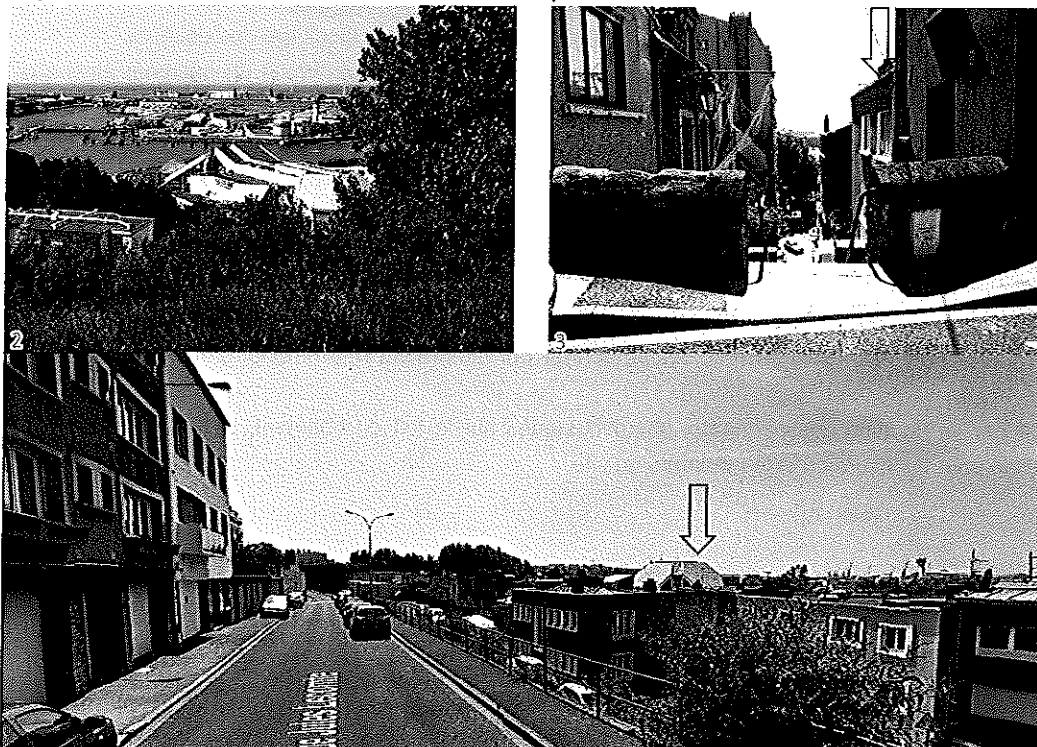
Nausicaá / Extension du Centre National de la Mer - Boulogne-sur-Mer / Dossier de
Demande d'Autorisation d'Exploiter - Tome II : Les Pièces Jointes - Pièce A : Résumé non
technique de l'étude d'impact





5.15.2.3 Perceptions visuelles du site d'étude depuis les falaises et les habitations attenantes

Depuis les falaises, les vues sur le site d'étude sont peu nombreuses et étroites.



Des habitations hautes dominent toutefois largement le site, notamment rue Jules Lecomte. Le bâtiment et ses différentes volumétries hétérogènes sont donc bien perceptibles, ainsi que les aménagements industriels et portuaires à l'arrière.

5.15.2.4 Perceptions visuelles du site d'étude depuis les Boulevards Sainte-Beuve et Gambetta



5.16 Odeurs

- * Aucune problématique odeurs particulière n'est recensée sur le futur site.
La plupart des activités étant réalisée à l'intérieur et notamment le stockage des déchets.
Un système de ventilation performant sera mis en place dans l'ensemble du bâtiment ainsi que dans les enclos des animaux.
Une attention particulière sera apportée aux enclos donnant sur l'extérieur. Ces espaces étant destinés aux animations pour le public, la propreté et l'absence d'odeurs dérangeantes sont les priorités recherchées par le Centre National de la Mer pour ces espaces.

5.17 Emissions lumineuses

Le Centre National de la Mer ne sera pas éclairé la nuit. Seules les marches du parvis seront éclairées pour assurer la sécurité des personnes qui viendraient se promener dans le parc urbain.

De par la situation des panneaux photovoltaïques sur le toit du bâtiment, la réverbération sera faible pour les riverains et les visiteurs du site.



6 Etude de risque sanitaire

L'évaluation des risques sanitaires est une démarche visant à décrire et quantifier les risques sanitaires consécutifs à l'exposition de personnes à des substances toxiques.

L'évaluation qualitative du risque sanitaire a permis d'analyser les dangers sanitaires liées :

- Aux émissions futures du Centre National de la Mer
- A la présence d'animaux vivants.

