

Port de Port-Vendres Requalification du quai Dezoums à l'Anse des Tamarins

Etude d'impact

Partie A / Résumé non technique



EVNA045ECO

Février 2017

Informations qualité

Informations qualité

Titre du projet	Port de Port-Vendres. Requalification du quai Dezoums à l'anse des Tamarins.
Titre du document	Étude d'impact / Partie A : Résumé non technique
Date	Février 2017
Auteur(s)	Patrick Michel
N° SCORE	ECO 32273N

Contrôle qualité

Version	0	Date	1	Rédigé par	2	Visé par :
1		15/07/2014		P. Michel		D. Carra
2		05/01/2015		P. Michel		D. Carra
3		02/03/2015		P. Michel		D. Carra
4		12/11/2015		P. Michel		D. Carra
4a		30/11/2015		P. Michel		D. Carra
5		02/05/2016		P. Michel		D. Carra
6		02/02/2017		P. Michel		D. Carra

Table des matières

Chapitre 1	Description du projet	4
1.1	Le Port de Port-Vendres	4
1.2	Un projet stratégique	6
1.3	Une configuration actuelle du port qui menace l'activité commerciale	7
1.4	Les trafics attendus	10
1.5	Le projet de requalification du quai Dezoums	10
1.6	Programme de travaux portuaires	25
Chapitre 2	Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet	26
2.1	Les activités socio-économiques	26
2.2	Données climatiques	28
2.3	Milieu physique terrestre	28
2.4	Milieu physique marin	30
2.5	Biodiversité et milieux naturels	32
2.6	Paysage et patrimoine	36
2.7	Bruit	37
2.8	Qualité de l'air	38
2.9	Voies de communication et dessertes	39
2.10	Réseaux humides	39
2.11	Risques naturels et technologiques	40
Chapitre 3	Solutions de substitution et raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu eu égard aux effets sur l'environnement et la santé humaine	41
3.1	Étude économique et sociale	41
3.2	Historique des solutions techniques envisagées	43
3.3	Les scénarios étudiés	44
Chapitre 4	Analyse des effets du projet sur l'environnement	49
4.1	Analyse des effets du projet pendant le chantier	49
4.2	Effets du projet sur l'environnement après les travaux et pendant l'exploitation portuaire	53

Chapitre 5	Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus	67
Chapitre 6	Appréciation des impacts de l'ensemble du programme	68
6.1	Travaux de sécurisation et de mise en conformité des infrastructures existantes	68
6.2	Démolition du hangar Dezoums existant et construction d'un nouveau hangar en arrière du port	69
6.3	Parc de stationnement poids lourds associé à la nouvelle rampe Ro-Ro	70
Chapitre 7	Effets sur la santé	71
7.1	Contenu du volet sanitaire	71
7.2	Population exposée	71
7.3	Évaluation des risques pour les populations exposées	71
7.4	Principales mesures réductrices spécifiques au volet sanitaire	73
Chapitre 8	Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et articulation avec les plans, schémas et programmes.	74
8.1	Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale Littoral Sud	74
8.2	Compatibilité du projet avec le Plan Local d'Urbanisme de Port-Vendres	74
8.3	Articulation du projet avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 du code de l'environnement	75
8.4	Compatibilité avec le SDAGE Rhône-Méditerranée et le SAGE Tech-Albères	75
8.5	Compatibilité avec les dispositions du Plan de Gestion des Risques d'Inondation mentionné à l'article L. 566-7	75
8.6	Compatibilité avec le plan de gestion du Parc Naturel Marin du golfe du Lion	76
8.7	Prise en compte du Schéma de Cohérence Écologique Languedoc-Roussillon	77
Chapitre 9	Mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé	78
9.1	Mesures pendant le chantier de construction	78
9.2	Mesures pendant l'exploitation du quai Dezoums requalifié	79

9.3	Principales modalités de suivi des mesures et du suivi de leurs effets sur les composantes de l'environnement.....	85
Chapitre 10	Méthodes utilisées et difficultés rencontrées. Noms des auteurs de l'étude d'impact	87
Chapitre 11	Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000	88
11.1	Sites Natura 2000 concernés	88
11.2	Évaluation des incidences sur le SIC FR9101482 « Les Posidonies de la Côte des Albères ».....	90
11.3	Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 terrestres	92

Acronymes et abréviations

AASQA	Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l’Air
AERMC	Agence de l’Eau Rhône Méditerranée et Corse
ARS	Agence Régionale de Santé
CBETM	Centre de Biologie et d’Écologie Tropicale et Méditerranéenne
CM	Cote Marine
CQEL	Cellule Qualité des Eaux Littorales
DCE	Directive Cadre sur l’Eau
DDTM	Direction Départementale du Territoire et de la Mer
DIREN	Direction Régionale de l’Environnement
DPM	Domaine Public Maritime
DREAL	Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement
ENR	Énergie Renouvelable
Hs	Hauteur significative
JO	Journal Officiel
MEDDE	Ministère de l’Écologie, du Développement durable et de l’Énergie
MIN	Marché d’Intérêt National
NH	Niveau Hydrographique
PADD	Projet d’Aménagement et de Développement Durable
PCB	Polychlorobiphényles
PCET	Plan Climat Énergie Territorial
PDU	Plan de Déplacement Urbain
PLU	Plan Local d’Urbanisme
PNR	Parc Naturel Régional
PNSE	Plan National Santé Environnement
PPA	Plan de Protection de l’Atmosphère
PPBE	Plans de prévention du bruit dans l’environnement
PPR	Plan de Prévention des Risques
PRQA	Plan Régional de la Qualité de l’Air
PRSE	Plan Régional Santé Environnement
PSQA	Programmes réglementaires locaux de surveillance de la qualité de l’air
PVC	Polychlorure de vinyle

REMI	Réseau de contrôle microbiologique
REPHY	Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines
REPOM	Réseau de surveillance des Ports Maritimes
RINBIO	Réseau Intégrateur Biologique
RNO	Réseau National d'Observation
ROCCH	Réseau d'observation de la contamination chimique
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SHOM	Service Hydrographique et Océanographique de la Marine
SIC	Site d'Importance Communautaire
SMPEPTA	Syndicat Mixte de Production d'Eau de la Plaine du Tech Aval
SRADDT	Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
TBT	Tributylétain
ZAPA	Zones d'Actions Prioritaires pour l'Air
ZICO	Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

Le dossier d'étude d'impact est composé de trois fascicules :

- **Résumé non technique (partie A),**
- **Volume 1 (parties B et C),**
- **Volume 2 (parties D à L),**

Le contenu de l'étude d'impact est conforme à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Il comprend les parties suivantes :

Partie A	Un résumé non technique afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.
Partie B	<p>Une description :</p> <ul style="list-style-type: none"> • du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé. • du programme de travaux portuaires.
Partie C	Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments.
Partie D	Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.
Partie E	Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.
Partie F	<p>Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ; • ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.
Partie G	Appréciation des impacts de l'ensemble du programme lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps.

Partie H	Volet sanitaire : effets du projet sur la santé
Partie I	Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3.
Partie J	<p>Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; • compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. <p>La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3°.</p>
Partie K	<ul style="list-style-type: none"> • Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ; • Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ; • Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.
Partie L	L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 concernés.

Partie A.

Résumé non technique

Un résumé non technique afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact.

Chapitre 1 projet

Description du

1.1 Le Port de Port-Vendres

Un port mixte regroupant des activités de commerce, croisière, pêche et plaisance



Situé au Sud-est du département des Pyrénées-Orientales (66), à 30 km de Perpignan et à 20 km de l'Espagne, entre Collioure et Banyuls-sur-Mer, Port-Vendres est un port naturel en eaux profondes (de -16 m de profondeur à - 2 m) parfaitement abrité. Le port est logé dans une anse de la côte rocheuse des Albères, protégé par des collines abruptes, des vents du Nord-Ouest

(Tramontane) et du Sud-Est (Marin), les plus fréquents dans cette région. Les principales activités du port sont le commerce, la pêche et la plaisance.

Figure 1. Localisation des principales activités portuaires dans le port de Port-Vendres



Page suivante :

Figure 2. Vue panoramique des éléments structurants du port de Port-Vendres. (Photo : Google Earth)



1.2 Un projet stratégique

<p>Revitaliser le port de Port-Vendres</p> 	<p>Le projet de requalification du quai Dezoums est un élément d'une politique plus large que le Département des Pyrénées-Orientales souhaite engager pour la revitalisation du port de Port-Vendres. Il s'agit d'investir pour maintenir les recettes du port de façon à pérenniser la solidarité entre les diverses activités portuaires.</p> <p>Le port de Port-Vendres a la caractéristique d'être un port complet avec beaucoup d'activités, c'est un port dans la ville. L'histoire de la ville est indissociable de celle du port, l'objectif n'est pas de faire un projet pharaonique, mais un projet équilibré. Port-Vendres a un outil avec le port de commerce qui fonctionne puisque le trafic s'est maintenu malgré la crise.</p> <p>La qualité du travail et de la manutention à Port-Vendres est un fait reconnu de la part des opérateurs maritimes et assure leur fidélité.</p> <p>Mais comme tous les outils pour assurer leur productivité, il faut savoir investir pour qu'ils restent performants. La prétention n'est pas la croissance d'une seule activité, mais de maintenir l'existant et de donner une chance aux opportunités de diversification.</p>
<p>Les actions engagées par le Conseil Départemental</p>	<p>Le Conseil Départemental a d'ores et déjà engagé des actions qui vont dans le sens d'une revitalisation des activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un diagnostic de tous les quais pour vérifier leur stabilité et leur solidité pour établir un programme de réfection, <ul style="list-style-type: none"> • La construction d'un bâtiment portuaire, qui sera concédé à l'actuel gestionnaire de la poissonnerie de la criée (dans l'objectif de réaménager et sécuriser l'ensemble de la zone de pêche), • La maintenance générale de divers équipements portuaires: terre-plein, mât à signaux, bâtiments.... • La participation conjointe, aux côtés de la CCI et de la Région, au financement d'une nouvelle grue dont la CCI, concessionnaire, a fait l'acquisition. Cette grue est opérationnelle depuis début novembre 2013. <p>Enfin une réflexion sera engagée pour trouver un nouvel usage à des bâtiments actuellement en déshérence afin d'assurer leur réhabilitation et leur participation à la vie active du port. Tous les espaces dont le Département a la responsabilité seront ainsi passés en revue pour optimiser leurs usages au profit du développement économique et du maintien de l'emploi.</p>
<p>La requalification du quai Dezoums : un nouveau projet pour diversifier l'activité</p>	<p>Le réaménagement du quai Dezoums est une composante de cette politique de consolidation de toutes les activités portuaires. Trois types d'objectifs guident cette opération.</p>

portuaire**→ Des objectifs économiques :**

- Sécuriser l'activité commerce. Aujourd'hui, un problème sur un quai, et c'est un bateau qui doit se dérouter avec le risque de perdre le trafic.
- Maintenir les emplois.
- Améliorer la sécurité des manutentionnaires et donc diminuer les accidents du travail.
- Envisager une diversification de l'activité basée sur l'accueil de navires Ro-Ro, Ro-Pax¹, et de croisière.

→ Des objectifs territoriaux :

Garantir un développement harmonieux et cohérent du territoire, respectueux des populations environnantes et utilisatrices.

→ Des objectifs environnementaux :

Prendre en compte les impératifs environnementaux dans toutes les déclinaisons des objectifs précédents.

C'est donc un nouveau projet, largement et profondément étudié, qui fait l'objet de la présente étude d'impact.

1.3 Une configuration actuelle du port qui menace l'activité commerciale

Les moyens dont dispose le port, les infrastructures et les conditions météorologiques locales ne permettent pas d'accueillir les navires de plus de 155 m de longueur et 8 m de tirant d'eau.

¹ Un navire Ro--Ro (Roll off – Roll on) ou roulier est un navire utilisé pour transporter entre autres des véhicules, chargés grâce à une ou plusieurs rampes d'accès. Un navire mixte ou Ro-Pax (Roll-On-Roll-Off-Passenger-ship), est un navire roulier accueillant également des passagers.

Le quai Dezoums n'est plus adapté à la taille des navires qui viennent à Port-Vendres



Fonctionnalités des différents quais du port de commerce

Nota bene : le quai de la République est souvent nommé quai de la Douane dans sa partie Ouest

Deux quais fonctionnels sur trois



Suite à l'évolution de la taille des navires, la rampe Ro-Ro au quai de la Presqu'île est actuellement deux fois moins large que la rampe des navires qui viennent à Port-Vendres. Elle n'est donc plus adaptée pour l'accueil de ce type de navires.

Par ailleurs, bien que le port dispose de trois quais, sur le plan fonctionnel, le quai Dezoums n'accueille plus de navires car sa longueur est insuffisante pour les navires de 155 m. La rampe Ro-Ro du quai Dezoums est donc également inadaptée à l'accueil de ce type de navires. Il n'est plus utilisé depuis 2005.

Ainsi, du fait de l'évolution des caractéristiques des navires Ro-Ro, le port de Port-Vendres n'est plus en capacité d'accueillir sur ce quai ce type de navires.

Compte tenu de la longueur limitée du quai Dezoums actuel au regard de la taille actuelle des navires, le port fonctionne en pratique avec deux quais : le quai de La République et le quai de la Presqu'île. Or, plusieurs contraintes sont rencontrées au quai de la République :

- La présence des bâtiments portuaires en bord à quai limite fortement les manœuvres des poids lourds ou des engins de manutention. Cette configuration ralentit les opérations de manutention, ce qui participe à diminuer l'efficacité globale et la compétitivité du port.
- Cette situation est également facteur d'accidents pour le personnel assurant la manutention.
- Lorsque les navires de marchandises sont accostés au quai de la République, leur cheminée est orientée vers le centre-ville. Il paraît ainsi opportun de sortir ce type d'activités du centre-ville.
- Lorsque les navires de croisières accostent au quai de la République, les passagers débarquent sur un terminal dont la vocation première est la manutention de marchandises. Aussi les conditions d'accueil ne sont-elles pas adaptées à l'accueil de passagers, d'autant plus que le segment de marché visé

par Port-Vendres est la croisière de luxe.

- Bien qu'une programmation des escales permette d'anticiper les escales de navires de commerce et de croisière, il arrive que pour des raisons météorologiques ou inhérentes aux croisiéristes, le quai de la République ne soit pas libre lorsqu'un navire de croisière souhaite y accoster. Or, sur ce type d'activité, il suffit de quelques indisponibilités pour que les croisières se détournent vers d'autres ports (Sète, Palamos, etc).



La configuration actuelle du port rend complexe la mise en application de la réglementation internationale portant sur la sûreté des ports, ce qui fragilise le trafic de marchandises et la croisière

De plus, en conformité avec le Code ISPS6 (Code international pour la sûreté des installations portuaires), Port-Vendres a mis en application les normes de sûreté portuaire internationales dès 2006. La réglementation internationale de sûreté portuaire impose une délimitation des zones portuaires par des clôtures, ainsi que des entrées réglementées.



Dans ce contexte, l'imbrication du port dans la ville et la multiplicité des activités rendent complexe la mise en œuvre de ces obligations réglementaires. L'application de cette réglementation vise également de pouvoir sécuriser les installations portuaires. Les dispositifs à mettre en place sont différents selon qu'il s'agisse d'un navire de marchandise ou un navire de croisière. La configuration actuelle du port rend difficile la sécurisation simultanée de ces deux activités.

1.4 Les trafics attendus

1.4.1 Les trafics maritimes

Deux scénarios de développement du port ont été comparés :

- Le scénario pessimiste correspond à une consolidation des trafics existants pour le trafic fruitier.
- Le scénario optimiste prend pour hypothèses que les trafics existants sont consolidés et renforcés en particulier ceux en provenance du Maroc pour lequel, tous les ans, une partie du volume transporté par la route via des camions frigorifiques est transférée sur le maritime en conteneurs reefer.

Le scénario choisi retient :

- Pour le trafic fruitier, un objectif de nombre d'escales annuelles entre 110 cargos et 150 cargos,
- Pour le trafic de croisière, un objectif de 50 escales dont 25 navires à quai et 25 en rade.

S'agissant des impacts environnementaux du développement du trafic, l'évaluation prendra en compte un nombre d'escales annuel de 150 cargos et de 25 navires de croisière à quai (+ 25 en rade).

1.4.2 Les trafics routiers liés aux trafics maritimes

En situation actuelle (2015), les entrées et sorties des poids lourds dans le périmètre portuaire représentent quelque 27 826 mouvements annuels, soit une moyenne journalière annuelle (TMJA) de 110 mouvements ou encore une moyenne horaire annuelle de 9 mouvements.

En situation future, à l'horizon 2025, le trafic maritime passera de 100 à 150 escales par an. En admettant un trafic PL proportionnel au trafic maritime (+ 50 %), à taille de navires comparable, l'évolution attendue est un trafic PL estimé à 41 739 mouvements annuels soit un TMJA de 166 mouvements ou encore une moyenne horaire annuelle de 13 mouvements.

1.5 Le projet de requalification du quai Dezoums

1.5.1 Les études préalables

Le projet a fait l'objet d'études détaillées par des organismes indépendants faisant intervenir des économistes, ingénieurs et des spécialistes en environnement. Ces études sont intégrées dans **l'étude d'impact** du projet.

Études économiques	Étude d'évaluation économique et sociale du projet
Études techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Nouvelle étude de conception technique du projet • Études géotechniques (sols), • Diagnostic structurel des infrastructures portuaires existantes, • Étude d'agitation pour caractériser l'état actuel des houles dans le port de Port-Vendres et évaluer les incidences des aménagements sur l'agitation du port.
Études d'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Étude de la faune et de la flore sous-marine et analyses physico-chimiques dans les sédiments marins, • Étude des espèces marines protégées, • Étude de la faune et de la flore terrestre, • Étude du bruit ambiant en situation actuelle et future, • Analyse paysagère définissant les caractéristiques du paysage avant et après construction des ouvrages et pendant leur exploitation.

1.5.2 Les objectifs

Le port de Port-Vendres est actuellement en mesure d'accueillir des cargos de 155 m de longueur et de 8 m de tirant d'eau, au niveau des quais de la République (gare maritime) et de la Presqu'île, en procédant à l'évitage du bateau dans différentes zones du port. Le port actuel ne dispose pas d'une zone d'évitage² adéquate (zone d'un diamètre égal à deux fois la longueur du navire) et par conséquent, des aides à la manœuvre sont utilisées : mouillage, remorqueurs.

C'est pourquoi, l'objectif est de construire un quai destiné à :

- offrir un tirant d'eau de – 8 m,
- accueillir des navires de 155 m de long pour une largeur de 25 m (27 m pour Ro-Ro), soit un déplacement 25 000 t,
- et assurer le service d'une grue mobile pour le débarquement des marchandises.

1.5.3 La localisation

Le projet prévoit **la requalification du quai Dezoums dans l'anse des Tamarins**, située à l'intérieur des limites portuaires du port de Port-Vendres. Définie par deux promontoires rocheux qui encadrent une petite plage de sable grossier, l'anse des Tamarins se situe dans la partie terminale du chenal d'entrée du port et constitue la dernière crique portuaire incluse dans le « port calme » en continuité avec la zone de commerce existante.

² L'évitage est la manœuvre qui consiste à faire pivoter un navire sur lui-même. Une zone d'évitage est une zone réservée dans un port pour cette manœuvre.



Figure 3. L'anse des Tamarins vue depuis la Redoute de Béar. Au premier plan, le quai Dezoums et le hangar frigorifique Dezoums. Au second plan, le quai de la Presqu'île avec un navire reefer à quai.

Page suivante :

Figure 4. Zoom sur l'anse des Tamarins et les aménagements portuaires (Photo Google Earth)



Figure 5. L'anse des Tamarins est encadrée, au Nord, par le pointement rocheux sur lequel est construit la Redoute Béar et au Sud, par les installations du port de commerce, le quai et le hangar Dezoums. (vue depuis le quai de la Quarantaine).



Figure 6. L'anse des Tamarins, l'ancien hôtel et ses annexes. (vue depuis le quai Dezoums existant)



1.5.4 Les principales caractéristiques

Le projet comprend :

- Le **dragage des fonds à – 9 m NH** (tirant d'eau des navires de 8,00 m)³,
- La **construction d'un quai d'une longueur de 170 m** dont les caractéristiques figurent sur la figure de la page suivante,
- La **construction d'un terre-plein** d'une surface de 10 700 m²,
- **L'équipement du quai avec la grue mobile existante** adaptée à la manutention des conteneurs,
- **La démolition des bâtiments annexes de l'ancien hôtel des Tamarins,**

Figure 7. Tracé en plan du quai et du terre-plein associé (extrait du dossier de concertation, novembre 2013).



Pages suivantes :

Figure 8. Principales caractéristiques techniques du projet (extrait du dossier de concertation, novembre 2013).

Figure 9 et Figure 10 : visualisation par photomontage des installations portuaires vues depuis la Redoute de Béar.

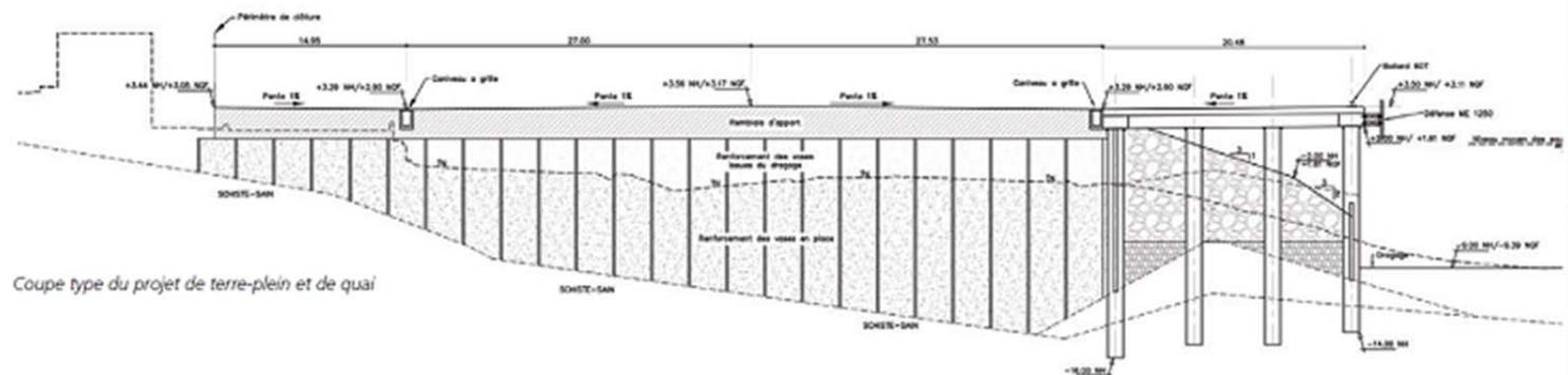
³ D'après le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (Références Altimétriques Maritimes, 2012), le niveau des plus basses mers est de + 0,40 m NH, celui des plus hautes mers à + 0,83 m NH, et le niveau moyen à + 0,60 m NH. Avec un niveau des fonds garanti à - 9 m NH, la profondeur d'eau sera en moyenne de 9,60 m et au minimum de 9,40 m.

Principales caractéristiques techniques du projet

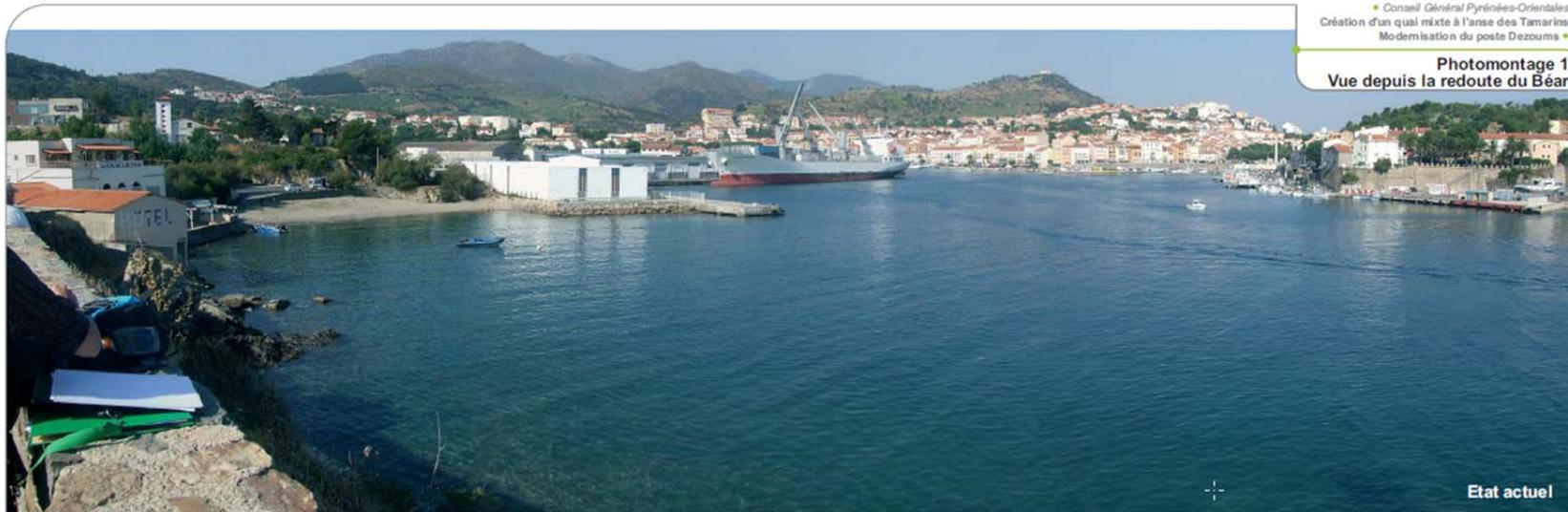
- | | |
|-------------------------|---|
| Orientation | • N 45° / N 225° |
| Longueur | • 170 m |
| Structure | <ul style="list-style-type: none"> • Tablier de 1,5 m d'épaisseur totale dont dalle en béton armé de 0,50 m d'épaisseur. • Quadrillage de poutres préfabriquées posées sur des chapiteaux fixé en tête de pieux. • Talus en enrochement pour limiter l'impact du projet sur l'agitation. |
| Fondations | <ul style="list-style-type: none"> • Fondations sur pieux de 1 200 mm de diamètre. • Ancrage des pieux au minimum de 2 m dans le schiste. |
| Dragage | <ul style="list-style-type: none"> • Dragage à la cote -9 NH. • Valorisation d'une partie des matériaux dragués envisagée dans le futur terre-plein |
| Gestion des eaux | <ul style="list-style-type: none"> • Reprise de l'exutoire du ravin des Tamarins et raccordement via un passage sous la plateforme. • Dispositifs de décantation-déshuilage dimensionnés pour une période de retour 2 ans (abattement 80 % des matières en suspension) |



Implantation du projet de requalification du quai Dezoums (Source : Egis)



Coupe type du projet de terre-plein et de quai





1.5.5 Bilan des matériaux mobilisés par le chantier

Les matériaux de démolition des anciens bâtiments seront évacués en dehors du site pour être recyclés.

Les déblais, c'est-à-dire les matériaux extraits par dragage des fonds meubles et durs, ou issus de la démolition du quai Dezoums existant, représentent 35 500 m³. Ils seront intégralement réutilisés pour combler l'anse des Tamarins et ainsi constituer le remblai du terre-plein.

Il est important de noter qu'aucun matériau extrait ne sera immergé en mer.

Les remblais représentent 54 300 m³. Les remblais complémentaires au comblement de l'anse et les enrochements nécessaires seront amenés par camion sur le site. Ils représentent environ 15 500 m³.

1.5.6 Le phasage des travaux

Le tableau 1 donne le planning des travaux et l'enchaînement des différentes phases qui sont décrites dans les schémas qui suivent (figures 11 à 14).

Le phasage sera mis au point par l'entreprise en fonction des méthodes retenues, mais la plupart des phases seront réalisées en même temps et en différents lieux du site.

Les contraintes fortes sont le délai principal pour forer les 200 pieux soutenant le quai, de l'ordre d'un an.

Les autres travaux pourront être menés en parallèle, dans un délai global de l'ordre de deux ans.

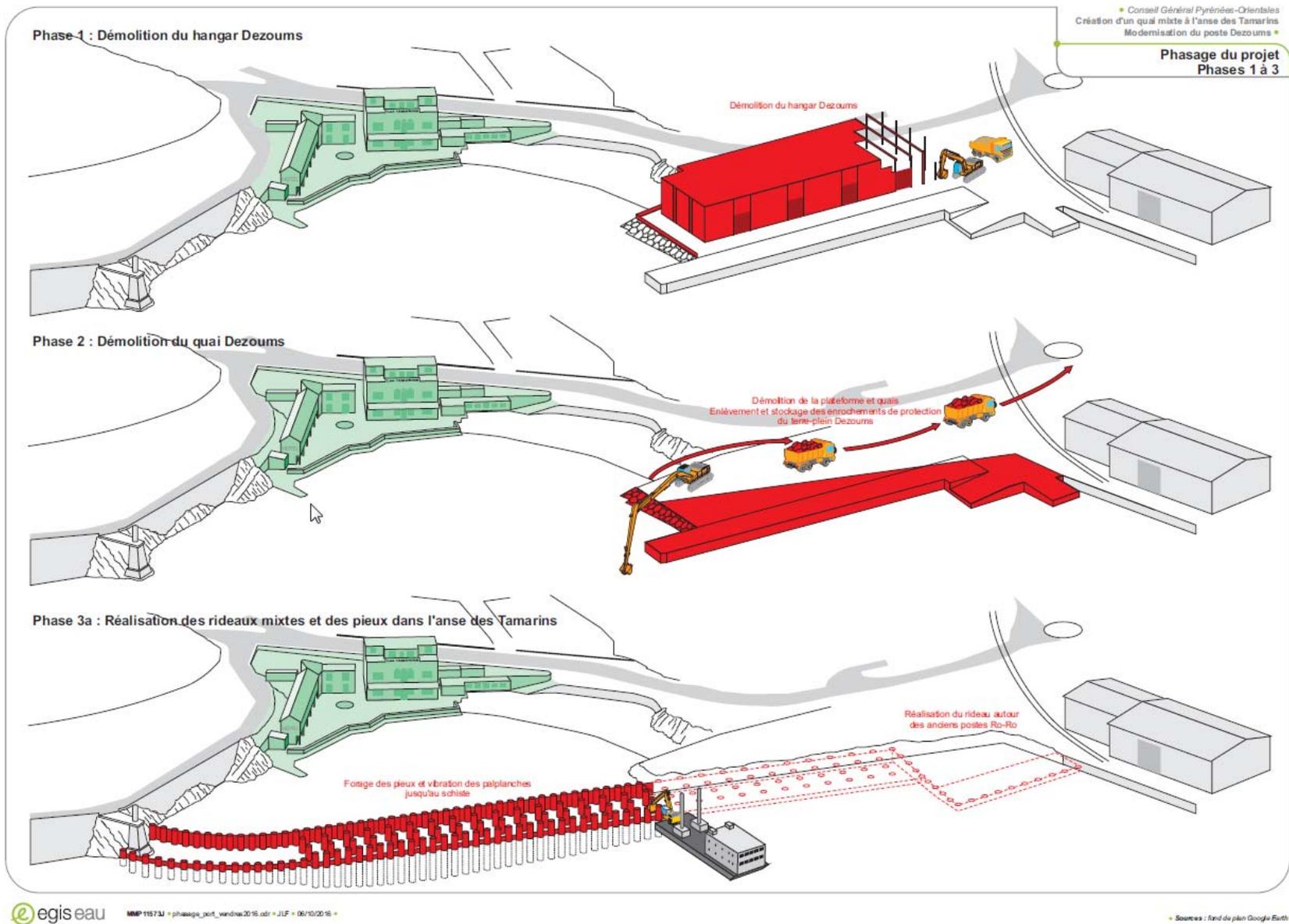
Tableau 1 Planning général indicatif des travaux

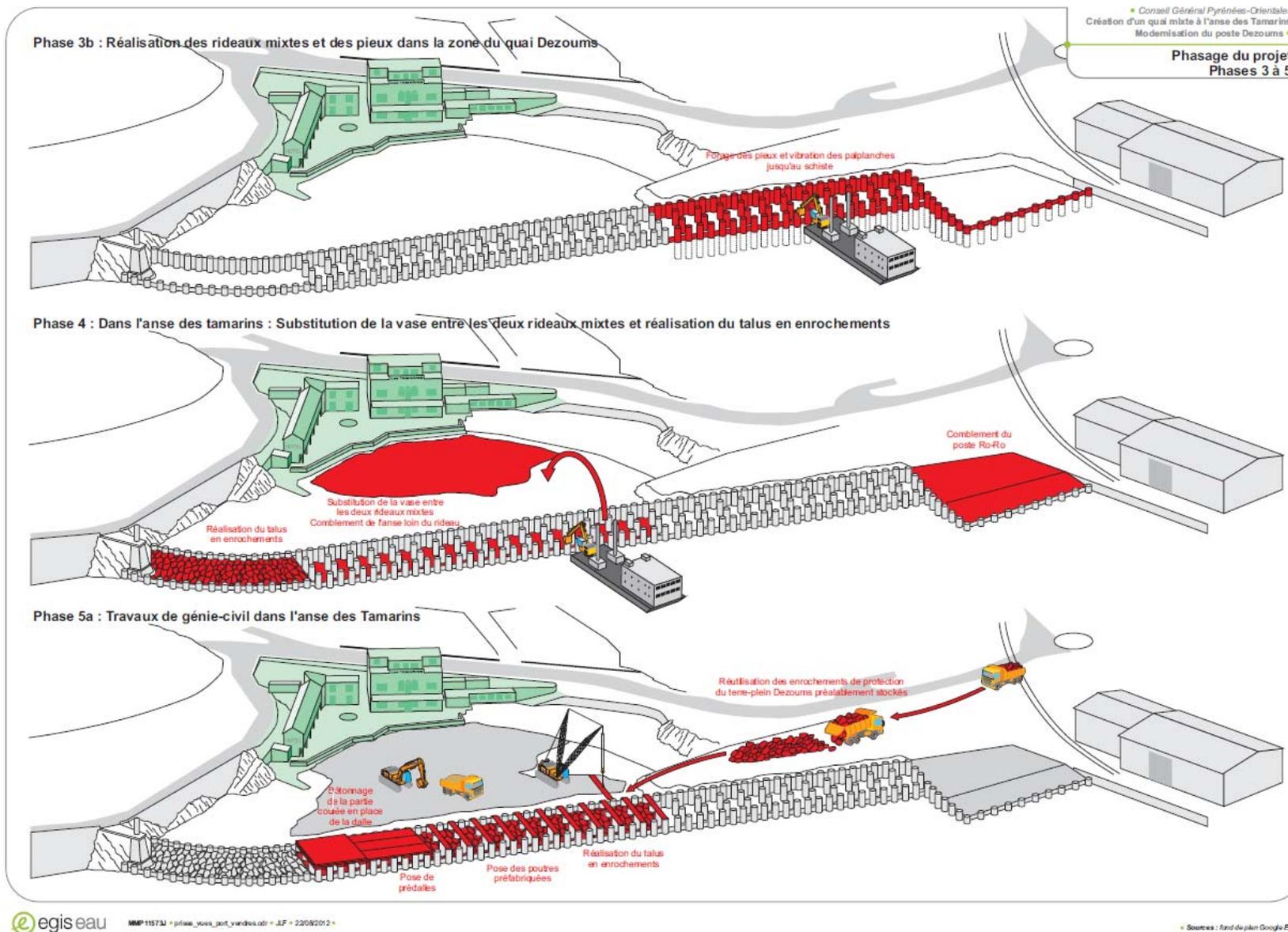
Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Démolition du hangar	■																							
Démolition du quai Dezoums	■																							
Réalisation des rideaux mixtes et des pieux		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
Substitution de la vase entre les deux rideaux mixtes et réalisation du talus en enrochements													■											
Travaux de génie civil : préfabrication poutres, prédalles										■	■	■	■											
Travaux de génie civil : mise en place et bétonnage													■	■	■	■	■	■						
Dragage et déroctage / comblement à l'arrière														■	■	■	■							
Travaux annexes de génie-civil*																							■	■
Terre-plein																			■	■	■	■	■	
Poste Ro-Ro																			■	■	■	■		
Équipements du quai et démolition des annexes																			■					

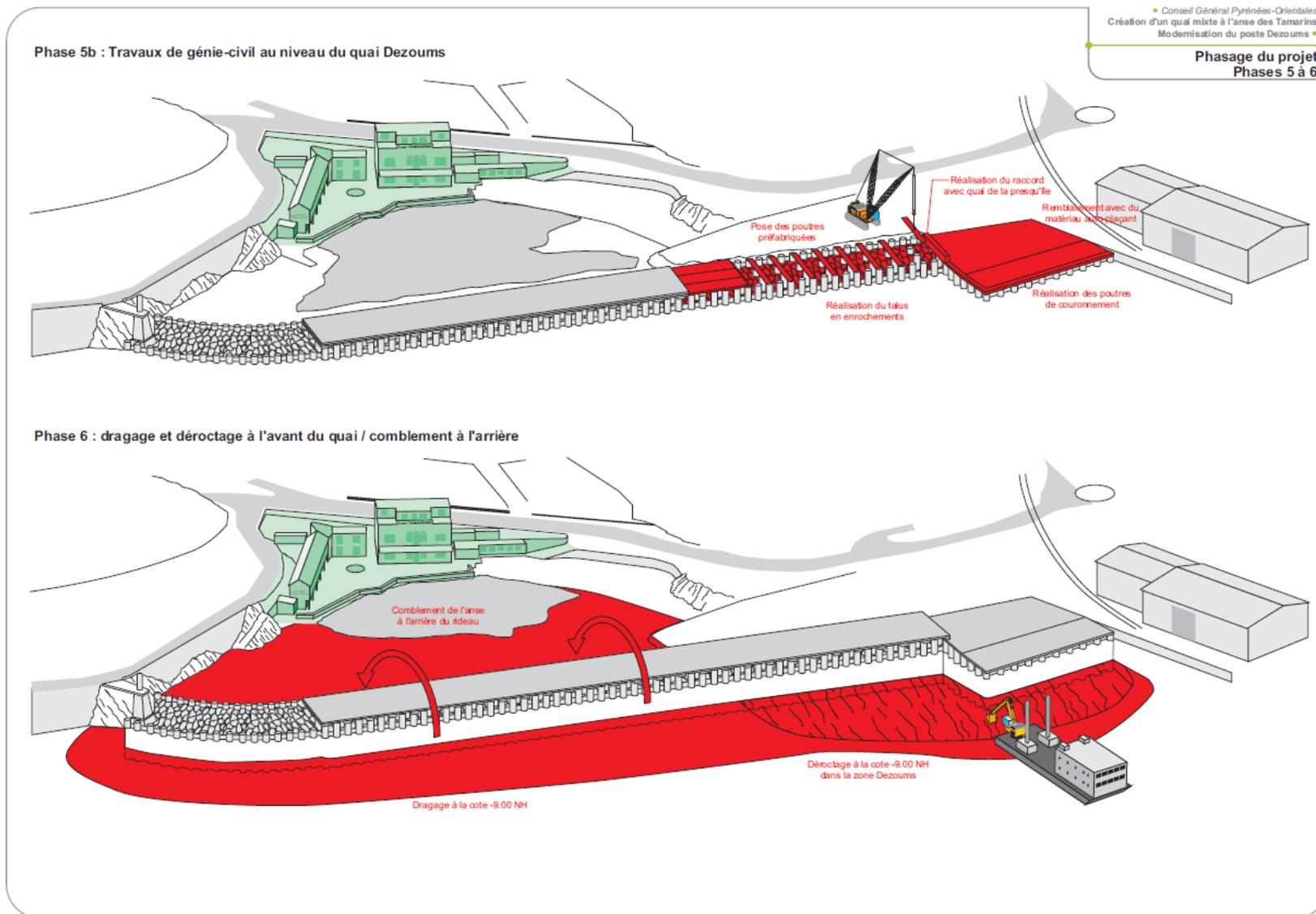
* Construction des murs de soutènement de la rampe et du terre-plein côté quai de la Presqu'île. Construction du mur de soutènement du terre-plein contre le bâtiment principal de l'hôtel des Tamarins pour permettre sa conservation

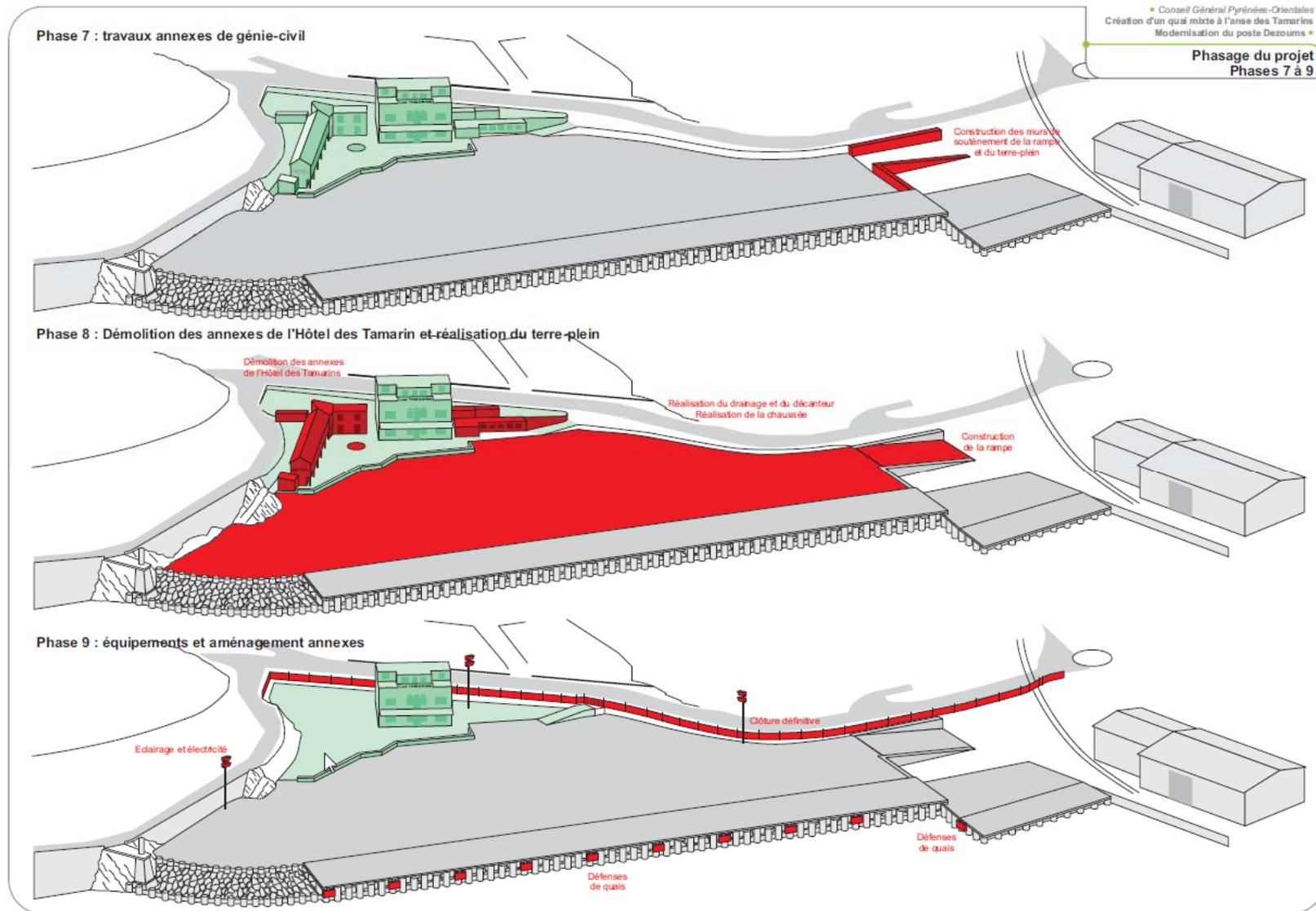
Pages suivantes :

Figure 11, Figure 12, Figure 13, Figure 14 et Figure 15: Schémas des différentes phases de travaux de requalification du quai Dezoums.









egis eau MIP11573J - phasage_port_vendres2016.odt - J1F - 06/10/2016

Sources : fond de plan Google Earth

1.6 Programme de travaux portuaires

Le Département a retenu, au titre du programme de travaux portuaires ayant un lien fonctionnel, les opérations suivantes :



- **Le projet de requalification du quai Dezoums, objet de la présente étude d'impact,**



- **Les travaux de sécurisation et de mise en conformité des infrastructures existantes,**



- **La démolition du hangar Dezoums existant et la construction d'un nouveau hangar en arrière du port,**



- **L'aménagement d'un parc de stationnement poids lourds associé à la nouvelle rampe Ro-Ro.**

Le Département n'a pas inclus dans ce programme la requalification des installations techniques de l'anse Gerbal parce que :

- d'une part, cette requalification est en cours de définition, notamment le devenir de l'aire de carénage,
- d'autre part, bien que le réaménagement de la zone technique et les travaux de requalification du quai Dezoums soient situés dans la circonscription portuaire, ces opérations ne sont pas liées sur le plan fonctionnel. Chacune d'elles vise en effet à sécuriser des activités distinctes et chacune peut être réalisée indépendamment de l'autre.