Au vu des mesures compensatoires envisagées au niveau du futur Centre National de la Mer (pas de modification de la chaudière existante, mise en place d'un traitement de l'eau de mer usée permettant la non-dégradation de la masse d'eau réceptrice, évacuation des eaux domestiques au réseau d'assainissement communautaire et faible impact sur la qualité de l'air dû au trafic engendré), le risque sanitaire lié au projet d'extension peut être qualifié de faible.

De la même façon, les moyens de maîtrise proposés en lien avec les risques particuliers pouvant être générés par la présence d'animaux vivants permettent de qualifier le risque sanitaire associé de faible.

7 Utilisation rationnelle de l'énergie et développement des énergies renouvelables

L'étude comparative du développement des énergies renouvelables a permis d'identifier celles qui étaient intéressantes pour le site et d'aider aux choix de conception du projet.

La **solution pompage sur eau de mer a donc été retenue** pour sa production de chaleur et sa faisabilité technique, son impact environnemental réduit et ses coûts d'exploitations faibles.

Pour les solutions autres, le choix peut se faire sur la base d'indicateurs communs : le temps de retour sur investissement de l'éolien et du photovoltaïque dans notre contexte, avec mise à jour des tarifs de rachat et de la production. De plus, l'éolien et le photovoltaïque présentent l'avantage de répondre à des besoins électriques très importants et constants. Le solaire thermique vient couvrir des besoins de chaud qui pourraient être couverts par les calories excédentaires issues des machines thermodynamique. **C'est pourquoi, il est retenu les solutions photovoltaïque et éolien.** Pour la production énergétique de chaleur et de froid, la solution retenue à ce stade est une solution **machine thermodynamique échangeant sur l'eau de mer et mutualisant les besoins de froid et de chaleur.** Le projet présentant d'importants besoins de froid, l'installation sera dimensionnée pour couvrir ces besoins. Les solutions photovoltaïques et éolienne viennent, indépendamment du système chaud/froid, couvrir les besoins électriques du projet, et serviront de support à Nausicaa pour communiquer sur les énergies renouvelables.



8 Conditions de remise en état du site

En cas d'arrêt de l'activité, un mémoire de cessation d'activité sera réalisée et mettra en évidence les éléments suivants :

- L'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, et (pour les installations autres que les installations de stockage de déchets) celle des déchets présents sur le site
- Des interdictions ou limitations d'accès au site
- La suppression des risques d'incendie et d'explosion
- La surveillance des effets de l'installation sur son environnement (qui devra inclure une évaluation de la qualité des sols et des eaux de nappe au droit du site).

Lors de la cessation définitive d'activité, l'exploitant du terrain s'engage à ce que le terrain soit en adéquation avec l'usage futur retenu.

9 Analyse des effets du projet sur l'environnement en phase travaux

9.1.1 Impact sur la qualité de l'air

L'impact sur le climat et sur la qualité de l'air des émissions atmosphériques générées par les travaux d'implantation est **temporaire et réversible**, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme faible. Afin de limiter les émissions de poussières et de boue, il est envisagé de prévoir une aire de lavage des camions et engins avant leur sortie du chantier.

9.1.2 Impact sur le sol et le sous-sol

Les **principaux mouvements de terre** seront effectués dans les opérations de terrassement des plateformes, de la réalisation des tranchées de câbles et de la réalisation et/ou de la réfection de chemins d'accès. Des **fassements des sols** sont attendus sur la totalité de l'emprise du chantier du fait du passage des engins sur des sols actuellement meubles.

En considérant les modestes dimensions des installations implantées et les mesures préventives, l'impact sur le sol et le sous-sol est estimé à temporaire, en dehors de l'emprise de l'extension, ponctuel et faible.

La qualité du sol peut être également atteinte par des pollutions en phase de chantier, notamment par une éventuelle fuite de liquide (gazole, huile,...) issue des engins de chantier.

Etant donné la faible probabilité de ces accidents et les mesures mises en œuvre, l'impact sur la qualité du sol en phase de travaux est estimé à faible.

Afin de dimensionner au mieux les fondations, une étude géotechnique comprenant des sondages au niveau de l'extension seront réalisés avant le démarrage des travaux.

9.1.3 Impact sur les eaux

Etant donné la faible probabilité des accidents, l'impact sur la qualité des eaux souterraines en phase de travaux est estimé à très faible.

Les risques de pollution chimique sont considérés comme négligeables compte tenu du respect des mesures préventives et curatives.

9.1.4 Impact sur le voisinage

Les effets de la construction du projet sur le voisinage de la commune de Boulogne-sur-Mer sont limités aux nuisances temporaires, telles que le va-et-vient des véhicules nécessaires au chantier.

La phase de construction du projet n'aura pas d'impact significatif sur le voisinage de la commune de Boulogne-sur-Mer.



9.1.5 Impact sur le bruit

Les nuisances acoustiques générées par le chantier lors de la construction de l'extension du Centre National de la Mer proviennent essentiellement :

- des livraisons et déchargements des engins et matériels,
- des diverses opérations liées à la mise en place des bâtiments, réseaux, etc. : défrichage, excavation, creusement de tranchées, construction des bâtiments, etc.