Chapitre 2 Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet

2.1 Les activités socio-économiques

2.1.1 Les activités portuaires

Le commerce



Le port de commerce permet de positionner le territoire et le département au sein des échanges internationaux. Actuellement, le trafic de Port-Vendres est constitué de fruits et légumes provenant à 74 % de Côte d'Ivoire et du Cameroun.

La marchandise qui arrive sur des navires réfrigérés ou des porte-conteneurs est ensuite expédiée dans des mûrisseries et des marchés d'intérêt national sur tout le territoire : Rungis, Lyon, Rennes, Toulouse,... Le port de commerce de Port-Vendres est également un des maillons de la Plateforme Multimodale Pyrénées Méditerranée, pôle logistique d'intérêt européen : sur 1,5 million de tonnes de marchandises traitées par le marché Saint Charles, 10 % proviennent de Port-Vendres.

Après une baisse dans l'évolution du trafic fruitier lié à la crise économique mondiale en 2009, le port retrouve une évolution croissante avec 263 092 t/an de trafic fruitier en 2014. Cette même année, le trafic conteneurs embarqués et débarqués représentait 18 614 EVP

Ce trafic se traduit par environ 110 escales de navires par an, soit environ 3 navires par semaine, et génère 300 à 400 emplois (directs, indirects, induits).

Le choix de Port-Vendres par les transporteurs ou compagnies maritimes s'appuie sur plusieurs points :

- La possibilité d'accueillir aussi bien des navires porte-conteneurs que des navires réfrigérés,
- La qualité du service aux navires et à la marchandise et la fiabilité de la main d'œuvre ; en effet, Port-Vendres est reconnu pour la forte réactivité de la main d'œuvre et la forte cohésion des acteurs de la place portuaire.

Des opérateurs de premier rang comme la Compagnie Fruitière ont confirmé leur intérêt dans le port en ayant investi dans des navires ayant des caractéristiques compatibles avec les capacités d'accueil de Port-Vendres.

La croisière



Port-Vendres se positionne dans le secteur de la croisière haut de gamme avec des navires de croisières de petite taille (inférieure à 155 m) pouvant accoster directement au port. Les escales ont lieu d'avril à octobre/novembre. Pendant ces quelques mois, Port-Vendres accueille en moyenne une quinzaine de navires de croisière qui réalisent des circuits en Méditerranée.

En 2014, le port de Port-Vendres a accueilli 17 navires (+ 55 %) et 5 585 croisiéristes (en hausse de 367 % par rapport à 2013, traduisant l'effort fait par le comité départemental du tourisme pour améliorer la qualité des excursions et autres produits touristiques proposés et vendus.

La pêche



L'avenir de l'activité pêche inquiète l'ensemble des acteurs économiques de la filière du fait de plusieurs facteurs :

- Une politique européenne qui vise à diminuer l'effort de pêche appliqué sur la ressource,
- La diminution constatée de la ressource halieutique pour certaines espèces,
- La baisse de la production pouvant s'expliquer en partie par un encadrement de plus en plus strict des prélèvements,
- Les Plans de Sorties de Flotte portant sur le segment « chalutiers » qui ont été très suivis,
- La diminution drastique de l'effort de pêche qui génère des difficultés financières pour les ports de pêche qui deviennent surdimensionnés.

Le port de Port-Vendres n'échappe pas à cette évolution. Il disposait de 31 unités en 2005 contre 21 en 2012. Aujourd'hui la flotte est composée de 2 chalutiers, 3 sardiniers-senneurs (lamparos), 3 thoniers senneurs et une dizaine d'embarcations de « petits métiers ».

En 2013, aucune commercialisation de poisson blanc n'a été effectuée (39 tonnes en 2012) et 414 tonnes de poissons ont été vendues ce qui représente un recul de – 41 % sur une année. En 2014, 255 tonnes de poisson ont été débarquées à un prix moyen de 1,34 euros (au lieu de 0,96 euros en 2013).

La plaisance



La C.C.I. est également concessionnaire des installations pour la plaisance. Cette activité représentait 22 % du chiffre d'affaire des concessions portuaires mais seulement 5 % de l'ensemble de la valeur ajoutée portuaire sur Port-Vendres en 2005. La plaisance emploie une trentaine de personnes.

Le port de plaisance compte aujourd'hui 259 emplacements. Il est recherché par les plaisanciers car il se situe idéalement près des zones naturelles qui sont des destinations privilégiées pour des sorties à la journée ou pendant le week-end (Cap Béar, Réserve, Cap Creus).

2.1.2 Les autres activités

Habitée en permanence par 4 291 personnes, la ville de Port-Vendres voit sa population diminuer depuis 2000 pour cause de vieillissement, de manque d'offres d'emploi et d'accessibilité à un logement adapté. En été, la population totale atteint 8 à 12 000 personnes selon les saisons

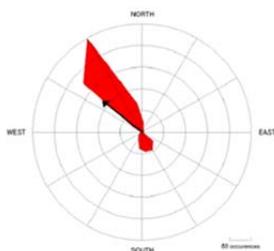
(le nombre de résidences secondaires avait doublé dans les années 90).

L'agriculture est une maigre composante de l'économie avec seulement 1,9 % d'emplois mais participe à la qualité paysagère du territoire communal. Les cultures viticoles représentent l'essentiel de l'activité agricole, reconnues par différents labels de qualité. Le vignoble de la Côte-Vermeille, situé sur les versants abrupts des Albères en direction de la mer Méditerranée, est renommé internationalement.

Le nombre d'entreprises recensées à Port-Vendres en 2008 était de 495 dont 139 dans l'agriculture, 23 dans l'industrie, 28 dans la construction, 234 dans le commerce et services. En 2011, seul le secteur d'activités commerciales et de services tertiaires était en développement.

Port-Vendres situé sur la Côte Vermeille permet l'accès à de nombreuses criques et plages qui sont accessibles pour la baignade, les sports nautiques, la voile, la pêche, la plongée, la pêche sous-marine, les promenades en mer. Plusieurs sites représentent un fort intérêt touristique autour de Port-Vendres : le Cap Béar, la Route des Crêtes et la baie de Paulilles.

2.2 Données climatiques



Le climat des Pyrénées-Orientales est un climat typiquement méditerranéen, caractérisé par des étés secs et de violents orages à l'automne. Les pluies sont rares, irrégulières et le plus souvent de faible importance sauf lors d'épisodes rares et violents

Les vents de terre représentent près de 75 % des observations, ils correspondent pour l'essentiel à la tramontane qui provient du secteur 300 à 340 Nord (centré sur le NW). Les vents de mer représentent 25 % des observations qui pour l'essentiel proviennent du secteur SE à S.

2.3 Milieu physique terrestre

2.3.1 Topographie



La commune de Port-Vendres, construite autour du port, est caractérisée par une topographie accentuée avec une forte déclivité moyenne. La zone portuaire, dont les bassins en eau profonde concernent environ 60 % de la surface, présente une topographie peu marquée, surtout au Sud, où les terrains sont les plus plats. La montagne du Fort Béar domine le Sud du port et montre un versant à forte pente jusqu'à la mer et des falaises bordent le parcours menant au Môle.

2.3.2 Caractéristiques des sols dans l'anse des Tamarins

Les horizons successifs reconnus par les différents sondages sont de haut en bas :

- Des dépôts de vase sableuse et de sable plus ou moins vasard, de couleur grise,
- Une couche de fracturation et d'altération,
- Le schiste sain.

Dans l'anse des Tamarins, les sédiments superficiels présentent les répartitions suivantes :

- Des cailloux et sables grossiers,
- Du sable fin au Sud-est ,
- La bordure Nord-est de l'Anse, sur une largeur d'environ 20 m est constituée de roches et de blocs, se prolongeant par une zone de cailloux, de graviers et de sable mélangés,
 - Matte morte d'herbier de posidonie⁴ en position centrale et vers le Nord formant un talus de 2 à 3 m de haut, en pente assez forte se terminant sur la vase fine du fond du port vers 9-10 m de profondeur ; cette matte d'herbier mort est recouverte de sable fin au centre.
 - Roches et cailloux cimentés par des algues encroûtantes au centre de l'anse.

2.3.3 Hydrogéologie

L'aquifère, de nature schisteuse est peu vulnérable car peu perméable. La zone de projet n'est pas localisée dans un périmètre de protection de captage d'eau potable.

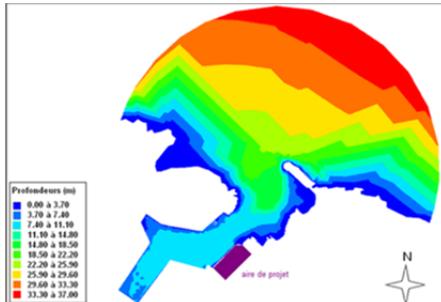
2.3.4 Hydrographie et hydrologie

Au plan hydrologique, le site d'implantation choisi est alimenté par les Ravins de Fort Béar, le Ravin du Pla de Port-Vendres et les Ravins des Tamarins, dont les exutoires se trouvent respectivement à l'intersection Quai de la Presqu'île – Quai Dezoums et au niveau de l'Anse Béar. Malgré la faible superficie des bassins versants, ces derniers sont capables de générer des débits importants lors des épisodes pluvieux intenses.

⁴ La **Posidonie de Méditerranée** (*Posidonia oceanica*) est une espèce de plante à fleurs aquatiques endémique de la mer Méditerranée¹. Ce n'est pas une algue, bien qu'elle vive sous l'eau ; il s'agit d'une plante sous-marine. Comme toutes les plantes à fleurs, elle a des racines, une tige qui est ici rhizomateuse, et des feuilles rubanées mesurant jusqu'à un mètre de long et disposées en touffes de 6 à 7. Elle fleurit en automne et produit au printemps des fruits flottants. Elle forme de vastes herbiers entre la surface et 30-40 m de profondeur. Ces herbiers constituent l'écosystème majeur de Méditerranée et jouent un rôle important dans la protection des côtes contre l'érosion. C'est dans ces herbiers que beaucoup d'organismes, animaux et végétaux, trouvent protection et alimentation. Le développement de la plante forme des « **mattes** », formations constituées de l'enchevêtrement de couches de rhizomes, racines et sédiments.

2.4 Milieu physique marin

2.4.1 Bathymétrie



Le bassin portuaire se structure autour de son chenal d'accès, présentant des profondeurs permettant une navigabilité sécurisée. Il existe une dissymétrie marquée entre les deux bordures du chenal, due aux différences d'exposition, aux facteurs hydrodynamiques, et notamment à la houle. L'anse des Tamarins se situe dans des eaux peu profondes, à moins de 4 m de profondeur.

2.4.2 Agitation



Au regard de sa configuration complexe et des différentes activités qui s'y côtoient, le port de Port-Vendres est particulièrement sensible à la question de l'agitation pour maintenir ses diverses fonctionnalités, notamment :

- assurer la navigabilité du plan d'eau,
- sécuriser la tenue des navires à quai et de tous les outils de travail associés (grues, filets, etc.),
- pérenniser les activités des professionnels : le chargement et le déchargement des cargaisons et des passagers.

Ces fonctionnalités doivent être assurées aussi bien pour les navires de plaisance de petite taille, que les navires de commerce jusqu'à 155 m.

Actuellement, l'anse des Tamarins joue un rôle naturel d'absorption d'une partie de la houle qui entre dans le port. Afin de limiter l'impact du projet sur l'agitation dans le port par la réflexion des vagues sur le quai, un talus en enrochement sera construit dans la structure du quai.

L'étude d'agitation s'est appuyée sur un modèle numérique d'agitation portuaire

Une étude d'agitation dans le port de Port-Vendres a eu pour objectifs de caractériser l'état actuel d'agitation du port de Port-Vendres et d'évaluer, les incidences de ces aménagements sur l'agitation du port.

Cette étude est réalisée à l'aide d'un modèle numérique d'agitation portuaire. Le calage du modèle (état initial) est réalisé sur la base des mesures de houles et d'agitation qui ont été effectuées au large et dans le port de Port-Vendres au cours de l'hiver 2010/2011, ainsi que sur la base de la bathymétrie actualisée avec un levé effectué en août 2011.

Les résultats du modèle renseignent sur les champs de houle pour différentes directions et périodes et les agitations résiduelles dans le port dans chaque zone d'activité dans le port : commerce, pêche et plaisance.

2.4.3 Courantologie

Dans le port de Port-Vendres, les courants portuaires sont très faibles. Seule l'entrée du port sous l'influence du vent, présente des courants superficiels portant au Sud-Est par vent du Nord à Nord-Est et portant au Nord par vent d'Est à Sud-Est.

Le chenal principal s'ensable peu, profitant d'un auto-curage dû aux courants principaux, ainsi qu'aux passages réguliers de cargos et paquebots ; seules les alluvions des exutoires pluviaux peuvent ensabler localement certains coins du port.

2.4.4 Qualité du milieu



La qualité des sédiments fait l'objet de mesures régulières dans le cadre du REPOM⁵.

Une série de mesures centrées sur le projet de requalification du quai Dezoums a été menée en 2012 dans le cadre de la présente étude d'impact. Les deux stations situées près du quai Dezoums actuel et dans le chenal de navigation présentent la situation la moins bonne au plan chimique, notamment pour le cuivre, certains polychlorobiphényles (PCB) et hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), ainsi que pour le tributylétain (TBT). On peut y voir l'influence des rejets liés au port de commerce et à la circulation des navires ainsi que de la qualité granulométrique des sédiments (vases sableuses adsorbant les contaminants).

Les trois stations situées dans l'anse des Tamarins montrent des sédiments plutôt de bonne qualité, même s'il faut retenir une certaine contamination bactériologique aux deux stations situées dans le chenal de navigation.

Les résultats de la qualité bactériologique des eaux de baignade des plages, situées sur le littoral de Port-Vendres indiquent pour 2014, des eaux de qualité bactériologique excellente.



⁵ REPOM : Réseau de surveillance des ports maritimes

2.5.2 Milieu naturel terrestre

2.5.2.1 Habitats

La zone d'étude apparaît dominée par des végétations de pelouses et de falaises littorales, ainsi que par des végétations rudérales. Un cortège floristique de garrigues littorales primaires à fort enjeu patrimonial s'y développe. Ce fort enjeu patrimonial est induit par la présence dans la composition caractéristique de ces habitats naturels endémiques de Catalogne. Vingt-deux habitats naturels ont été inventoriés.

2.5.2.2 Flore

Parmi les espèces recensées sur la zone d'étude rapprochée, six présentent des enjeux de conservation importants. Deux espèces sur le site d'après les données bibliographiques présentent également un enjeu de conservation.



L'Armérie du Roussillon



La Passerine hérissée



Le Polycarpon de Catalogne



L'Œillet de Catalogne



Le Plantain caréné



La Carotte d'Espagne

L'Anthyllide de Gérard

L'Euphorbe des Baléares

2.5.2.3 Faune

Avifaune

Quarante-six espèces d'oiseaux ont été observées dans la zone d'étude rapprochée durant les prospections d'octobre 2013 à septembre 2014, dont quarante-deux protégées nationalement.

Seules six espèces nicheuses trouvent sur l'emprise même du projet des habitats favorables à leur reproduction : la Fauvette mélanocéphale, l'Etourneau sansonnet, le Moineau domestique, la Tourterelle turque, le Rougequeue noir et la Bergeronnette grise

La zone d'étude peut être utilisée comme zone de repos et d'alimentation



par plusieurs espèces avifaunistiques

Elle ne constitue pas en elle-même une zone d'hivernage ou de migration importante, de même que l'emprise du projet.

Aucune espèce présentant des enjeux de conservation importants n'utilise l'emprise du projet. Six espèces potentiellement nicheuses sur la zone d'étude présentent un enjeu de conservation important : le Cochevis de Thékla avec un enjeu très fort, la Pie-grièche à tête rousse avec un enjeu fort et quatre espèces avec un enjeu modéré (Fauvette passerinette, Fauvette pitchou, Coucou geai et Cochevis huppé).

Mammifères (hors chiroptères)

Aucun mammifère d'intérêt patrimonial n'utilise la zone d'emprise du projet.

Chiroptères (Chauve-souris)

Tous les chiroptères recensés peuvent utiliser l'emprise du projet en passage, dont dix espèces ou groupes d'espèces d'intérêt patrimonial : Minioptère de Schreibers, Molosse de Cestoni, Noctule de Leisler, Oreillard gris / Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune / Pipistrelle pygmée / Minioptère de Schreibers, Pipistrelle pygmée, Sérotine sp. / Noctule sp., Vespère de Savi, Pipistrelle de Kuhl / Vespère de Savi.

Reptiles

Les milieux situés sur la zone d'emprise du projet sont peu favorables à ce groupe d'espèces, à l'exception de la Tarente de Maurétanie et l'Hémidactyle verruqueux que l'on peut rencontrer autour du bâti. Les falaises situées en limite est du projet peuvent être utilisées par le Psammodrome algire et le Seps strié.

Amphibiens

La zone d'étude rapprochée et l'emprise du projet ne présentent pas de milieux humides favorables à la reproduction des amphibiens, qui peuvent donc être présents uniquement en phase terrestre, par exemple en hivernage.

Insectes

Aucune espèce présentant des enjeux de conservation importants n'utilise l'emprise du projet.

2.5.3 Flore et faune marine

La configuration du port de Port-Vendres est particulière, installé dans une grande baie rocheuse ouverte. La circulation des masses d'eau est importante puisque le dépôt de vase sur le fond n'est pas très important.



À l'abri de la Grande Jetée à l'Est de l'entrée du port, se trouve un herbier de Posidonie, correspondant au secteur 7 identifié par le réseau Natura 2000. Il existe aussi de petites surfaces d'herbiers (inférieures à 20 m²) à l'Ouest de l'entrée du port qui ne montrent pas de signes particuliers de dégradation.

La zone rocheuse de l'entrée du port est relativement riche avec 42 espèces inventoriées dont les espèces dominantes sont le Béret basque (algue verte), la Gorgone blanche et l'Oursin noir.

En dehors de la zone rocheuse, on trouve de grandes zones à dominante vaseuse avec un nombre d'espèces faible, typiques des zones de fonds de port dans l'enceinte portuaire. De nombreux macro-déchets montrent des colonisations notamment par la Gorgone blanche.

La zone du talus de l'anse des Tamarins est relativement riche avec 32 espèces inventoriées même si l'algue Dicyote et la Gorgone blanche sont dominantes. Toutes les espèces repérées de cette zone sont communes, à l'exception des Grandes Nacres recensées entre 1,4 m et 9,7 m de profondeur, à l'emplacement du futur quai.

Le fond de l'anse des Tamarins est recouvert sur une grande partie de sa surface, par de la matre morte (estimée à environ 5 000 m²) qui prouve la présence, par le passé, d'un herbier de Posidonies. Dans l'anse même, la faune sur le substrat est rare, mis à part quelques groupes de poissons.

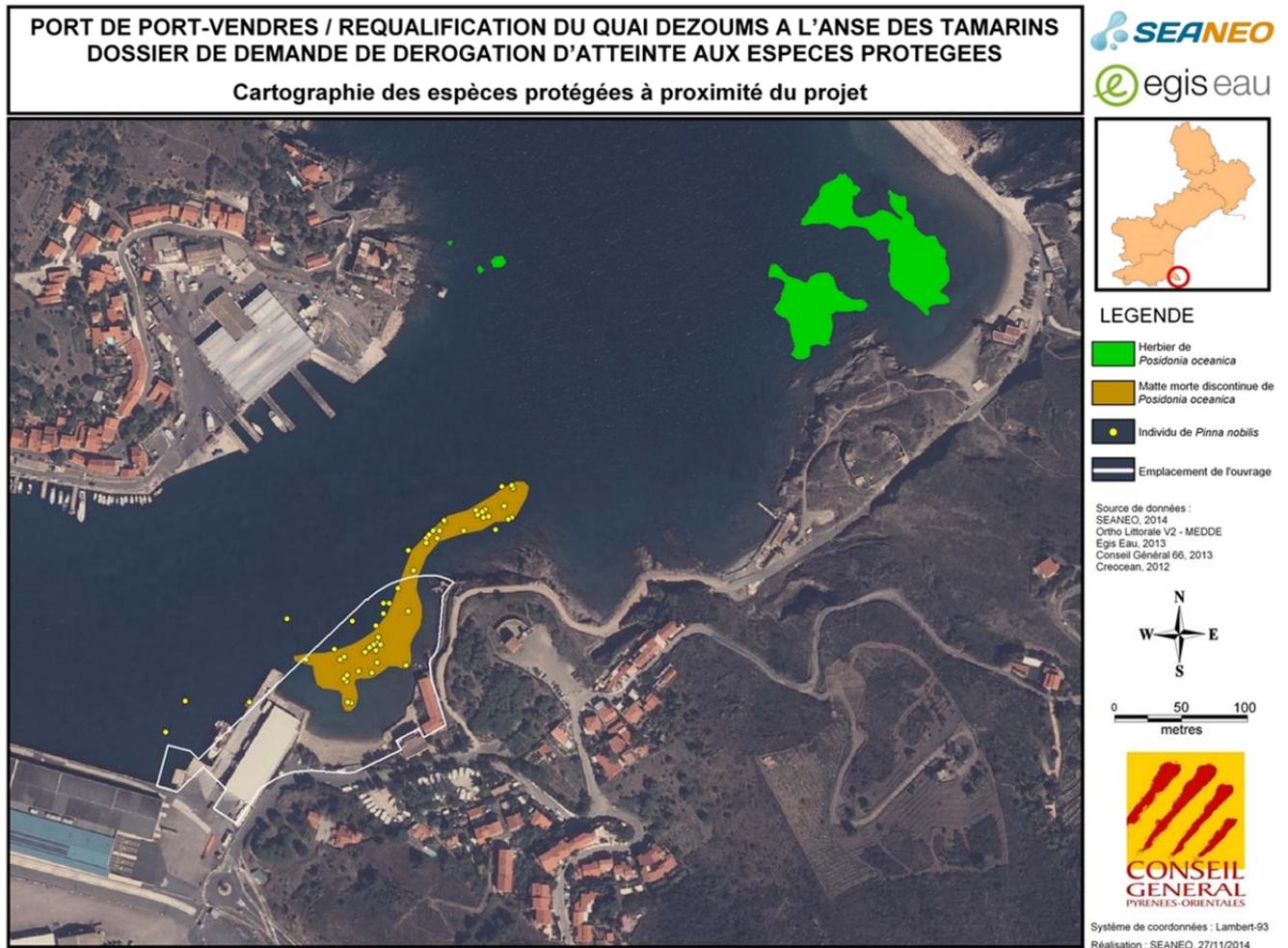


Les observations en plongée ont permis de recenser que les fonds portuaires étaient favorables à la Grande nacre. Dans la zone du projet, les plongeurs ont compté en novembre 2014, quelque **57 Grandes Nacres**, notamment au sein de la matre morte de l'herbier de posidonies.

La Grande Nacre présente des densités de 0,18 individu pour 100 m² ramenée à la zone d'étude totale et 0,87 ramenée à la surface de la matre morte de l'herbier de posidonie.

Environ 65 % des individus recensés ayant une hauteur hors sol de moins de 10 cm, sont des juvéniles ce qui semble indiquer un recrutement important dans la zone portuaire.

Figure 16. Cartographie des herbiers de posidonies et des grandes nacres (Seaneo, novembre 2014)



2.6 Paysage et patrimoine

2.6.1 Paysage



La frange littorale se caractérise par une côte sauvage, pittoresque, abrupte et déchiquetée. Aux alentours du port de Port-Vendres de nombreux sites d'intérêt écologique sont présents. De par la topologie de la côte, la ville de Port-Vendres est imbriquée dans une anse de la côte rocheuse des Albères. La morphologie en amphithéâtre, l'ancienneté de la ville et la qualité du bâti ancien représente une valeur paysagère forte.

L'authenticité du port, résultant de la mixité des activités de commerce, de plaisance et de pêche, est un point fort de l'image touristique de Port-Vendres. Les activités traditionnelles de pêche – hormis l'imposante criée - et de plaisance, proportionnées à l'échelle du site, s'intègrent mieux dans le paysage que les installations du port de commerce.

Le port de commerce est une activité majeure de Port-Vendres. Il participe à la dynamique économique régionale et locale. Les relations fortes entre la ville et le port constituent une dimension essentielle du paysage perçue qui marque la composition du paysage au sein des autres structures paysagères.



L'analyse des perceptions visuelles montre, quel que soit le point de vue, la prééminence des activités portuaires de commerce dans l'espace et dans le temps, particulièrement lorsque des navires de commerce sont accostés.

2.6.2 Patrimoine historique et archéologique

Port-Vendres et ses alentours concentrent des sites classés et inscrits et des monuments historiques. Aucun site classé ou inscrit n'interfère avec le site d'étude. Cependant le site classé Cap Béar se trouve très proche du site d'étude, à seulement 200 m à l'Ouest. Le site d'étude interfère avec le périmètre de protection de plusieurs monuments historiques de la ville de Port-Vendres.



Le port de Port-Vendres date du IV^{ème} siècle avant J.-C et de nombreux vestiges archéologiques sont recensés dans la ville et aux alentours du port, aussi bien à terre que sous la mer. Le site d'étude a en particulier fait l'objet de plusieurs fouilles archéologiques mettant en évidence des vestiges significatifs.

2.7 Bruit



Les parties Nord et Ouest du bassin de Port-Vendres sont soumises à un environnement sonore beaucoup plus soutenu que les autres, du fait notamment de l'importance du trafic routier sur ce secteur (partie active de la ville et RD 914).

Le secteur situé juste à l'Est du terminal fruitier est soumis à un environnement sonore soutenu compte tenu de l'importance des flux de véhicules sur la RD 86b ainsi que l'exposition (surplomb de l'essentiel des aires logistiques du site et proximité).

Le secteur Sud-Ouest du terminal fruitier, avec l'anse des Tamarins, est l'une des zones les plus calmes du port, notamment de nuit. L'impact sonore des activités logistiques du port y est toutefois présent malgré les « masques » apportés par les différents bâtiments du terminal fruitier.

L'Anse des Tamarins est située en retrait de toute la partie active de la ville de Port-Vendres. Les niveaux sonores y sont modérés. On note toutefois une différence entre les étages hauts plus exposés à la vie du bassin (trafic routier, navires), et les étages bas moins touchés grâce à l'effet de masque du relief.



2.8 Qualité de l'air

Concernant les émissions d'oxydes d'azote, de Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM), de dioxyde de carbone, de gaz à effets de serre et de dioxyde de soufre, les émissions au niveau de la Côte Rocheuse sont similaires à celles de la région Languedoc Roussillon en volume et en sources de pollution.

Étant donné la concentration d'activités maritimes plus importante sur la Côte Rocheuse, la source de transports non routiers est plus importante qu'au niveau de la région pour ces contaminants.

Les émissions de méthane et de dioxyde d'azote sont très différentes en volume et sources de pollutions entre celles détectées à l'échelle de la Côte Rocheuse et celle de la région. Ceci est potentiellement dû au fait que l'activité agricole n'est pas une activité aussi importante au niveau de la Côte Rocheuse que dans la région et que la principale source de ces contaminants est l'agriculture.

Les émissions de particules totales et de monoxyde de carbone sont moins importantes au niveau de la Côte Rocheuse que la région. De plus, malgré les similitudes concernant les sources de pollution, la source dominante pour la Côte Rocheuse est différente de celle régionale. À nouveau, cela est probablement lié aux activités divergentes de la Côte Rocheuse.



Dans le port de Port-Vendres même, les navires à quai engendrent avant tout une pollution locale, dont les effets sont sensibles dans un périmètre géographique proche. Les émissions atmosphériques de CO₂ et de polluants (NOx, SOx, particules) émanent des générateurs thermiques qui sont en marche à quai pour les besoins énergétiques des navires à quai : principalement l'éclairage, le chauffage, l'air conditionné, l'eau chaude, mais aussi la température contrôlée des conteneurs ou des autres marchandises, les pompes de ballastage, les équipements de manutention, chaudières et treuils d'amarrage.

2.9 Voies de communication et dessertes

Les voiries d'accès à la zone d'étude sont la RD 914 ainsi que l'Avenue Leclerc. La circulation du port est dense. La RD 86b, côté RD 914, a une moyenne journalière de 3 300 véhicules dont 10 % de poids-lourds (jours ouvrables). Côté giratoire du port, sa moyenne est de 2 300 véhicules dont 8 % de poids-lourds. La voie DPM a une moyenne journalière de 4 000 véhicules dont 7 % de poids-lourds (jours ouvrables).



2.10 Réseaux humides

Le **réseau d'assainissement** est développé jusqu'à l'Est du Hangar Dezoums partant du poste de relevage 3. De ce poste, les eaux usées sont refoulées jusqu'à la station d'épuration. De plus, ce poste est le point reliant le réseau entier du port de commerce du quai de la République au hangar Dezoums.



L'exutoire du **réseau d'eaux pluviales** le plus proche de la zone d'étude se trouve à l'Ouest du hangar Dezoums ; il reprend les terre-pleins roulier et conteneurs. Sur le terminal fruitier, un deuxième exutoire est situé sur le quai de la République.

Le **réseau d'eau potable** est développé jusqu'à l'Est du hangar Dezoums, le long de la route de la jetée.

2.11 Risques naturels et technologiques

2.11.1 Risques naturels

Plan de Prévention des Risques naturels	Le PPR (1997) indique deux zones d'inondation, une forte et une modérée, se situant à proximité de l'aire d'étude : entre le hangar Dezoums et le quai de la Presqu'île : classée C1-I1 (risques forts d'inondation et de crue torrentielle) et entre l'anse des Tamarins et l'anse Béar : classée I1-P1 (risques forts d'inondation et de chute de pierres).
Inondations et crues torrentielles	Le territoire communal est couvert par un Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé le 12 avril 2001.
Submersion marine	Dans le cadre de l'élaboration des PPR submersion marine, pour la caractérisation de l'aléa submersion marine, un aléa à échéance 100 ans doit être étudié et faire l'objet d'une cartographie. Cet aléa, appelé aléa 2100, est déterminé à partir du niveau marin de référence, auquel est ajouté une élévation du niveau marin de 0,40 m à horizon 2100 (cf. circulaire du 27 juillet 2011). Le niveau marin de référence 2100 à prendre en compte pour le littoral du Golfe du Lion est ainsi de + 2,40 m NGF.
Mouvements de terrain	Un plan de prévention des mouvements de terrain sur la commune de Port-Vendres a été approuvé le 12 avril 2001. L'anse des Tamarins n'est pas particulièrement fortement exposée à ces risques qui concernent l'érosion des falaises ou les chutes de blocs à l'est de la redoute Béar.
Risque sismique	Le risque sismique concerne la totalité du territoire communal de Port-Vendres, classée en zone de sismicité modérée, dite « zone 3».

2.11.2

2.11.3 Risques technologiques

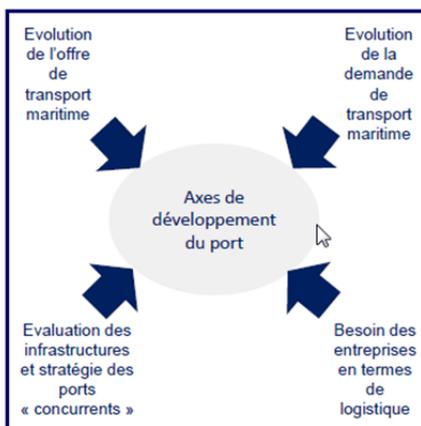
Installations Classés pour l'Environnement	Le terminal fruitier situé au port de commerce de Port-Vendres est une ICPE bénéficiant d'une autorisation d'exploitation datant du 15 juin 2006. Deux zones de protection contre les effets d'un accident majeur sont définies pour des raisons de sécurité autour des entrepôts.
Risque de Transport et de Stockage de Matières Dangereuses	Ce risque concerne surtout la voie ferrée, ainsi que la RD 914 .

2.11.4

Chapitre 3 Solutions de substitution et raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu eu égard aux effets sur l'environnement et la santé humaine

3.1 Étude économique et sociale

Le Département a fait dresser, par des experts indépendants, la situation économique du port de Port-Vendres et étudier des scénarios économiques de développement.



L'étude analyse :

- la situation socio-économique aujourd'hui et à l'horizon du projet. Ces éléments sont nécessaires à la compréhension de la situation économique locale et à la vérification de la pertinence des évolutions de trafics,
- trois scénarios de développement des trafics, reposant sur différentes hypothèses,
- les impacts socio-économiques de ces différents scénarios.

3.1.1 Analyse de la situation économique

L'étude souligne les points suivants :

- L'hinterland et ses plateformes logistiques (Saint-Charles), la qualité de la main d'œuvre, sont autant d'atouts en possession de Port-Vendres, atouts qui ont été à plusieurs reprises mis en avant lors de cette étude.
- Cependant ces atouts doivent être consolidés par des installations portuaires sécurisées et étendues, ce qui permettra de gagner en fiabilité et en qualité durant les escales des navires et de gagner des espaces pour le traitement des opérations de manutention à quai.
- Ces investissements devraient également permettre de traiter de nouveaux trafics en fonction des demandes des différents acteurs du marché mais également de susciter par des actions commerciales ciblées des prospects potentiels l'arrivée de nouveaux trafics.

3.1.2 Les trafics attendus

L'hinterland du port, les plateformes logistiques de proximité (Saint-Charles), la qualité de la main d'œuvre, la qualité des installations frigorifiques et de la conduite de la chaîne du froid, sont autant d'atouts en possession de Port-Vendres. Cependant ces atouts doivent être consolidés par des installations portuaires sécurisées et étendues, ce qui permettra de gagner en fiabilité et en qualité durant les escales des navires et d'accroître les espaces pour le traitement des opérations de manutention à quai.

Ces investissements doivent également permettre de traiter de nouveaux trafics en fonction des demandes des différents acteurs du marché, mais également de susciter l'arrivée de nouveaux trafics, par des actions commerciales ciblées des prospects potentiels.

À cet effet, deux scénarios de développement du port ont été comparés.

Le scénario pessimiste

Le scénario pessimiste correspond à une consolidation des trafics existants pour le trafic fruitier.

- Les travaux permettent de mieux travailler les trafics historiques et plus particulièrement ceux du Maroc, mais aucun nouveau client n'est gagné.
- On ne constate pas d'augmentation du nombre d'escales.
- Les navires ont des coefficients de chargement qui s'améliorent nettement mais les volumes transportés ne nécessitent pas plus de navires.

Tableau 2 Scénario pessimiste : prévisions de trafic (source : MLTC/SYSTRA, 2013)

Scénario projet pessimiste	Trafic 2012	Trafic 2014	Trafic 2015	Trafic 2023	Trafic 2033	Trafic 2043	Trafic 2045 -2065
Tonnes	269 234	278 255	283 002	327 813	407 025	510 537	522 507
Nombre d'escales	100	100	100	100	100	100	100

Le scénario optimiste

Le scénario optimiste prend pour hypothèses que les trafics existants sont consolidés et renforcés en particulier ceux en provenance du Maroc pour lequel, tous les ans, une partie du volume transporté par la route via des camions frigorifiques est transférée sur le maritime en conteneurs reefer.

- On constate un report massif des volumes du Maroc en raison des nouvelles surfaces dédiées à ce trafic,
- On note également une augmentation importante du nombre d'escales dès 2023,
- Il est bien évident que les infrastructures actuelles ne permettront pas de recevoir 900 000 tonnes de fruits à horizon 30 ans. Cependant, il faut noter que les tonnages par origine ou destination restent tout à fait réalistes (123 000 tonnes de Turquie ou autre destination méditerranéenne auxquelles s'ajoutent 323 000 tonnes du Maroc et 412 000 tonnes d'Afrique de l'Ouest).

Tableau 3 Scénario optimiste : prévisions de trafic (source : MLTC/SYSTRA, 2013)

Scénario projet optimiste	Trafic 2012	Trafic 2014	Trafic 2015	Trafic 2023	Trafic 2033	Trafic 2043	Trafic 2045 -2065
Tonnes	269 234	286 284	295 293	423 251	602 965	878 875	919 687
Nombre d'escales	100	100	100	128	129	169	177

Le scénario retenu

Le scénario choisi retient :

- Pour le trafic fruitier, un objectif de nombre d'escales annuelles entre 110 cargos et 150 cargos,
- Pour le trafic de croisière, un objectif de 50 escales dont 25 navires à quai et 25 en rade.
- S'agissant des impacts environnementaux du développement du trafic, l'évaluation prendra en compte un nombre d'escales annuelles de 150 cargos et de 25 navires de croisière à quai (+ 25 en rade).

3.2 Historique des solutions techniques envisagées

Dans le cadre d'études antérieures, trois sites avaient été étudiés pour l'implantation du projet.

Les sites du secteur derrière la digue et de l'anse Christine n'ont pas été retenus compte tenu de leurs impacts plus importants sur l'environnement et notamment les écosystèmes marins, et également terrestres, et de leur éloignement du port actuel compliquant l'exploitation du port.

Figure 17. Sites d'implantation possible du projet



Ainsi, l'étude d'impact de 2004 concluait-elle, sur la base des critères suivants :

- performances techniques,
- impacts sur l'environnement,
- et conséquences sur la logistique,

que le site de projet le plus opportun sur le plan fonctionnel et environnemental est l'anse des Tamarins.

Sur cette base, différents scénarios ont été étudiés dans le cadre du présent projet. Ils sont présentés dans le paragraphe 3.3.

3.3 Les scénarios étudiés

3.3.1 Scénario 1 : sans la requalification du quai Dezoums

Le scénario sans projet consiste à réaliser des travaux de sécurisation et de mise en conformité des infrastructures existantes :

- Confortement de la jetée extérieure,
- Intervention sur le quai de la Presqu'île : affouillement sous le quai du hangar ; dalle en béton armée de 180 m de long ; travaux de réfection sur les piles,
- Confortement du quai François Joly,
- Reprise des appontements pêches.

Ce scénario ne comprend pas la requalification du quai Dezoums.

Le coût des travaux de ce scénario est évalué à ce stade à 6 millions d'euros TTC (ce montant est susceptible d'évoluer suite au diagnostic en cours).

3.3.2 Scénarios 2a et 2b du projet de requalification du quai Dezoums

Les caractéristiques communes aux scénarios 2a et 2b sont les suivantes :

- La fiabilisation des infrastructures portuaires au quai de La République et au quai de la Presqu'île.
- Le réaménagement du quai Dezoums pour disposer d'un quai de 170 m de long adapté aux évolutions et permettant d'accueillir un navire de 155 m de long et de 8 m de tirant d'eau.
- L'aménagement d'une rampe Ro-Ro au quai de la Presqu'île pour diversifier davantage l'offre du port et attirer de nouveaux opérateurs. La réalisation de la rampe Ro-Ro pourrait être phasée dans le temps.
- Le dragage à – 9 m NH, de l'ordre de 17 000 m³ de matériaux dans la zone du quai Dezoums afin de garantir un tirant d'eau de 8,00 m ; ces matériaux seront réutilisés dans la construction du terre-plein
- La démolition du hangar frigorifique actuel et la reconstruction d'un nouveau hangar de 1 800 m².

Figure 18. Scénario 2a (extrait du dossier de concertation, novembre 2013).



Schéma de présentation du scénario de requalification du quai Dezoums avec le maintien des bâtiments de l'ancien l'hôtel, et la rampe Ro-Ro

Figure 19. Scénario 2b (extrait du dossier de concertation, novembre 2013).



Schéma de présentation du scénario de requalification du quai Dezoums sans le maintien des bâtiments de l'hôtel, et la rampe Ro-Ro

Tableau 4. Différences entre les deux scénarios.

	Terre-plein	Ancien hôtel des Tamarins	Coût (millions d'euros TTC)
Scénario 2a	12 500 m ² au total, dont 4 000 m ² existants	Réhabilitation des bâtiments	37
Scénario 2b	15 600 m ² au total, dont 4 000 m ² existants	Démolition des bâtiments	36

3.3.3 Analyse comparative des scénarios

Tableau 5. Scénario 1

COMPARAISON DES SCÉNARIOS	SCÉNARIO 1 SANS REQUALIFICATION DU QUAI DEZOURS
Perspectives de trafic	<ul style="list-style-type: none"> Risque fort à court-moyen terme de déclin de l'activité car les installations ne répondront plus aux standards des opérateurs en termes de postes à quai et des conditions de manutention Activité du port dépendant d'une seule filière : les fruits et légumes Fortes contraintes liées aux niveaux de la disponibilité des quais préjudiciable à l'accueil de croisière
Perspectives d'emplois	Risque de perdre les emplois actuels à court-moyens termes
Impacts sur le milieu naturel	Pas d'impact significatif sur le milieu naturel
Impact sur le paysage et le patrimoine bâti	Pas de modification du paysage (maintien de l'impact visuel du hangar Dezours et des bâtiments désaffectés de l'hôtel)
Impact sur le cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> Impacts transitoires en cours de travaux de réparation Nuisances sonores et émissions atmosphériques des navires à proximité du centre-ville
Coût	Estimation de 6 millions d'euros TTC (susceptible d'évoluer suite aux études en cours)

Tableau 6. Scénarios 2a et 2b

SCÉNARIO 2a REQUALIFICATION DU QUAI DEZOOMS AVEC MAINTIEN DES BÂTIMENTS DE L'HÔTEL DES TAMARINS	SCÉNARIO 2b REQUALIFICATION DU QUAI DEZOOMS SANS LE MAINTIEN DES BÂTIMENTS DE L'HÔTEL DES TAMARINS
<ul style="list-style-type: none"> • Pérennisation au niveau actuel, voire augmentation de la filière fruits et légumes • Activité du port reposant sur différentes filières lui permettant d'être moins vulnérable aux évolutions du contexte économique (croisière, le Ro-Ro et le Ro-Pax⁽²⁾) • Être à même de saisir les opportunités de trafics d'Afrique du Nord issus du report modal vers le maritime 	
Le projet permettra d'assurer le maintien des emplois actuels et potentiellement un léger développement	
<ul style="list-style-type: none"> • Disparition d'une plage (interdite à la baignade) et des petits fonds associés • Création de nouveaux habitats propices au repeuplement par la faune et la flore (enrochements immergés) • Déplacement dans le port même d'une espèce protégée 	
<ul style="list-style-type: none"> • Extension marquée de l'espace portuaire • Effet positif de la démolition du hangar Dezoums actuel • Traitement paysager de l'interface ville-port à définir • Réhabilitation et traitement architectural des bâtiments de l'hôtel des Tamarins (programme à définir) 	
<ul style="list-style-type: none"> • Impacts transitoires en cours de travaux • Nuisances générées par les navires éloignées du centre-ville et rapprochées du quartier des Tamarins • Condition de navigation et d'accostage dans le port : pas d'évolution significative de l'agitation • En fonction des études sur l'électrification de la grue et des postes à quai : réduction des impacts bruit et pollution de l'air 	
37 millions d'euros TTC (31 millions scénario 2a + 6 millions scénario 1), hors réhabilitation du bâtiment de l'hôtel	36 millions d'euros TTC (30 millions scénario 2b + 6 millions scénario 1)

3.3.4 Choix du projet retenu



La concertation réglementaire sur le projet de requalification du quai Dezoums à Port-Vendres s'est tenue du 18 novembre au 15 décembre 2013. Les thèmes débattus ont permis d'apporter des réponses aux questions posées par le public notamment pour justifier et optimiser le projet et adopter des mesures propres à réduire les effets négatifs sur l'environnement.

À l'issue de la concertation publique, le Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales, maître d'ouvrage du projet de requalification du quai Dezoums, a décidé par délibération en date du 20 janvier 2014, de retenir le scénario 2b et :

- d'achever les études, niveau avant-projet, et soumettre le projet à l'enquête d'utilité publique au cours de l'année 2014,
- de poursuivre sa réflexion sur l'usage fonctionnel des bâtiments de l'hôtel des Tamarins,
- d'intégrer dans les études l'option du déploiement du courant quai,
- d'alimenter la grue mobile par source électrique,
- d'améliorer le projet sur l'interface ville-port par une bonne intégration urbaine et paysagère du port,
- de mettre en place un plan de gestion environnementale du projet, notamment en phase travaux,
- et de poursuivre le dialogue et l'information du public sur le projet.

Chapitre 4 Analyse des effets du projet sur l'environnement

effets du projet sur l'environnement

4.1 Analyse des effets du projet pendant le chantier

L'évaluation des impacts et la définition des mesures se fondent sur le projet technique élaboré par le Conseil Départemental. S'agissant des opérations de chantier elles-mêmes, les types exacts de matériels, l'ordonnancement et l'organisation générale des travaux ne seront connus qu'à l'issue de la désignation de l'entreprise ou du groupement d'entreprises lauréat(e) du marché public de travaux. Dans la mesure du possible, les mesures de réduction des impacts environnementaux ont été proposées pour couvrir les principales solutions envisageables.

4.1.1 Effets sur le cadre de vie

La durée des travaux est prévue sur une durée de deux années (dont une année environ pour l'implantation des 200 pieux supports du quai). Les travaux sont prévus en continu sauf un arrêt pendant la saison estivale pour les travaux à fort impact (pose des pieux, dragage et déroctage, travaux bruyants).