Néanmoins, le respect des horaires de chantier et de la réglementation limitera les émissions sonores à quelques plages horaires. L'utilisation de matériels insonorisés permettront de réduire les émissions sonores liées à la phase travaux.

9.1.6 Impact sur les déchets

Pour la récupération et la valorisation des déchets (solides et liquides), des bennes de collecte sélective seront réparties autour des aires de travail (Benne pour les Déchets Industriels Banals (DIB), benne pour les déchets recyclables, caisson pour produits dangereux).

Des filières de traitement agréées seront retenues.

9.1.7 Impact sur le trafic

Le trafic de camions et véhicules encombrants à l'origine de la dégradation temporaire des conditions de circulation restera localisé essentiellement sur les accès directs au site d'extension du Centre National de la Mer.

Les accès et sorties du chantier seront balisés et fléchés.

10 Conclusion

Le contexte climatique est favorable et permet le développement des énergies renouvelable dans le cadre du projet.

Les risques liés au milieux physiques sont considérés comme faibles pour la foudre, les risques sismiques et de mouvement de terrain (nul à moyen).

Seul le risque d'inondation par remontée de nappe ou submersion marine indique des seuils de niveau moyen. Cependant, aucun événement d'inondation du Centre National de la Mer n'a été enregistré. Le risque d'inondation est considéré comme relativement faible en l'état actuel.

Le site d'extension possède de faibles enjeux floristiques et faunistiques. Cela est induits par la présence d'espèces communes et faiblement exigeantes en termes de qualité écologique de leur habitats naturels.

Le projet prévoit son extension au droit d'une partie du parc urbain, dont les enjeux écologique sont faibles, alors que le corridor biologique voisin de la Liane sera préservé.

Le projet tient compte des sensibilités écologiques environnantes.

Au vu de l'augmentation des besoins en eau pour le Centre National de la Mer, une partie des eaux de pluie ruisselant sur les toitures du bâtiment sera récupérée et réutilisée pour des besoins spécifiques permettant de réduire la consommation en eau de ville projetée.

La typologie des rejets d'effluents liquides générés par le Centre National de la Mer seront similaires dans la situation projetée. La création de nouvelles activités impliquera une augmentation en volume des rejets d'effluents liquides par rapport à la situation actuelle.

Afin de limiter les besoins en eau de mer neuve, un recyclage systématique des eaux sera réalisé au niveau des bassins d'eau de mer est réalisé par le Centre National de la Mer.

La qualité de l'air à Boulogne-sur-Mer est relativement bonne, mais connaît quelques pics de pollution. Le Centre National de la Mer influencera cette qualité de l'air par ces rejets atmosphériques, mais les calculs effectués dans l'étude ont montré que cette influence sera négligeable. Des solutions pour faciliter le flux piétonnier sont en cours de réflexion. Le développement des modes de déplacement doux est également en cours de réflexion au niveau de l'agglomération.

D'après les simulations acoustiques réalisées, les futures activités auront un impact faible sur l'ambiance sonore à proximité du site. Il est à noter que les simulations réalisées tiennent déjà compte de mesures permettant de limiter le niveau sonore émis (écran latéral périphérique au niveau de la zone d'animation et de spectacles des morses et silencieux au niveau des équipements et locaux techniques).



**Nausicaá / Extension du Centre National de la Mer - Boulogne-sur-Mer / Dossier de
Demande d'Autorisation d'Exploiter - Tome II : Les Pièces Jointes - Pièce A : Résumé non
technique de l'étude d'impact**

La gestion des déchets qui sera mise en place par le Centre National de la Mer sera compatible avec les politiques déchets applicables.

Le projet d'extension de Nausicaa faisant partie des documents d'urbanisme en place.

Les trafics générés par l'extension de Centre National de la Mer sont absorbables par les infrastructures existantes. Le stationnement et la circulation au droit du Centre National de la Mer seront difficiles en jour de pointe (1 jour par an).

L'évaluation qualitative du risque sanitaire a permis d'analyser les dangers sanitaires liées aux émissions futures du Centre National de la Mer.

Au vu des mesures compensatoires envisagées au niveau du futur Centre National de la Mer, le risque sanitaire lié au projet d'extension peut être qualifié de faible.

De la même façon, les moyens de maîtrise proposés en lien avec les risques particuliers pouvant être générés par la présence d'animaux vivants permettent de qualifier le risque sanitaire associé de faible.

D'un point de vue paysager et architectural, le projet présenté s'inscrit dans le cadre d'une approche environnementale responsable et durable.

Le projet d'extension du Centre National de la Mer a pris en compte les sensibilités environnementales au cours de sa réflexion ce qui permet de limiter ses impacts en phase travaux comme en phase d'exploitation.

()

()

()

()