Le chantier est relativement éloigné du centre-ville et des quartiers habités les plus denses en population. Les effets du chantier seront directement perçus notamment par :

- les riverains les plus proches, en particulier ceux habitant le quartier péri-urbain des Tamarins qui surplombe le site. Implanté à flanc de coteau, à l'amorce du Cap Béar, l'ensemble bâti des Tamarins forme un groupe de maisons agglomérées surplombant l'anse des Tamarins.
- et, à moindre échelle, par les riverains du quartier urbain de la Mirande qui est en « vis-à-vis » du site de travaux de l'autre côté de la baie.

Les effets généraux attendus, notamment sur le quartier des Tamarins



Ce sont :

- La perte d'attractivité de la zone réservée aux camping-cars.
- Les émissions de bruit et vibrations pendant le chantier,
- Les émissions de poussières et de gaz d'échappement des engins terrestres et maritimes qui seront utilisés,
- La dégradation visuelle du site pendant le chantier.

4.1.2 Effets sur les activités socio-économiques

- La préoccupation principale sera d'assurer la compatibilité et la sécurité entre les travaux maritimes et la continuité des activités portuaires commerciales (accostage / appareillage des navires de commerce sur les autres quais). En effet, les travaux mobiliseront des engins nautiques : barge pour le forage des pieux et la pose des enrochements ; drague pour l'extraction des matériaux meubles et solides ; embarcations de servitude.
- Les activités saisonnières existantes dans l'anse des Tamarins seront à revoir ; elles disparaîtront de fait dès le commencement des travaux. Il s'agit essentiellement des activités de plongée en été, l'anse constituant le point de départ d'un club pour les sites de plongée extérieurs.

4.1.3 Effets sur la qualité de l'eau

La qualité de l'eau sera altérée lors des opérations impliquant un remaniement plus ou moins important des sédiments meubles, notamment :



- La purge des vases,
- Le forage des 200 pieux soutenant le quai, opération qui durera une année environ,
- Le dragage des vases et le déroctage des fonds à la cote – 9 m pour garantir aux navires un tirant d'eau de 8 m. À ce sujet, il est rappelé qu'il n'y aura aucune immersion de matériaux dragués en mer. En effet les matériaux extraits seront intégralement réutilisés pour combler l'anse des Tamarins afin de construire l'assise du futur terre-plein.

Ces opérations provoqueront le soulèvement de particules fines dans la colonne d'eau et leur diffusion sous forme d'un panache turbide se diluant en fonction de la courantologie locale du port (celle-ci est plutôt favorable, car les courants majoritaires sont plutôt rentrants et de vitesse faible).

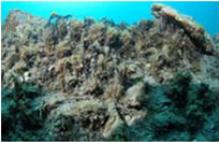
Il convient d'éviter que ces panaches :

- viennent altérer la qualité des eaux des anses vers la jetée: les dragages ne seront donc pas réalisés en période touristique estivale,
- puissent atteindre l'herbier de posidonies derrière la grande jetée : des écrans anti-turbidité seront utilisés autant que possible et adaptés à chaque opération.



Un système de contrôle et d'alerte sera opérationnel pendant toute la durée du chantier pour évaluer la turbidité des eaux et arrêter périodiquement les opérations génératrices de matières en suspension, si nécessaire.

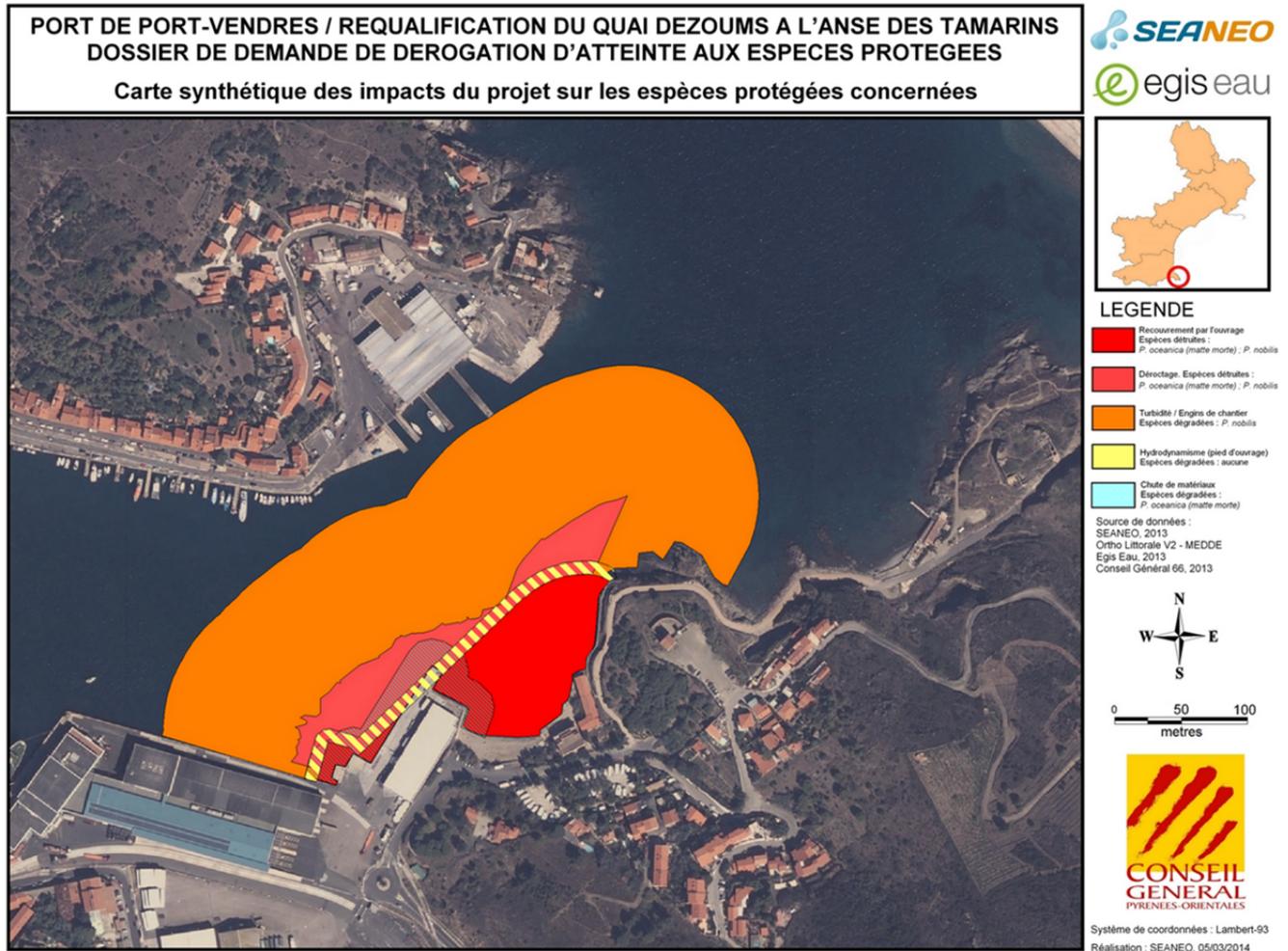
4.1.4 Effets sur la flore et la faune marine

<p>Impacts sur les peuplements benthiques</p>	<p>Pendant les travaux, l'extraction de matériaux va provoquer dans un premier temps la fuite des organismes mobiles (poissons, invertébrés à déplacement rapide) et la destruction des invertébrés benthiques vivant sur ou dans la couche superficielle des sédiments meubles ou indurés sur la zone d'extraction qui sera draguée à la cote – 9 m NH.</p>
<p>Destruction des mattes mortes de posidonies</p> 	<p>L'herbier vivant de posidonie ne sera pas impacté par le recouvrement de l'ouvrage, en raison de son éloignement du chantier (le petit herbier à l'Ouest est à 200 m, l'herbier de l'anse de la jetée à l'Est, à 300 m).</p> <p>En revanche, l'ouvrage recouvrira et détruira environ 3 250 m² de matte morte de Posidonie et les opérations de déroctage détruiront 750 m² de matte morte, soit un total d'environ 4 000 m².</p> <p>Cet impact direct et permanent est fort, car ne pouvant être réduit ou évité. Cela induit la mise en œuvre de mesures compensatoires.</p>
<p>Impacts sur la Grande Nacre</p> 	<p>La Grande Nacre <i>Pinna nobilis</i> est une espèce protégée par différentes réglementations. Sur l'aire d'emprise et la zone proche du projet, 57 spécimens de grandes nacres sont recensées entre - 1,4 et - 9,7 m de profondeur.</p> <p>Au regard de l'actuel plan de masse, 28 individus seront menacés en raison du recouvrement par le terre-plein et la digue et 21 individus de <i>Pinna nobilis</i> sont localisés dans la zone de déroctage. Du fait de leur très faible mobilité, Les autres individus, situés à 20 m de la zone de déroctage sont exposés à un risque de destruction (chute accidentelle d'un bloc de roche ou 'ancrage des barges de servitude).</p> <p>Avant le commencement du chantier, est prévue la transplantation des 57 nacres inventoriées dans l'emprise ou à proximité du projet.</p>
<p>Impacts sur les mammifères marins</p> 	<p>Le site portuaire n'est pas fréquenté par les mammifères marins dans l'aire d'influence immédiate du projet. Cependant certaines opérations sont génératrices de bruit sous-marin et peuvent donc contribuer à la pollution sonore à une distance plus ou moins grande du chantier, bien au-delà de l'emprise portuaire. Il s'agit essentiellement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de la mise en place des pieux forés et des palplanches, cette opération couvrant une période d'une année environ, • et des opérations de dragage de fonds vaseux (bruit de la drague) et surtout de déroctage (bruit des outils de déroctage de type brise-roche hydraulique). <p>Pour des considérations techniques (qualité du substratum), mais aussi pour minimiser les impacts du bruit aérien (protection des riverains) et sous-marin (protection de la faune marine), le maître d'ouvrage n'a pas retenu la technique</p>

des pieux battus, mais celle des pieux forés, permettant de réduire les émissions sonores et les vibrations.

De même, le déroctage par explosifs sera interdit pour des raisons similaires.

Figure 20 Carte synthétique de l'impact du projet sur les biocénoses marines, notamment les espèces protégées (Seaneo)



4.1.5 Effets sur la flore et la faune terrestre



Pendant le chantier, diverses opérations (démolition de bâtiments, construction du quai et du terre-plein) peuvent affecter la faune terrestre aux abords du chantier, notamment le dérangement de la faune (tous groupes).

4.2 Effets du projet sur l'environnement après les travaux et pendant l'exploitation portuaire

4.2.1 Bathymétrie

Le projet entraîne une augmentation de la bathymétrie portée à -9 m NH qui concerne une surface de fonds marins d'environ 1 ha (9 400 m²), le long du nouveau quai Dezoums.

Ce changement de bathymétrie n'affecte que très peu la section mouillée au droit du quai entre les deux rives de l'avant-port. En conséquence le régime hydrodynamique général ne sera que peu modifié.

4.2.2 Géomorphologie

L'impact principal concerne le comblement irréversible de l'anse des Tamaris qui s'est constituée entre deux éperons rocheux. Ce comblement induit plusieurs conséquences :



- La disparition d'une des deux unités sédimentaires du port de Port-Vendres, l'autre étant l'anse de l'Asplugas à la jetée,
- La suppression de la fonction d'amortissement hydrodynamique de cette plage eu égard à l'agitation du nord-ouest à laquelle elle est exposée,
- La destruction d'un habitat sédimentaire particulier abritant une biocénose de sables fins bien calibrés,



- La suppression d'une fonctionnalité probable de cette anse comme zone d'accueil des juvéniles de poissons et d'invertébrés marins,

4.2.3 Courantologie

À l'échelle du site de Port-Vendres, les modifications bathymétriques localisées n'auront pas d'effet sur le régime courantologique général. Pour rappel, les courants sont très faibles dans l'avant-port et majoritairement rentrants dans la direction générale du Sud-Ouest. Devant le quai Dezoums, l'augmentation générale de bathymétrie, sans que la section mouillée du site ne soit modifiée significativement, peut seulement entraîner une diminution de la vitesse des courants, mais celle-ci est déjà très faible en l'état existant.

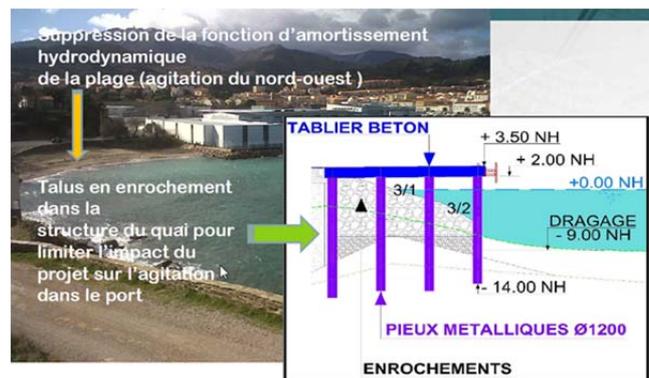
4.2.4 Sédimentologie

Au plan sédimentologique, l'augmentation localisée de bathymétrie créera des conditions plus favorables à la sédimentation des particules fines résultant de l'agitation naturelle ou artificielle (manœuvre des navires au droit du quai). Cependant cette zone de sédimentation sera plus instable car périodiquement remaniée par les hélices des navires et par les propulseurs d'étrave opérant sur le quai requalifié.

4.2.5 Modifications des conditions d'agitation

Un quai sur pieux avec un talus pour mieux amortir la houle

Les études techniques ont conduit à proposer un quai sur pieux. En effet un quai plein constitue une structure réfléchissante pour la houle surtout dans des zones fortement exposées comme l'anse de Tamarins. Un quai sur pieux avec talus permet de mieux amortir la houle. À titre indicatif, un quai construit sur pieux et talus a un coefficient de réflexion de l'ordre de 0,6 quand un quai plein a un coefficient de l'ordre de 0,9 à 0,95.



Les résultats de l'étude d'agitation par modélisation numérique

Trois cas peuvent être considérés :

Cas n°1 : L'agitation sans le projet de quai, est faible (maximum 50 cm).

Dans ce cas, le quai provoque au maximum une augmentation de l'agitation moyenne de l'ordre de + 15 à + 20 cm. L'agitation après réalisation du projet reste donc très acceptable. Elle correspond à des conditions couramment rencontrées actuellement dans le port.

Cas n°2 : L'agitation sans le projet de quai est significative (de l'ordre de 1 m).

Dans ce cas, le quai entraîne au maximum une augmentation de l'agitation moyenne inférieure à 10 cm. L'impact du quai est donc négligeable.

Cas n°3 : Épisodes de tempête : exemples des tempêtes 2003 ou 2008 et agitations ponctuelles maximales supérieures à 2 m sans le projet de quai.

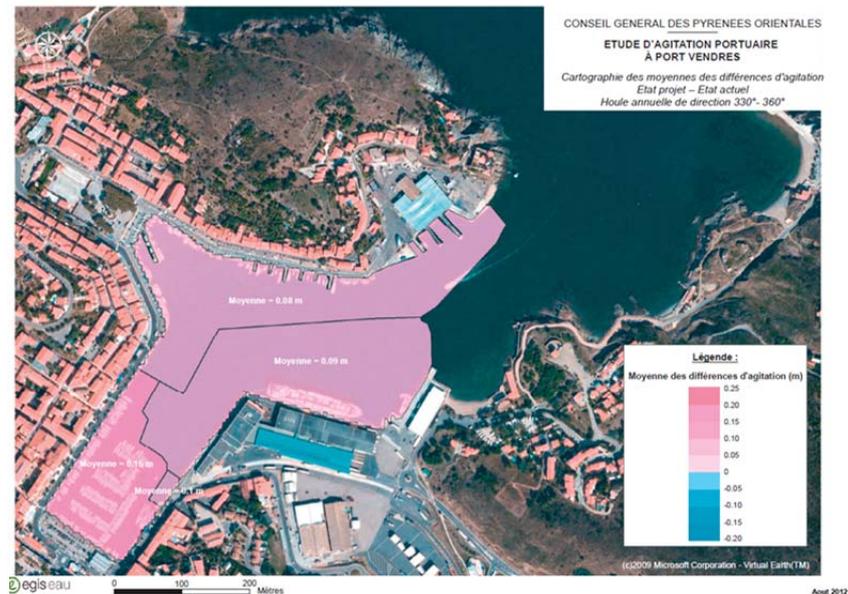
Le quai n'induit pas de variation de l'agitation (augmentation de l'agitation quasi nulle).

En conclusion, l'effet du projet sur le niveau moyen d'agitation se traduit par :

- une agitation globalement à la hausse. Cette hausse reste néanmoins limitée du fait de l'intégration d'un talus sous le quai,
- un impact du quai essentiellement ressenti pour des conditions faibles à modérées de secteur N à NE, mais avec des niveaux d'agitation résultant couramment rencontrés actuellement dans le port,
- l'Incidence de l'aménagement projeté sur l'agitation moyenne du plan d'eau relativement limitée,

Ainsi, les conditions d'exploitation des différentes activités portuaires demeurent équivalentes aux conditions actuelles.

Figure 21. Illustration du cas 1 : Variations de l'agitation induite par le projet dans le cas d'une houle de période de retour 2 ans et de direction 330°-360° (dans l'état actuel, l'agitation moyenne aux quais de plaisance et de la république est inférieure à 0,40 m).



4.2.6 Impacts sur la qualité de l'eau

Plusieurs sources peuvent affecter la qualité de l'eau du fait des nouveaux aménagements :



- Les ouvrages maritimes du fait des peintures anticorrosion et des anodes sacrificielles utilisées sur les ouvrages métalliques,
- Les navires du fait de leur fonctionnement : peintures antisalissures⁷, eaux usées, divers rejets, déchets de cargaison,
- Les ruissellements sur le nouveau terre-plein pouvant entraîner des matières minérales et organiques, de métaux lourds et divers contaminants du fait des activités qui s'y exercent,
- Les pollutions accidentelles provenant de la navigation ou du contenu des cargaisons.

Exemple des peintures antisalissures destinées à empêcher la fixation des organismes sur les coques des navires

- en situation actuelle, l'apport principal des peintures antisalissures provient en premier lieu de la plaisance (83 %), le port de commerce lui-même ne contribuant qu'à 12 % des apports.
- en situation future, sans utilisation de peintures de nouvelles générations, la contribution des activités de commerce est de 19 % soit 7 % de plus qu'en situation actuelle, à paramètres d'exploitation identiques,
- en situation future, avec utilisation de peintures de nouvelles générations, les apports pourraient chuter de près de 77 %.

Eaux de ruissellement du terre-plein



Dans le secteur du quai Dezoums requalifié, le principal apport d'eaux pluviales reste l'exutoire du Ravin des Tamarins ou exutoire du bassin versant du Pla de Port-Vendres. Le projet prévoit :

- le raccordement de l'exutoire pluvial existant sous la plate-forme du futur quai,
- la collecte des eaux ruisselées sur le futur terre-plein par un dispositif dimensionné en conséquence,
- le traitement des effluents, et notamment du premier flot d'orage le plus chargé en polluants par un équipement comprenant un déboureur pour retenir les déchets grossiers et sable lourds ; un décanteur lamellaire pour retenir les plus fines matières en suspension et un séparateur d'hydrocarbures par flottation.

⁷ Les peintures antisalissures ou antifouling sont passées sur les coques de bateaux pour empêcher ou limiter le développement des algues ou organismes fixés qui ont tendance à freiner la vitesse du bateau et augmenter la consommation. Elles contiennent des biocides comme le cuivre.

4.2.7 Impacts sur la biodiversité marine

<p>Perte de biodiversité...</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le comblement de l'anse des Tamarins d'une part, et les extractions de matériaux (dragage et déroctage) pour augmenter le tirant d'eau d'autre part, vont entraîner la destruction des habitats et des espèces inféodées fixes ou faiblement mobiles colonisant ces fonds. Au total, l'addition des effets directs et indirects entrainera la destruction de 4 000 m² de matre morte et la dégradation de 1 070 m² de matre morte au niveau de l'anse des Tamarins (sur 5 070 m² de matre morte). Au total, les effets directs et indirects entraineraient la destruction de 57 individus de Grande Nacre, si elles ne font pas l'objet d'une transplantation avant le commencement du chantier. Cette transplantation est prévue. Les fonds dont la bathymétrie sera modifiée par dragage et déroctage seront « stériles » juste après ces opérations. Le processus de recolonisation s'effectuera de manière progressive.
<p>... en partie compensée par des aménagements favorables pour la biodiversité</p> 	<p>Les ouvrages maritimes immergés comprennent des structures horizontales (les enrochements en pied de quai) et des structures verticales (les alignements de pieux) dont l'assemblage constitue une « trame » artificielle favorable à la colonisation par des organismes divers fixés ou mobiles. Les conséquences attendues ici sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> La colonisation des pieux, notamment dans les premiers mètres où la pénétration de la lumière est la plus forte, par des algues (vertes, rouges et brunes), hydrires, bryozoaires, ascidies, petits bivalves, vers sédentaires, éponges encroûtantes, oursins. La colonisation des enrochements du talus par les algues (premiers mètres) et les invertébrés de substrats durs, et la fréquentation des cavités entre les enrochements par des poissons, mollusques et crustacés (congres, labres, serranidés, rascasses, poulpes...) au stade adulte ou pré-adulte. <p>Ces effets positifs concernent quelque 2 700 m² de fonds marins.</p>

4.2.8 Impacts sur les habitats, la flore et la faune terrestre

4.2.8.1 Impacts sur les habitats naturels

La clôture du chantier sera implantée de manière à éviter les falaises méditerranéennes situées en limite Est de l'emprise du projet

Un habitat naturel sera directement détruit lors des travaux de réhabilitation du quai. Il s'agit de la plage de sables sans végétation dont l'état de conservation est évalué de moyen à bon. Devant la représentativité de ces habitats aux environs, l'intensité de l'impact résiduel sur cet habitat naturel est évaluée comme négligeable. Le niveau d'impact résiduel est par conséquent qualifié de peu élevé.

4.2.8.2 Impacts sur la flore

La localisation de la clôture par un écologue permettra d'éviter totalement les stations de Passerine hérissée et de Polycarpon de Catalogne situées sur les falaises méditerranéennes situées en limite est de l'emprise du projet. Aucun impact résiduel ne subsiste sur la flore.

4.2.8.3 Impacts directs sur la faune

Avifaune

Seules les espèces d'oiseaux nicheuses sur la zone de projet seront directement concernées par la destruction de leurs habitats de refuge et de reproduction lors de la réhabilitation du quai. Quatre espèces protégées sont concernées car pouvant nicher au niveau des bâtiments (Rouge-queue noir, Moineau domestique et Bergeronnette grise) ou dans les arbustes (Fauvette mélanocéphale). Toutefois, au regard des habitats situés aux alentours cette destruction ne sera pas de nature à remettre en cause l'état des populations locales de ces espèces qui sont relativement communes.

Au final, une demande de dérogation pour destruction d'habitat de refuge et de reproduction est nécessaire pour quatre espèces d'oiseaux : **Rouge-queue noir, Moineau domestique, Bergeronnette grise et Fauvette mélanocéphale.**

Mammifères hors Chiroptères

Les milieux présents sur l'emprise du projet peuvent être utilisés par le Hérisson d'Europe. Au regard de la faible probabilité de destruction effective et du niveau d'enjeu de conservation attribué au Hérisson d'Europe, le niveau d'impact résiduel du projet est négligeable pour cette espèce. L'état de conservation global de cette espèce ne sera pas remis en cause.

Une demande de dérogation est toutefois présentée pour cette espèce, pour la destruction accidentelle d'individus.

Chiroptères

Lors de la visite de l'ancien hôtel et de ses annexes dans l'anse des Tamarins, aucun indice de présence de chiroptères n'a été trouvé et ces bâtiments ne semblent pas présenter de conditions propices à l'installation de chauves-souris, de même que le hangar. Aucun gîte (arboré ou bâti) de chiroptères n'est présent sur la zone de projet ainsi aucun gîte de chauves-souris ne sera détruit. L'emprise du projet présente des terrains de chasse favorables pour ce groupe, toutefois des habitats similaires sont présents à proximité.

La faible potentialité de présence de chiroptères sur la zone du projet au moment des travaux et les mesures d'atténuation et d'accompagnement proposées permettent d'atteindre une intensité d'impact résiduel quasi-nulle et donc un niveau d'impact résiduel négligeable. L'état de conservation global de ces espèces ne sera pas remis en cause.

Reptiles

Les falaises situées en limite est de la zone de projet sont favorables comme habitats du Psammodrome algire et du Seps strié ; toutefois, l'emplacement de la clôture par un écologue permettra d'éviter la destruction de ces habitats ainsi que la destruction d'individus, dont des déplacements sur l'emprise travaux sont très peu probables. De plus, les engins n'interviendront pas à proximité directe de la falaise ;

Elle sera toutefois demandée, en complément des fortes mesures proposées.

Une demande de dérogation pour destruction d'habitat et destruction d'individus est nécessaire pour la Tarente de Maurétanie et l'Hémidactyle verruqueux. Cependant, au regard des enjeux de conservation des espèces, le niveau d'impact résiduel est jugé négligeable pour ces deux espèces protégées.

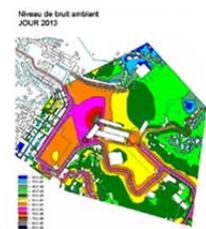
Amphibiens

Aucune zone de reproduction n'est située sur les emprises du projet qui peut toutefois être utilisée en phase terrestre par les amphibiens. Ces habitats seront détruits lors des travaux mais cela ne remettra pas en cause l'état des populations de ces espèces qui trouvent aux alentours des milieux plus favorables.

La phase travaux va entraîner potentiellement la destruction directe d'individus présents sur le site et ne pouvant s'échapper en phase terrestre. Les habitats terrestres favorables étant diffus sur l'emprise du projet, il n'est pas possible de les éviter ou de les rendre moins favorables pour qu'ils soient délaissés par les individus et qu'ils se reportent hors de la zone d'emprise.

Une demande de dérogation pour destruction d'habitats et d'individus est effectuée pour l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun et le Discoglosse peint qui sont potentiellement présents.

L'intensité de l'impact résiduel est considérée comme faible du fait de la représentativité de ces habitats aux environs et du fait que le projet ne devrait pas remettre en cause l'état des populations. Cela se traduit par un niveau d'impact résiduel qualifié de négligeable pour toutes les espèces. L'état de conservation global de ces espèces ne sera pas remis en cause.

4.2.9 Impacts sur l'ambiance sonore**Les évolutions des niveaux sonores dans le port**

Trois scénarios ont été étudiés.

Scénario	Période	2013	2025
1	JOUR	un navire au quai de la République 2013	un navire au quai Dezoums
2	JOUR	un navire au quai de la République et un navire au quai de la Presqu'île	un navire au quai de la Presqu'île et un navire quai Dezoums
3	NUIT sans activité portuaire	un navire au quai de la Presqu'île	un navire au quai Dezoums

Scénario 1 :

- Certaines zones subissent une augmentation du niveau sonore. L'anse des Tamarins est le quartier le plus touché par cette augmentation du niveau sonore ainsi que la zone technique du port.
- Le déplacement du bateau du quai de la République vers le quai Dezoums améliore l'ambiance sonore au niveau du quartier de l'Horloge et du quai Forgas.
- Sur certains secteurs, le gain peut aller jusque 9 dB(A) de diminution.

Scénario 2 :

- L'anse des Tamarins est le quartier le plus touché par cette augmentation du niveau sonore ainsi que la zone technique du port.
- Sur certains secteurs, le gain peut aller jusque 8 dB(A) de diminution. Les gains sont légèrement moins importants que pour le scénario 1 du fait de la présence maintenue du navire sur le quai de la République.
- Le déplacement du bateau du quai de la presqu'île vers le quai Dezoums améliore l'ambiance sonore au niveau du quartier de l'Horloge et plus sensiblement du quai Forgas.
-

Scénario 3 :

- L'anse des Tamarins est le quartier le plus touché par cette augmentation du niveau sonore ainsi que la zone technique du port.
- Le déplacement du bateau du quai de la Presqu'île vers le quai Dezoums améliore l'ambiance sonore au niveau du quartier du quai Forgas, de la rue Arago et plus sensiblement du quartier de l'Horloge.
- Sur certains secteurs, le gain peut aller jusque 6 dB(A) de diminution.

**Synthèse sur
l'évolution des
émissions
sonores entre
2013 et 2025**

- Aujourd'hui, le quai de la République est utilisé pour un ou deux navires de commerce. À terme, le quai Dezoums sera privilégié.
- Comme démontré dans l'étude, les moteurs des bateaux représentent la source de bruit la plus importante dans l'activité portuaire. La position du bateau est donc déterminante pour les nuisances sonores ressenties sur les différents quartiers autour du port.
- Pour éviter l'impact sonore des navires la nuit, aucun bateau ne sera stationné au quai Dezoums en période nocturne (21/6h).
- Le déplacement du bateau situé du quai de la République vers le quai Dezoums sera favorable aux habitations situées sur le quai Forgas, dans le quartier de l'Horloge et même rue Arago, dans certaines configurations (scénario 3 par exemple).
- Cette amélioration se fera au détriment des habitations situées dans l'anse des Tamarins qui sont en « vue directe » sur le futur quai, nonobstant les mesures d'évitement décrites dans la partie J.

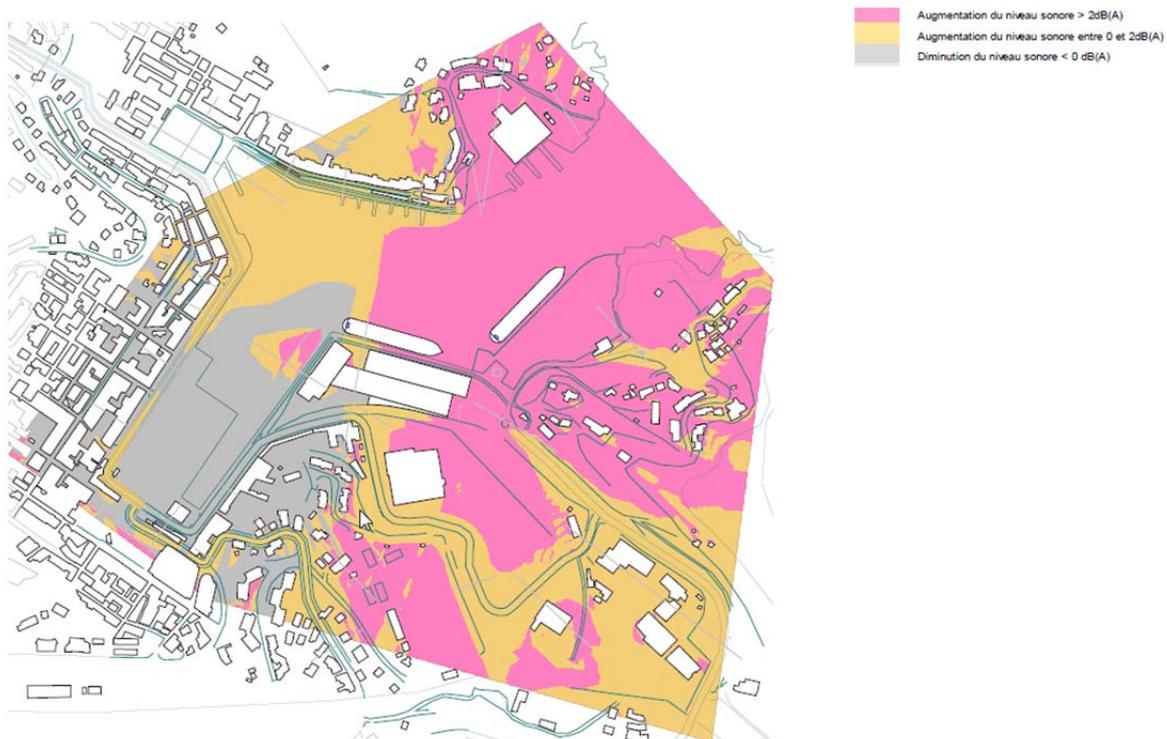
L'impact sur la population dans les différents quartiers autour du projet



- Les densités de population varient selon les différents quartiers portuaires. Les quartiers du Quai Forgas et de l'Horloge sont beaucoup plus denses en habitations collectives que l'anse des Tamarins ou encore la zone technique du port derrière la Poissonnerie (Quartier de la Mirande).
- Le dénombrement des populations met en évidence que le nombre d'habitants favorisés par le déplacement du bateau du quai de la République vers le Quai Dezoums est nettement supérieur au nombre d'habitants impactés négativement par sa présence.
- Au minimum la population dont l'environnement sonore sera amélioré par la présence d'un bateau au quai Dezoums plutôt qu'au quai de la République, est 4 à 5 fois supérieure à celle qui subira une augmentation de l'environnement sonore. On constate une différence pouvant aller jusque 719 habitants dans le scénario 1.
- Au regard du nombre d'habitants, la requalification du quai Dezoums et ce, même pour deux navires à quai, aura donc un impact positif sur le confort d'un nombre significatif d'habitants.
- Des mesures de réduction, liées au courant quai, sont envisagées, ainsi que la non utilisation en période nocturne (21h/6h) du quai, sauf si navire raccordé.

Figure 22. Comparaison de la cartographie sonore entre 2013 et 2025. Exemple du scénario 2 :

- En situation actuelle, lorsque les deux quais opérationnels actuellement sont utilisés (2 navires).
- À l'horizon 2025, lorsque les quais de la République et Dezoums seront exploités dans cette situation (1 navire sur chaque quai).



4.2.10 Les émissions atmosphériques

Les émissions des navires dans le port



Une évaluation des émissions atmosphériques des navires a été effectuée sur la base de la connaissance de la puissance des moteurs des navires et des générateurs qui fournissent l'énergie nécessaire à bord, et de leur cycle de fonctionnement, lorsque les navires procèdent aux opérations d'embarquement ou de débarquement. Cette évaluation tient compte de l'évolution de normes internationales et européennes (teneur en soufre dans les carburants, évolution des facteurs

Ces dispositions réglementaires devraient permettre d'abattre significativement les flux de ces polluants malgré l'augmentation de trafic prévue : - 56 % pour les SO_x et - 63 % pour les NO_x. Les émissions en HC, PM₁₀, CO et CO₂ augmenteraient quant à elles, respectivement de 84 %, 44 %, 87 % et 42 %. Cependant ces estimations ne tiennent pas compte de l'amélioration des performances des moteurs dans ce domaine (notamment la baisse de la consommation).

Par ailleurs, les particules fines telles que suies et cendres, présentes dans le mazout, n'ont pas fait l'objet d'une quantification dans les estimations proposées. Leur émission est aussi proportionnelle au trafic. Elles provoquent des pollutions locales qui sont ressenties par les riverains qui évoquent des dépôts sur les vitres des maisons et les voitures. A bord des navires, il est possible d'installer des dispositifs constitués d'un ventilateur spécial associé à un épurateur thermique qui permet d'isoler les suies et d'abaisser nettement les émissions des fumées.

Autres sources mobiles (poids lourds)



S'agissant de la circulation des poids lourds dans l'enceinte portuaire, les évaluations montrent que les émissions annuelles vont diminuer du fait de l'application progressive des normes Euro (sachant que le passage de l'Euro 4/5 à l'Euro 6 dépend du taux de renouvellement du parc poids lourds) en dépit de l'augmentation de trafic aux différents horizons. Ainsi le gain attendu peut être estimé, en première approximation, à près de 63 % en 10 ans pour les NO_x et à 71 % pour les PM.

4.2.11 Les émissions lumineuses

Comme pour les nuisances sonores, le terre-plein et sa zone périphérique seront plus éclairés qu'en situation actuelle où le niveau de l'éclairage est faible (quelques lampadaires de faible luminosité le long de la route d'accès au quartier des Tamarins).

Il n'y aura pas de navire stationné de nuit (21h / 6 h) sauf si raccordé courant quai, donc pas d'éclairage de travail permanent de nuit. Un éclairage de veille (luminosité minimale adaptée aux besoins vidéo) sera néanmoins nécessité pour la surveillance du terre-plein.

Bon



Les éclairages devront être conçus avec des réflecteurs adaptés pour éviter la lumière intrusive d'autant plus que le ou les mâts seront hauts et en « vision » directe des habitations riveraines situées en hauteur.

4.2.12 Impacts sur le paysage et le patrimoine

Les modifications du paysage portuaire

Les installations portuaires s'identifient et sont perçues dans le paysage par leurs caractéristiques diverses qui sont autant d'éléments à considérer dans l'aménagement du paysage :

- la surface d'emprise des installations,
- le linéaire des quais et leur occupation variable (accostage de navires, exploitation des terre-pleins, mobilité de la grue),
- La géométrie « industrielle » des bâtiments, leur séquençage dans l'espace et leur couleur actuelle de « reconnaissance » (blanc),
- Les dépendances (terre-pleins avec le stockage des conteneurs, voies d'accès, clôture, parking, dispositifs d'éclairage et de sécurité...).

Les photomontages consultables dans l'étude d'impact permettent de se faire une idée des changements apportés au paysage par le projet depuis les points de vue clés analysés dans l'état initial du site.

Chaque planche comprend :

- une vue de l'état existant,
- une vue de l'état aménagé sans activité,
- et une vue de l'état aménagé lors d'une opération de chargement / déchargement des navires.

Un exemple de simulation est présenté sur la page suivante.



Le patrimoine archéologique



De nombreuses opérations relevant tant de l'archéologie programmée que préventive se sont déroulées dans le secteur de l'anse des Tamarins depuis 1988. Une dernière opération a eu lieu durant l'été 2012.

En conséquence, le Conservateur général du Patrimoine, directeur du DRASSM, a confirmé au Conseil Départemental en date du 23 avril 2012, qu'aucune préconisation particulière ne devra être intégrée dans les études à venir, l'exploration de ce secteur étant en voie d'achèvement.

Il rappelle toutefois l'article L 531614 du Titre III du Livre V du code de Patrimoine, qui stipule que toute découverte fortuite même durant les travaux, de vertiges susceptibles d'intéresser l'art, l'histoire ou l'archéologie, doit être immédiatement signalée aux autorités compétentes.

4.2.13 Impacts socio-économiques attendus

L'évaluation des impacts socio-économiques a fait l'objet d'une étude dédiée dans laquelle on retrouvera l'ensemble des hypothèses, calculs et résultats détaillés.

On présentera ici l'évaluation des emplois attendus pendant la construction des aménagements et pendant leur exploitation.

- Période des travaux : 74 emplois directs et 55 emplois indirects.
- Effets permanents du projet sur l'emploi : ils concernent le nombre d'emplois nécessaires au traitement du volume supplémentaire de marchandises. Ces emplois sont créés ou maintenus, car une amélioration de la productivité pourrait permettre d'absorber tout ou partie de la production supplémentaires avec les mêmes ressources.
- Le scénario P1 est pessimiste, le scénario P2 est optimiste(cf données trafic plus haut).

Nombre d'emplois créés ou maintenus	Scénario P1	Scénario P2
Emplois directs	300	360
Emplois indirects	350	410
Emplois induits	325	385

4.2.14 Compatibilités avec les usages et activités liées à la mer

Les réparations apportées aux ouvrages existants (quai et pontons d'amarrage côté de l'Anse Gerbal) vont dans le sens d'une amélioration de la qualité des infrastructures et services pour l'ensemble des usagers (pêche et plaisance).

Le projet est compatible avec les activités de pêche et de plaisance.



La destination future de l'espace actuellement utilisé comme aire de stationnement pour les camping-cars n'est pas encore décidée. Il pourrait être valorisé en espace boisé et paysager afin de jouer un rôle d'espace de transition entre le terre-plein et le quartier des Tamarins (isolement visuel et partiellement phonique), voire rester en tant qu'aire de camping cars, car elle conservera une certaine attractivité.

Chapitre 5 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

Selon le code de l'environnement, l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus concerne les projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Aucun projet répondant à ces définitions, n'a été identifié dans l'environnement immédiat ou proche du projet de requalification du quai Dezoums.

Chapitre 6

Appréciation des impacts de l'ensemble du programme

Font partie du programme de travaux portuaires dont il s'agit d'apprécier les impacts sur l'environnement :

- **Les travaux de sécurisation et de mise en conformité des infrastructures existantes,**
- **Le projet de requalification du quai Dezoums, objet de la présente étude d'impact,**
- **La démolition du hangar Dezoums existant et la construction d'un nouveau hangar en arrière du port,**
- **L'aménagement d'un parc de stationnement poids lourds associé à la nouvelle rampe Ro-Ro.**

6.1 Travaux de sécurisation et de mise en conformité des infrastructures existantes



À cette date, seul un diagnostic des travaux de sécurisation et de mise en conformité des infrastructures existantes a été établi. Des préconisations de travaux ont été proposées, mais n'ont pas fait l'objet d'un avant-projet. En conséquence, on ne connaît pas encore les techniques de travaux précises qui vont être employées.

L'appréciation des impacts et la définition des mesures sont donc proportionnées à ce niveau d'informations techniques disponibles.

6.1.1 Effets sur le milieu marin

Les travaux en contact avec le milieu marin implique la pose de matériaux adaptés pour combler les affouillements constatés (selon les cas : gros blocs, petits enrochements, béton), à des degrés divers, le long des trois quais. L'impact le plus notable sera la production de particules fines par lessivage des enrochements lorsqu'ils sont immergés et la remise en suspension temporaire des particules fines du fond lorsque les enrochements touchent le fond lors de la pose.

6.1.2 Effets sur le milieu terrestre et urbain

- Aucun effet sur la faune terrestre dans la zone d'emprise des travaux,
- Bruit généré par les différents engins utilisés,
- Impact de l'amenée de matériaux sur site par camions : faible impact sur le trafic du fait des petites quantités mises en jeu et trafic éloigné du centre-ville,
- Envol de poussières possible lors de certaines opérations (sciage),

- Gêne à l'exploitation portuaire lors de la réfection des quais.

6.1.3 Mesures réductrices

Comme les travaux de requalification du quai Dezoums, les travaux de sécurisation et de mise en conformité des infrastructures existantes les plus impactants feront l'objet d'un Plan de gestion environnemental (PGE) visant à organiser et conduire un chantier à faible impact.

6.2 Démolition du hangar Dezoums existant et construction d'un nouveau hangar en arrière du port



La démolition du hangar Dezoums existant est assujettie à la construction préalable du nouveau hangar qui devra être équipé et opérationnel pour recevoir les marchandises périssables stockées dans le hangar Dezoums.

La démolition du hangar n'entraînera pas de nuisances significatives : pas ou peu d'émissions de poussières, bruit limité à l'utilisation temporaire d'un engin de levage et à la déconstruction, transport limité à quelques camions à plateau et à benne emmenant les matériaux déconstruits ou démolis pour recyclage.

Le terminal fruitier du port de commerce de Port-Vendres est actuellement concerné par des périmètres d'éloignement des deux zones de protection contre les effets d'un accident majeur définies pour des raisons de sécurité autour des entrepôts. En situation future, le périmètre va diminuer au Nord puisqu'il n'englobera plus le hangar existant. Il sera légèrement plus étendu vers l'Est en raison du positionnement du nouveau hangar. De manière générale, la zone de dangers est éloignée des habitations les plus proches du quartier des Tamarins.



Le nouvel hangar étant plus éloigné des habitations du quartier des Tamarins, les émissions sonores seront moins perçues à puissance égale des groupes. Côté centre-ville, les bâtiments existants du Pla contre lesquels le nouvel hangar sera adossé, joueront un rôle d'écran anti-bruit.

6.3 Parc de stationnement poids lourds associé à la nouvelle rampe Ro-Ro



Le parking sera aménagé en continuité avec la zone portuaire qui présente plusieurs zones de stationnement pour les poids lourds et engins portuaires ainsi que des aires dédiées au stockage des conteneurs. Le parking sera à l'intérieur de l'enceinte clôturée (sécurité portuaire ISPS).

Les eaux de ruissellement de la plate-forme imperméabilisée devront être canalisées par un réseau pluvial dimensionné en conséquence (écoulement gravitaire) et raccordées sur l'exutoire existant (rejet près du quai Dezoums actuel).

Compte tenu de la destination du parking, même si la durée de stationnement des poids lourds est courte en fonction des cycles d'embarquement/débarquement, le parking sera équipé d'un système de traitement des eaux pluviales (déboureur-déshuileur) comme décrit pour le futur terre-plein du quai Dezoums requalifié, et à l'instar des autres plateformes du Port (Conteneurs, roulier, terminal fruitier) déjà équipées.

Le site est très marqué par les activités portuaires et commerciales et ne présente aucun potentiel eu égard à la faune et la flore terrestre.

Chapitre 7

santé

Effets sur la

7.1 Contenu du volet sanitaire

Le volet sanitaire de l'étude d'impact établit :

- Un bilan sanitaire après mesures réductrices,
- Les sensibilités des milieux en termes sanitaires,
- Les données concernant les populations exposées,
- L'évaluation des risques pour les populations exposées, notamment des risques sanitaires concernant le milieu marin,
- Les principales mesures d'évitement et de réduction spécifiques au volet sanitaire.

7.2 Population exposée



La population susceptible d'être exposée comprend :

- la population sédentaire pour laquelle la durée de l'exposition est continue sur l'année,
- et la population estivale dont la durée de l'exposition est au plus égale à la durée de séjour, de quelques jours à quelques semaines.

7.3 Évaluation des risques pour les populations exposées

7.3.1 Période de travaux

- Risque d'accident routier aux abords du chantier,
- Risques liés à la navigation (collision entre navire et engins de chantier maritimes),
- Émissions de gaz d'échappement émises par l'ensemble des engins (risques de diffusion correspondent aux tramontanes de faibles vitesses (1 à 7 m/s) qui représentent 28 % de observations annuelles),
- Émissions de bruit, notamment produites pendant le forage des 200 pieux de soutènement du quai pendant une durée d'environ un an, et aux sources mobiles terrestres,
- Risque lié au relargage de contaminants adsorbés sur les particules fines des vases lors de l'opération de dragage des vases et lors du séchage (lagunage dynamique) des vases déposées dans l'anse des Tamarins pour former le remblai du terre-plein portuaire.

7.3.2 Exploitation des ouvrages

- Risques liés à la navigation (nouveau quai, manœuvrabilité des navires),
- Rejets des eaux pluviales (limitées par le traitement préalable des rejets par un ouvrage de type débourbeur-décanteur-déshuileur),
- Bruit dus aux navires et au trafic routier : report des nuisances sur le quartier des Tamarins ; réduction des nuisances sur tout le quartier du centre ville
- Rejets atmosphériques des navires et des véhicules terrestres : à court terme, légère augmentation des émissions ; à moyen terme diminution progressive des facteurs d'émissions des navires (baisse des taux de soufre dans les carburants marins et diminution des émissions d'oxydes d'azote) et des poids lourds (passage progressif à la norme Euro 6).
- Émissions lumineuses par le ou les mât(s) d'éclairage lors des opérations nocturnes de chargement / déchargement des navires.
- Prise en compte des effets réducteurs du courant quai.

7.3.3 Évaluation des risques sanitaires concernant le milieu marin

Cette évaluation porte sur les risques liés aux contaminants susceptibles d'être retrouvés dans les sédiments et présentant un danger pour la santé humaine, notamment s'ils sont remaniés par dragage. Il est rappelé que le projet ne comporte aucune immersion en mer des matériaux extraits puisque les matériaux sont confinés dans l'enceinte du terre-plein à aménager. Seul un risque est donc envisageable lors de l'extraction.

Une évaluation des risques sanitaires (ERS) a été conduite sur plusieurs substances contenues dans les sédiments amenés à être dragués et dont les concentrations maximales mesurées dans les dits sédiments sont supérieures aux critères décisionnels, à savoir : les 6 PCB indicateurs (Polychlorobiphényles), le nickel et le Tributylétain (TBT).

L'ERS montre qu'il n'y a pas de risque sanitaire pour le nickel et le TBT.

Le calcul théorique opéré pour la somme des 6 PCB conclut à un risque sanitaire potentiel lié à une contamination de la matière vivante (poissons) par les PCB_i contenus dans les sédiments extraits. Il faut noter que le calcul a été mené, par défaut sur la base d'hypothèses concernant l'immersion de sédiments alors qu'il s'agissait de caractériser les effets sanitaires pendant leur extraction. À ce titre, les matériaux sont prélevés à l'avancement par la drague et leur extraction n'entraîne pas de panache de turbidité équivalent à l'immersion de plusieurs milliers de mètres cubes de sédiments. Par ailleurs, si des poissons étaient contaminés pendant la période d'extraction relativement courte (3 mois), il faut remarquer que la pêche est interdite dans la circonscription portuaire, ce qui exclut la consommation directe de poissons. Si des poissons contaminés gagnaient la mer, la probabilité est infime pour ne pas dire improbable, pour que ceux-ci soient pêchés ensemble et consommés par le même groupe de consommateurs. Les risques seront réduits en adoptant une benne preneuse dite « environnementale » permettant de limiter les pertes de sédiments vers le milieu récepteur.

7.4 Principales mesures réductrices spécifiques au volet sanitaire

7.4.1 Période de travaux



Le Conseil Départemental met en place un **Plan de gestion environnemental et sanitaire (PGES)** visant à organiser et conduire un chantier à faible impact sur l'environnement et la santé. Il porte aussi bien sur le chantier urbain que sur le chantier maritime.

De nombreuses mesures d'évitement et de réduction sont détaillées dans l'étude d'impact et concernent les thèmes suivants :

- Prévention des accidents routiers,
- Prévention de la pollution de l'eau et du milieu marin,
- Prévention des nuisances sonores,
- Prévention des émissions atmosphériques,
- Gestion des pollutions accidentelles,
- Gestion des déchets de chantier.

7.4.2 Exploitation des ouvrages

Pendant l'exploitation des ouvrages des mesures d'évitement et de réduction sont également prises au regard de l'impact sanitaire. Elles concernent :

- Prévention de la pollution de l'eau et du milieu marin,
- Prévention des nuisances sonores,
- Prévention des émissions atmosphériques,
- Prévention des émissions lumineuses.

Chapitre 8 Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et articulation avec les plans, schémas et programmes

8.1 Compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale Littoral Sud

Dans le chapitre III du SCoT Littoral Sud (Les orientations et les objectifs du Chapitre Individualisé valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer ou CI-SMVM), le Document d'Orientations et d'Objectifs détermine les vocations et les mesures visant la conciliation des différentes pratiques en mer, susceptibles d'être autorisées. À ce titre, il édicte les prescriptions et recommandations en matière d'équipements portuaires.



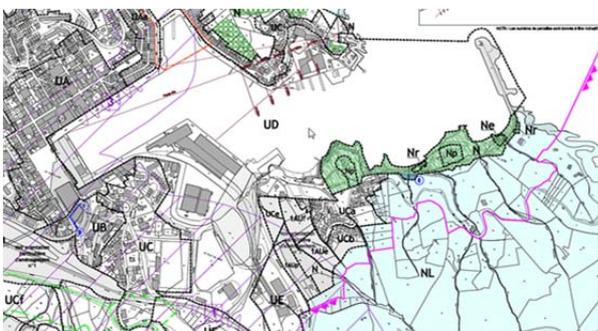
« La mise à niveau et en sécurité des infrastructures portuaires, en vue d'assurer la pérennité de leur activité, nécessitent les améliorations et/ou extensions mesurées suivantes :

- La réhabilitation (et extension mesurée) du port d'Argelès-sur-Mer,
- **L'aménagement du quai des Tamarins à Port-Vendres,**
- La réhabilitation (et extension mesurée) du port de Banyuls-sur-Mer. »

Le projet est compatible, dans ses grandes lignes, avec les orientations définies par le CI-SMVM.

8.2 Compatibilité du projet avec le Plan Local d'Urbanisme de Port-Vendres

Le projet de requalification est compatible avec la zone UD dédiée à la fonction portuaire et à la mer.



Constituent des types d'occupation ou d'utilisation du sol soumis à conditions spéciales (art. UD 2) :

- Les ouvrages, bâtiments, équipements et les installations classées pour la protection de l'environnement ayant un rapport avec l'exploitation du port ou de nature à contribuer à l'animation et au développement de celui-ci.
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
- La confortation des constructions existantes.

Le projet garantit l'intégrité des zones Np voisines, son emprise se limitant strictement à la zone UD. De la même manière, il n'a pas d'impact sur l'affectation des sols destinée par la Mairie à l'ouverture à l'urbanisation.

8.3 Articulation du projet avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 du code de l'environnement

L'étude d'impact :

- sélectionne les quinze plans, schémas et programmes dont les objectifs peuvent s'articuler avec le projet portuaire,
- décrit les objectifs de chacun d'eux,
- et définit les éléments d'articulation avec le projet de requalification du quai Dezoums.

8.4 Compatibilité avec le SDAGE Rhône-Méditerranée et le SAGE Tech- Albères

<p>Compatibilité avec le SDAGE</p> 	<p>L'analyse de comptabilité du projet avec le SDAGE 2016-20121 concerne certaines dispositions des orientations fondamentales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • OF 2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques, • OF 5C. Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses, • OF5E. Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine • OF 6A. Agir sur la morphologie et le décroissement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques, <p>Au regard de ces dispositions, le projet de requalification est compatible avec le SDAGE.</p>
<p>Compatibilité avec le SAGE Tech- Albères</p>	<p>La compatibilité du projet est examiné au regard des enjeux locaux liés à l'eau et aux milieux aquatiques tels qu'identifiés dans le diagnostic du SAGE. Le projet de requalification du quai Dezoums est compatible avec les enjeux du SAGE.</p>

8.5 Compatibilité avec les dispositions du Plan de Gestion des Risques d'Inondation mentionné à l'article L. 566-7

La ville de Port-Vendres dispose d'un PPRI qui indique clairement les risques d'inondation dans la zone des Tamarins. Il résulte principalement des écoulements torrentiels des ruisseaux du Val Pintas et du Cosprons à l'ouest de l'anse des Tamarin.

Le projet de requalification du port est construit sur un endiguement de l'anse des Tamarins et n'entraînera pas d'obstacle à l'écoulement des crues. Le principal exutoire pluvial du bassin versant à proximité sera redimensionné à la faveur des travaux.

Le projet est donc parfaitement compatible avec les objectifs visés par le PGRI.

8.6 Compatibilité avec le plan de gestion du Parc Naturel Marin du golfe du Lion



Le plan de gestion du Parc naturel marin du Golfe du Lion a été voté à l'unanimité par le conseil de gestion lors de sa réunion du 10 octobre 2014. Il a été soumis à la consultation publique avant son examen pour approbation par le conseil d'administration de l'Agence des aires marines protégées.

La compatibilité du projet de requalification du quai Dezoums avec le plan de gestion a été examinée au regard des finalités et des sous-finalités du plan de gestion concernant les thèmes : patrimoine naturel, qualité de l'eau, ressources naturelles, usages durables, patrimoine culturel, éducation et zone de référence.

Le lecteur se reportera à la grille d'analyse dans l'étude d'impact pour mesurer l'impact du projet, celui-ci pouvant être compatible, non compatible ou neutre selon les finalités / sous-finalités et leur degré d'exigence.

À titre d'exemple, s'agissant de la sous-finalité 1 b) « Des herbiers de magnoliophytes en bon état de conservation, garantissant leurs rôles fonctionnels », le niveau d'exigence du plan de gestion est le maintien ou l'augmentation de la surface actuelle des herbiers de Posidonie (aucune régression), le maintien ou l'amélioration de l'état de santé actuel des herbiers de Posidonie, le maintien de 100 % des fonctionnalités actuelles des herbiers de Posidonie.

Le projet entraîne la perte ou la détérioration d'environ 5 000 m² de matie morte dans l'enceinte portuaire, ne permettant pas au projet d'être compatible avec cette sous-finalité. Le projet prévoit une compensation partielle concernant la fonctionnalité abri/nourricerie.

8.7 Prise en compte du Schéma de Cohérence Écologique Languedoc-Roussillon

Le projet de requalification du quai Dezoums prend en compte :

- les continuités écologiques terrestres : le projet est en prolongement des installations portuaires existantes sans emprise directe ou indirecte sur les espaces naturels situés entre la redoute Béar et le cap Béar.
- les continuités écologiques marines : le cordon d'enrochements en pied de talus du quai fournira des habitats supplémentaires à la faune marine. Ils seront par ailleurs complétés par des micro-habitats pour les juvéniles de poissons.

Chapitre 9 Mesures prévues par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire, ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé

9.1 Mesures pendant le chantier de construction

9.1.1 Plan de gestion environnemental et sanitaire



Le Plan de gestion environnemental et sanitaire (PGES) vise à organiser et conduire un chantier à faible impact sur l'environnement et la santé. Il porte aussi bien sur le chantier urbain que sur le chantier maritime. Les exigences minimales seront :

- L'adoption de mesures permettant la réduction des rejets (eaux, poussières, boues), la réduction des nuisances (bruit, vibrations, atteinte au cadre de vie) ainsi que la gestion des déchets pendant le chantier,
- La réduction de la consommation d'énergie et la maîtrise des émissions atmosphériques sur le chantier,
- La réduction de la consommation d'eau et des rejets dans le milieu récepteur et les sols durant les chantiers.

9.1.2 Plan de mesures détaillées

Le plan de mesures couvre les opérations suivantes :

- Préparation du chantier,
- Démolition du hangar Dezoums, des annexes et de la terrasse de l'ex-hôtel des Tamarins,
- Démolition des ouvrages maritimes existants et enlèvement des enrochements de protection du terre-plein Dezoums,
- Implantation des rideaux de pieux et de palplanches,
- Construction du talus (purgé des vases),
- Travaux de dragage et de déroctage,
- Travaux de consolidation et d'aménagement du terre-plein.

Les mesures concernent :

- La prévention des pollutions du milieu marin,
- La protection de la faune et de la flore terrestre,
- La gestion des pollutions accidentelles,
- La limitation des nuisances sonores du chantier,
- La réduction des émissions de polluants atmosphériques,
- La gestion des déchets de chantier,
- Les mesures visant à limiter les effets du bruit sous-marin sur les mammifères marins pendant l'exécution des travaux bruyants (forage des pieux, déroctage).

9.2 Mesures pendant l'exploitation du quai Dezoums requalifié

9.2.1 Agitation

Le comblement de l'anse des Tamarins supprime la fonction naturelle d'amortissement hydrodynamique pour l'agitation de Nord-Ouest. Pour compenser cette fonction, le nouveau quai est construit sur pieux et intègre un talus en enrochements dans la structure du quai. La pente adaptée du talus permet, par rapport à un quai vertical, d'absorber une partie importante de la houle incidente et donc de limiter l'impact du projet sur l'agitation dans le port.

9.2.2 Géomorphologie et sédimentologie

La reconstitution, au sens sédimentaire du terme, d'une surface équivalente à celle de l'anse des Tamarins, n'est pas possible dans le contexte hydrosédimentaire de la baie de Port-Vendres.

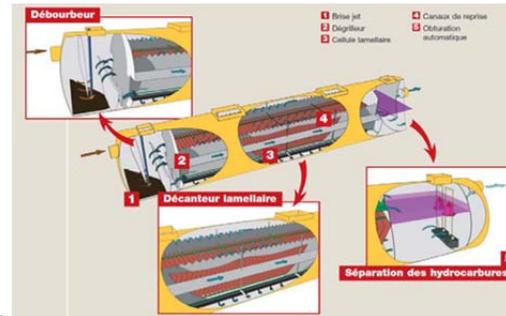
9.2.3 Qualité des eaux : assainissement du terre-plein Dezoums

Le terre-plein sera recouvert d'un revêtement bitumineux qui sera le réceptacle de poussières, hydrocarbures, certains éléments traces métalliques (cuivre, chrome, cadmium) ou organiques (hydrocarbures) provenant des différentes opérations qui s'y dérouleront (déchargement des conteneurs, avitaillement des navires) et du trafic (tracteurs pour les conteneurs, poids lourds) sachant que ces trafics sont faibles et uniquement liés aux cycles de débarquements / embarquements des navires à quai.

On a estimé, compte tenu du trafic concerné (fruits déchargés sur palettes ou dans des conteneurs), des charges polluantes faibles par rapport à d'autres trafics maritimes (vrac par exemple).

Les eaux pluviales du terre-plein seront collectées et traitées avant rejet au droit du quai. La solution retenue est le déboureur / décanteur lamellaire / séparateur à hydrocarbures comportant successivement :

- Le débouage afin de retenir les déchets grossiers et sable lourds,
- La décantation lamellaire pour retenir les plus fines matières en suspension,
- La séparation des hydrocarbures par flottation



9.2.4 Biodiversité marine

Transplantation expérimentale de la Grande Nacre



Du fait du nombre d'individus impactés (57 individus comptés), la mesure de sauvegarde la plus adaptée consistera à réaliser des transplantations expérimentales de la Grande Nacre, avant le commencement du chantier. Le site de transplantation sera l'herbier situé dans l'avant-port et/ou des herbiers extérieurs au port, en liaison avec le Parc Marin du Golfe du Lion.

L'opération de sauvegarde sera accompagnée d'un suivi scientifique du taux de survie et de la croissance.

Des micro-habitats artificiels pour compenser la fonction habitats des petits fonds et des mattes mortes supprimés par le projet



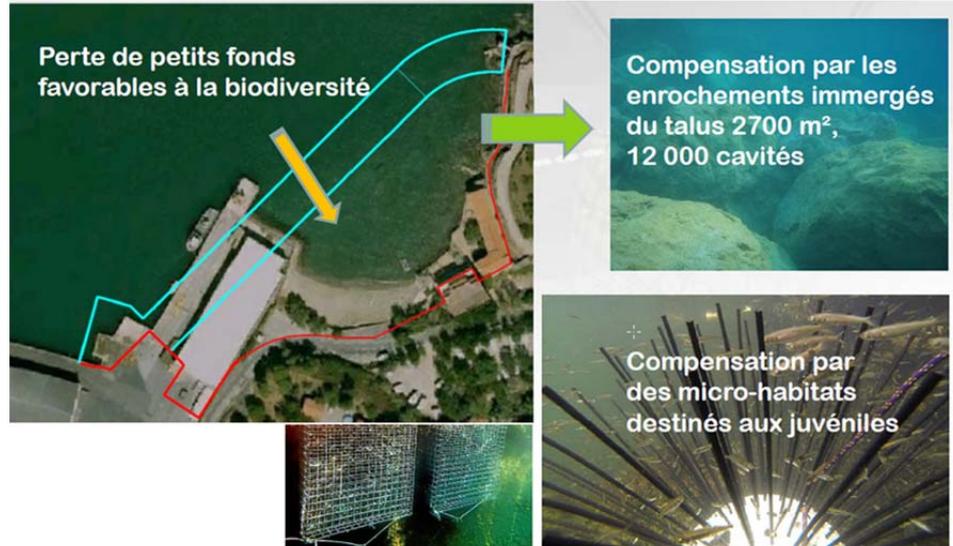
L'éco-conception du nouveau quai Dezoums sera destinée à compenser la perte d'habitat pour la vie marine :

- des petits fonds côtiers de l'anse des Tamarins qui seront comblés par le terre-plein et le talus d'enrochements,
- de l'herbier « historique » de Posidonies aujourd'hui représenté par les mattes mortes qui seront supprimées sur l'emprise du projet et des dragages associés.

Il est donc envisagé d'« habiller » les ouvrages du port, ou d'autres secteurs portuaires par des micro-habitats artificiels reproduisant la micro-complexité des herbiers.

Une étude de faisabilité intégrant des critères écologiques et technico-économiques est nécessaire pour définir les habitats artificiels adaptés aux conditions du site.

Des exemples de solutions possibles sont donnés dans l'étude d'impact. Ces solutions sont déjà testées en grande nature sur des sites similaires en Méditerranée française.

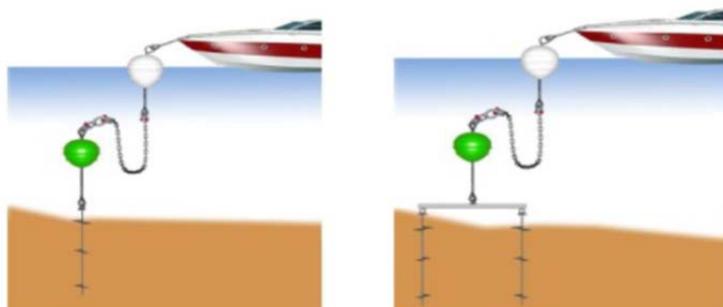


Mise en place d'une Zone de Mouillage d'Équipements Légers (ZMEL) pour les navires de plaisance afin de diminuer la pression des ancrages sur un herbier en voie de dégradation

Devant la difficulté de compenser l'ensemble des services rendus par l'herbier qui va être détruit ou fortement dégradé, la compensation peut envisager des actions visant à diminuer la pression d'autres activités sur une surface équivalente ou plus importante d'un autre herbier afin de ralentir sa dégradation et mieux d'améliorer son état de santé générale.

Le Conseil Départemental propose donc d'améliorer l'état de santé d'un herbier subissant des dégradations par les ancrages répétés de navires de plaisance. La mesure elle-même prendrait la forme du portage d'un projet de préservation d'herbier vivant de posidonies, menacé par les mouillages forains, par la mise en place d'une **Zone de Mouillage d'Équipements Légers (ZMEL)** pour les navires de plaisance. Une étude à mener en collaboration avec la communauté scientifique permettra de choisir le site de la côte Vermeille à préserver.

Ce pourrait, par exemple être le site le plus proche du Port, la baie de Paulilles qui connaît une fréquentation très importante des navires de plaisance surtout en été avec des pics journaliers qui peuvent approcher 80 à 100 bateaux lors des journées les plus belles. Il en résulte une dégradation des fonds du fait de l'abrasion par les ancres et les chaînes, mais également de la qualité de l'eau en relation avec les rejets des bateaux (eaux noires et grises, macro-déchets).



9.2.5 Biodiversité terrestre

Les mesures comprennent :

- Mise en place d'un plan de gestion sur la partie est de la zone d'étude rapprochée (Redoute Béar)
- Installation d'abris à petite faune,
- Aménagement de gîtes artificiels à chiroptères,
- Suivi écologique de l'occupation des gîtes à chauves-souris et des abris à petite faune pour évaluer l'utilisation des dispositifs installés.

9.2.6 Bruit aérien

<p>Mesure liée à l'exploitation portuaire</p>	<p>Pour rappel, la perception des bruits est plus forte en période nocturne du fait d'une baisse importante de l'impact sonore des sources routières (diminution du trafic).</p> <p>Aucun navire ne sera stationné en période nocturne à ce quai, sauf raccordé courant quai.</p>
<p>Alimentation électrique des principales sources sonores</p> 	<p>Aujourd'hui, les navires à quai ainsi que la grue portuaire sont alimentés par des moteurs thermiques (générateurs des navires). Les analyses ont démontré que ces sources sont prédominantes sur certains secteurs. Le projet s'engage sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'alimentation électrique de la grue mobile, son équipement le permettant. • La réservation des gaines, fourreaux et bornes pour l'installation ultérieure du « courant de quai » dans l'objectif à terme d'une alimentation électrique des générateurs des navires pendant les opérations à quai lorsque les navires seront équipés (renouvellement des flottes).
<p>Autres pistes d'amélioration</p>	<p>En l'état actuel sur site, on relève certains défauts dans la voirie (chaussée) qui peuvent engendrer des chocs susceptibles de gêner le voisinage proche (différence de niveaux dans la chaussée, obstacles constitués par les rails, ...). Ainsi une réfection de ces défauts particuliers permettrait de réduire significativement les bruits d'impacts.</p> <p>Il existe aussi d'autres bruits provenant de divers chocs métalliques produits entre autres par la manutention des conteneurs. Ceux-ci peuvent être ponctuellement atténués par un traitement propre à chaque cas de figure (bande d'usure des remorques, amortisseurs ...).</p>

9.2.7 Émissions atmosphériques

<p>Raccordement électrique de la grue</p>	<p>En situation actuelle, un entraînement diesel-électrique équipe la grue contribuant déjà à réduire les nuisances sonores, avec une consommation réduite de carburant et donc un faible degré de pollution. Pour améliorer cette situation et supprimer les émissions atmosphériques et les gaz à effet de serre, le Conseil Départemental a décidé d'alimenter la grue uniquement par voie électrique.</p>
<p>Raccordement électrique des navires à quai</p> 	<p>Les moteurs diesel des générateurs des navires à quai fonctionnant pendant les périodes de chargement et de déchargement, sont la principale source de pollution atmosphérique pendant l'exploitation du port.</p> <p>Si la réglementation à venir permet d'espérer une diminution significative des facteurs d'émission (teneur en soufre dans les carburants marins et NO_x), les émissions résiduelles restent encore importantes. Le « courant de quai » constitue l'une des solutions possibles, pour réduire les émissions de CO₂ et de polluants (NO_x, SO_x, particules) dans les ports maritimes.</p> <p>Pour être raccordés électriquement, les navires doivent avoir des équipements de bord spécifiques, notamment des transformateurs à bord MT / BT et une connexion au tableau de distribution électrique des navires. Ces équipements nécessitent un investissement significatif des compagnies de navigation.</p> <p>Compte tenu de l'incertitude sur l'équipement des navires par les différentes compagnies, le Conseil Départemental prévoit, de manière incitative, la réservation des gaines, fourreaux et bornes pour l'installation ultérieure du « courant de quai ».</p>

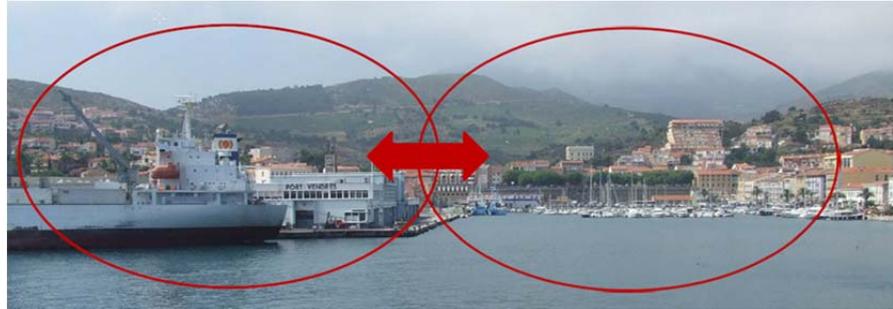
9.2.8 Émissions lumineuses

La conception de l'éclairage et l'implantation des luminaires sur le nouveau terre-plein prendront en compte les recommandations suivantes.

- Optimiser l'éclairage en minimisant le nombre de pylônes ou de mâts,
- Éviter toute diffusion de lumière vers le ciel en la dirigeant uniquement là où elle est nécessaire. Des réflecteurs adaptés permettront d'éliminer l'éblouissement et la lumière intrusive (riverains du quartier de Tamarins surplombant le site),
- Limiter l'éclairage aux opérations de chargement et déchargement,
- Réguler le niveau d'éclairage et le flux de lumière en fonction des usages avec un appareillage intégré (gradateur) ; par exemple, niveau élevé pendant les opérations de déchargement et niveau minimal pour assurer des fonctions de sécurité hors opérations maritimes.
- Privilégier un revêtement de sol sombre et non réfléchissant.
- Éviter d'éclairer le plan d'eau en bordure de quai (impact sur la faune marine et notamment les stades juvéniles),

- Choisir des lampes adaptées à l'usage, émettant uniquement dans le visible. Les lampes à vapeur de sodium basse pression sont à favoriser : elles n'émettent pas d'UV, et leur lumière jaune orangé a moins d'impact sur la faune.

9.2.9 Paysage et environnement urbain



Réponses paysagères pour un urbanisme portuaire

Les réponses paysagères dépassent le simple cadre du nouvel aménagement portuaire et doivent considérer avec attention les relations ville-port. En conséquence, les mesures qui peuvent être envisagées relèvent d'une étroite collaboration entre le Conseil Départemental, les autorités portuaires et la ville de Port-Vendres.

Réponses à l'échelle du quai requalifié

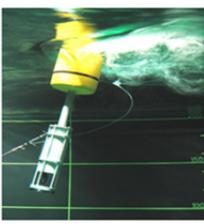
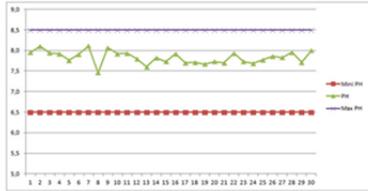
À l'échelle du quai requalifié, les réponses paysagères sont marginales. On rappellera que la localisation du quai, son orientation, la hauteur du terre-plein au-dessus du niveau de la mer sont étroitement dictées par les conditions d'agitation du plan d'eau et la continuité fonctionnelle avec les installations existantes pour optimiser l'opérabilité du quai.

Quatre recommandations peuvent être faites :

- Stockage des conteneurs : dans la mesure où l'exploitant peut le faire et où la surface disponible le permet, l'empilement des conteneurs sur deux au lieu de trois étages permet de réduire sensiblement la perception du volume stocké.
- Le mobilier du terre-plein (mât d'éclairage, clôtures, signalétique) fera appel à des équipements discrets (structure, couleur).
- En dehors des périodes d'opérations de manutention, le stationnement de la grue mobile sur roues en arrière de la gare maritime permettra également de ménager « une pause visuelle » en dégageant l'engin du quai Dezoums.
- Enfin, de nuit, hors opérations, l'éclairage doit rester discret et suivre les recommandations faites dans le paragraphe 9.2.8.

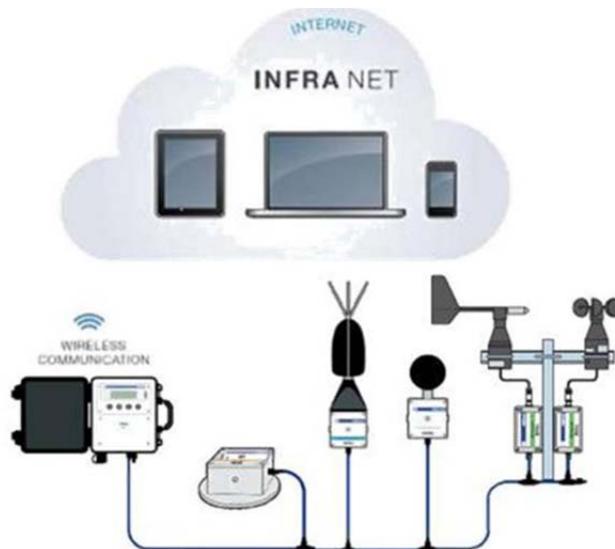
9.3 Principales modalités de suivi des mesures et du suivi de leurs effets sur les composantes de l'environnement

9.3.1 Pendant le chantier

<p>Suivi du Plan de Gestion Environnemental et sanitaire (PGES)</p>	<p>Le PGES vise à organiser et conduire un chantier à faible impact sur l'environnement et la santé. Son application repose sur le Plan d'Assurance Environnement (PAE) établi pour l'ensemble des travaux à réaliser et soumis au visa du Maître d'œuvre. L'Entrepreneur exerce un contrôle interne au processus d'élaboration et de mise en œuvre du Schéma d'Organisation du Plan d'Assurance de l'Environnement (SOPAE) puis du Plan d'Assurance environnement (PAE) du chantier. Il a également obligation de mettre en place un contrôle externe.</p>
<p>Contrôle de la turbidité des eaux</p>	<p>Pendant le chantier, la turbidité des eaux fera l'objet d'un contrôle périodique, d'une part par l'entrepreneur et d'autre part, par le maître d'œuvre, à titre de contrôle extérieur. Les dispositions suivantes seront prises.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesures de référence au niveau de l'herbier de posidonies de l'avant-port, face à la plage de la Jetée, • Contrôles de la turbidité dans l'emprise du chantier et dans sa zone d'influence. <p style="text-align: center;">Mesure en continu de la turbidité de l'eau</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Mesure</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Télétransmission</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Réception sur PC</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">et sur mobile (SMS)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>

Contrôle des niveaux sonores émis par les engins de chantier

Il est proposé d'installer un système de télésurveillance du bruit grâce à l'utilisation d'un sonomètre installé sur la façade la plus proche et la plus exposée du chantier. Une unité centrale à l'intérieur du bâtiment, transmet en continu les mesures.



9.3.2 Pendant l'exploitation



- Suivi de la qualité des eaux et des sédiments,
- Suivi de l'efficacité des mesures relatives à la biodiversité marine (structures artificielles du quai Dezoums et micro-habitats artificiels de compensation),
- Suivi de la vitalité de l'herbier à *Posidonia oceanica* de l'avant-port de Port-Vendres,
- Suivi de l'efficacité de la transplantation des Grandes Nacres.

9.3.3 Estimation financière des mesures et des suivis

Le budget global consacré aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation, ainsi qu'aux divers suivis, s'établit à environ 1 853 450 euros hors taxes, soit 2 224 140 euros toutes taxes comprises.

Chapitre 10 **Méthodes utilisées et difficultés rencontrées. Noms des auteurs de l'étude d'impact**

Ce chapitre donne :

- Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;
- Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;
- Les noms et qualités précises et complètes des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.

Chapitre 11 Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

11.1 Sites Natura 2000 concernés

Sept sites Natura 2000 se situent dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude (Tableau 7 et Figure 20).

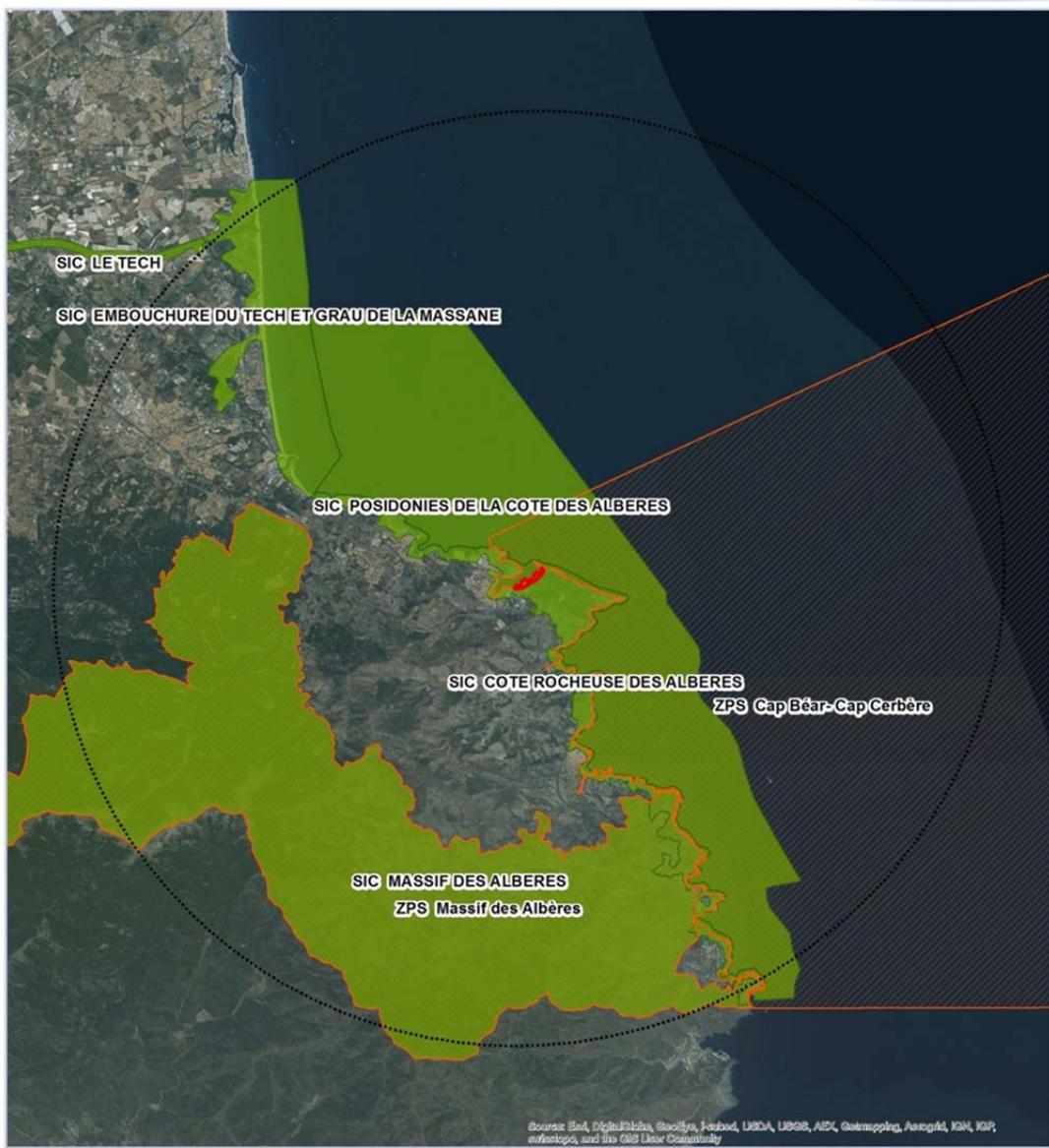
Tableau 7 : Sites Natura 2000 situés dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude

Code	Dénomination	Localisation approximative
Sites Natura 2000 : SIC⁸		
FR9101481	Côte rocheuse des Albères	dans la zone d'étude
FR9101482	Posidonies de la côte des Albères	< 500 m au nord et à l'est
FR9101483	Massif des Albères	environ 5 km à l'ouest
FR9101493	Embouchure du Tech et Grau de la Massane	> 7 km au nord
FR9101478	Le Tech	environ 10 km au nord
Sites Natura 2000 : ZPS⁹		
FR9112034	Cap Béar – Cap Cerbère	bordure nord de la zone d'étude
FR9112023	Massif des Albères	environ 5 km à l'ouest

⁸ SIC : Site d'Intérêt Communautaire.

⁹ ZPS / Zone de Protection Spéciale

Figure 23. Localisation des sites Natura 2000.



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, IGN, Aermap, GEBCO, USDA, ESRI, AeroGRID, IGN, Esri, Swirecity, and the GIS User Community

Sources : DREAL LR

0 2 250 4 500 6 750 m

- Zone d'étude
- Tampon de 10km
- Sites Natura2000 - Directive Oiseaux
- Sites Natura2000 - Directive Habitats Faune Flore

11.2 Évaluation des incidences sur le SIC FR9101482 « Les Posidonies de la Côte des Albères »

11.2.1 Habitats et espèces concernés

Le site a été désigné Natura 2000 par la présence d'herbiers de posidonies et autres habitats d'intérêt communautaire et d'une espèce visée à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil. En effet, le Grand Dauphin *Tursiops truncatus* (1349) utilise le site comme étape migratoire.

Ce site exclusivement marin englobe les seuls fonds rocheux d'importance significative du littoral languedocien. Différents habitats d'intérêt communautaire sont recensés :

- 1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine ;
- 1120, prioritaire - Herbiers de posidonies (*Posidonion oceanicae*) ;
- 1170 - Récifs ;
- 8330 - Grottes marines submergées ou semi-submergées.

<p>L'herbier de posidonie (secteur 8)</p> 	<p>La zone concernée par le projet de requalification du quai Dezoums, est le secteur 8 reconnu par le DOCOB¹⁰ du site Natura 2000 (« Posidonies de Port-Vendres ») s'étendant de l'entrée tribord du port de Port-Vendres au bout de la jetée du port.</p> <p>L'herbier se situe à l'entrée est du port de Port-Vendres. Il est composé d'herbier dense et épars. Il s'étale sur environ 160 m le long de la digue est du port. Légèrement au sud, on observe une tache d'herbier dense conséquente (environ 40 m de diamètre) et séparée du reste de l'herbier. Avec 48 % d'herbier dense, cet herbier semble en bon état.</p> <p>Les incidences du projet vont concerner en priorité cette zone du fait de sa proximité du projet de requalification. Les zones à l'extérieur du port ne seront pas impactées.</p>
<p>Le Grand Dauphin</p> 	<p>Les observations faites dans les années 2000 indiquent qu'une petite population de Grands Dauphins s'est très probablement de nouveau installée devant la Côte des Albères. En effet, la présence d'une vingtaine de Grands Dauphins à 3 ou 4 milles nautiques de la côte, entre le Cap Béar et le Cap Leucate, a été établie par les résultats d'une étude scientifique et par les observations signalées par les pêcheurs locaux.</p>

¹⁰ Pour chaque site Natura 2000, le DOCOB ou document d'objectifs définit les mesures de gestion à mettre en œuvre. C'est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000.

11.2.2 Opérations susceptibles d'avoir des incidences

Pendant le chantier maritime, les opérations susceptibles d'avoir des incidences sont celles qui peuvent altérer la qualité des eaux, notamment en augmentant sa turbidité du fait de la remise en suspension de sédiments fins, à savoir :

- Démolition des ouvrages maritimes existants et enlèvement des enrochements de protection du terre-plein Dezoums,
- Implantation des rideaux de pieux et de palplanches,
- Construction du talus et mise en dépôt des vases,
- Travaux de dragage et de déroctage,
- Surverse des eaux d'exhaure des vases confinées dans l'ex-anse des Tamarins et destinées à consolider le terre-plein.

11.2.3 Incidences sur l'herbier de posidonie

<p>Effets d'emprise</p>	<p>Il n'y a aucune emprise directe des aménagements sur l'herbier n°8 situé dans le port face à la plage de la Jetée.</p> <p>Le site retenu de l'anse des Tamarins n'est pas colonisé par des posidonies. Seules des anciennes mattes mortes témoignent de la présence antérieure d'un herbier probablement détruit par les aménagements et l'exploitation portuaires successifs (terminal pétrolier, puis ferry Maroc jusqu'en 2005).</p> <p>Devant l'anse des Tamarins, l'addition des effets directs et indirects entrainera la destruction de quelque 4 000 m² de matte morte et la dégradation de 1 070 m² de matte morte au niveau de l'anse des Tamarins (sur 5 070 m² de matte morte). Ces mattes dégradées sont situées hors du périmètre Natura 2000 et leur destruction par les travaux ne remet pas en cause l'état de conservation de l'herbier du SIC.</p>
<p>Réduction des panaches turbides</p>	<p>L'enjeu du chantier de travaux maritimes sera de circonscrire l'impact de la turbidité au secteur du chantier et d'éviter toute propagation de panache turbide vers l'herbier de posidonie à l'entrée de l'avant-port. Les mesures d'évitement concernent l'utilisation d'écrans anti-turbidité pour les opérations génératrices de matières en suspension ; le choix d'un engin de dragage évitant les pertes de sédiments (benne « environnementale ») ; le confinement des vases pour constituer une partie de l'assise du terre-plein.</p>

11.2.4 Incidences sur le Grand Dauphin

Le site portuaire n'est pas fréquenté par le dauphin dans l'aire d'influence immédiate du projet. Par contre certaines opérations sont génératrices de bruit sous-marin et peuvent donc influencer sur la pollution sonore à une distance plus ou moins grande du chantier. Il s'agit essentiellement :

- de la mise en place des pieux forés et de palplanches, cette opération couvrant une période d'une année environ,
- et des opérations de dragage de fonds vaseux (bruit de la drague) et de déroctage (bruit des outils de déroctage de type brise-roche hydraulique).

Les mesures envisagées sont :

- Pour le forage et l'installation des pieux, opération qui va se dérouler sur une année, la technique du ramp-up sera systématiquement utilisée. Elle consiste en une augmentation progressive du niveau d'émission au démarrage du chantier.
- Pour le déroctage, l'interdiction d'utiliser des charges explosives.

11.2.5 Conclusion sur l'incidence du projet

Le projet n'a pas d'incidences notables sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du SIC FR9101482 « Les Posidonies de la Côte des Albères ».

11.3 Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 terrestres

11.3.1 Incidences sur SIC « Côtes rocheuses des Albères » n°FR9101481

Un seul habitat d'intérêt communautaire recensé dans le SIC se situe sur la zone de projet : falaises des côtes méditerranéennes (code 1240). Le tracé de la clôture de chantier sera établi par un ingénieur-écologue afin d'éviter cet habitat. Ainsi, les travaux de requalification du quai n'auront aucun impact sur les habitats communautaires du SIC « Côtes rocheuses des Albères ».

Aucune des espèces animales inscrites à l'annexe II de la Directive «Faune-Flore- Habitats » présente sur le site Natura 2000 n'a été recensée sur la zone du projet. Ainsi, les travaux de réhabilitation du quai n'auront aucun impact sur la faune d'intérêt communautaire du SIC / ZPS « Massif des Albères ».

11.3.2 Incidences sur le SIC « Embouchure du Tech et Grau de la Massane » n°FR9101493

Aucun habitat d'intérêt communautaire présent sur le SIC « Embouchure du Tech et Grau de la Massane » ne se trouve sur la zone impactée par le projet. Ainsi, les travaux de réhabilitation du quai n'auront aucun impact sur les habitats d'intérêt communautaire de le SIC « Embouchure du Tech et Grau de la Massane ».

Aucune des espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Faune-Flore-Habitats » présentes sur le SIC n'est présente sur la zone du projet. Ainsi, les travaux de réhabilitation du quai n'auront aucun impact sur la faune d'intérêt communautaire de le SIC « Embouchure du Tech et Grau de la Massane ».

11.3.3 Incidences sur le SIC « Le Tech » n°FR9101478

Aucun habitat d'intérêt communautaire présent sur le SIC « Le Tech » ne se trouve sur la zone impactée par le projet. Ainsi, les travaux de réhabilitation du quai n'auront aucun impact sur les habitats d'intérêt communautaire de ce SIC.

Aucune des espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Faune-Flore-Habitats » présentes sur le SIC n'est présente sur la zone du projet. Ainsi, les travaux de réhabilitation du quai n'auront aucun impact sur la faune d'intérêt communautaire du SIC « Le Tech ».

11.3.4 Incidences sur la ZPS « Cap Béar - Cap Cerbère » n°FR9112034

Aucune des espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » présentes sur la ZPS n'est présente sur la zone du projet. Ainsi, les travaux de réhabilitation du quai n'auront aucun impact sur l'avifaune d'intérêt communautaire de la ZPS « Cap Béar-Cap Cerbère ».

Les espèces d'intérêt communautaire recensées sur la zone de projet l'utilisent en passage ou en migration. Les travaux de réhabilitation du quai auront un impact négligeable sur ces espèces (risque potentiel de collision pendant les travaux).