

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

Dossier d'enquête publique

Pièce 3 – Dossier de demande d'autorisation unique
au titre de l'article L 214-3 du code de l'environnement



Table des matières

Chapitre 1 Nom et adresse du demandeur	3
Chapitre 2 Emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés	4
2.1 Le port de Port-Vendres	4
2.2 Localisation du projet	5
2.3 Situation de l'anse des Tamarins	6
Chapitre 3 Nature, consistance, volume et objet des ouvrages et travaux envisagés	9
3.1 Les principales caractéristiques	9
3.2 Description détaillée du projet	12
3.2.1 Le navire de projet	12
3.2.2 Le quai sur pieux	12
3.2.3 La protection du talus par des enrochements	18
3.2.4 Les dragages et purges	19
3.2.5 Le traitement des vases par soil mixing	21
3.2.6 L'aménagement du terre-plein	22
3.2.7 La grue mobile portuaire	25
3.3 Bilan des matériaux	26
3.4 Zones de chantier et de stockage des matériaux	27
3.4.1 Zones de chantier	27
3.4.2 Zones de stockage des matériaux et des engins de chantier	27
Chapitre 4 Phasage des travaux	29
4.1 Planning général	29
4.2 Démolition des bâtiments (schéma, phase 1)	31
4.3 Démolition du quai Dezoums existant (schéma, phase 2)	31
4.4 Réalisation des rideaux mixtes et des pieux (schéma, phases 3a, b, c, d)	33
4.4.1 Nature des travaux, moyens et délais	33
4.4.2 Précautions prises au regard de l'environnement	33
4.5 Substitution de la vase entre les deux rideaux mixtes et réalisation du talus en enrochements (schéma, phase 4)	35
4.5.1 Nature des travaux, moyens et délais	35
4.5.2 Précautions prises au regard de l'environnement	35

4.6 Travaux de génie-civil (phases 5 et 6)	35
4.7 Dragage et déroctage à l'avant du quai / comblement à l'arrière (schéma, phase 7).....	37
4.7.1 Nature des travaux, moyens et délais	37
4.7.2 Précautions prises au regard de l'environnement.....	37
4.8 Travaux annexes de génie-civil (schéma, phase 6b).....	37
4.9 Poste Ro-Ro (schéma, phase 7a)	39
4.10 Terre-plein (schéma, phase 8)	39
4.11 Équipements (schéma, phase 9)	39
Chapitre 5 Étude d'impact valant document d'incidences sur l'eau et au regard de l'état de conservation des sites Natura 2000.....	41
Chapitre 6 Moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident	42
6.1 Moyens de surveillance	42
6.1.1 Contrôle et suivi du réseau des eaux pluviales / des ouvrages de traitement.....	42
6.1.2 Suivi de la qualité des eaux pluviales.....	42
6.2 Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident.....	43
6.2.1 Évaluation des risques	43
6.2.2 Moyens de prévention	43
6.2.3 Matériels de lutte contre les sinistres	44
6.2.4 Schéma d'organisation des moyens d'alerte et de réactions pour gérer la situation d'urgence	46
Chapitre 7 Éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier	48

La demande d'autorisation unique comporte les éléments indiqués à l'article R. 214-6 du code de l'environnement :

1° Le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;

2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés;

3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;

4° Un document :

a) **Indiquant les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet** sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;

b) Comportant **l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000**, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;

c) Justifiant, le cas échéant, de la **compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation** mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10;

d) Précisant s'il y a lieu les **mesures correctives ou compensatoires** envisagées.

e) Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.

Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ;

5° Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les **moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident** ;

6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°.

Chapitre 1 **Nom et adresse du** **demandeur**



**Madame la Présidente
du Conseil Départemental
des Pyrénées-Orientales**

24, quai Sadi Carnot BP906

66906 - Perpignan Cedex

Tél. 04 68 85 85 85

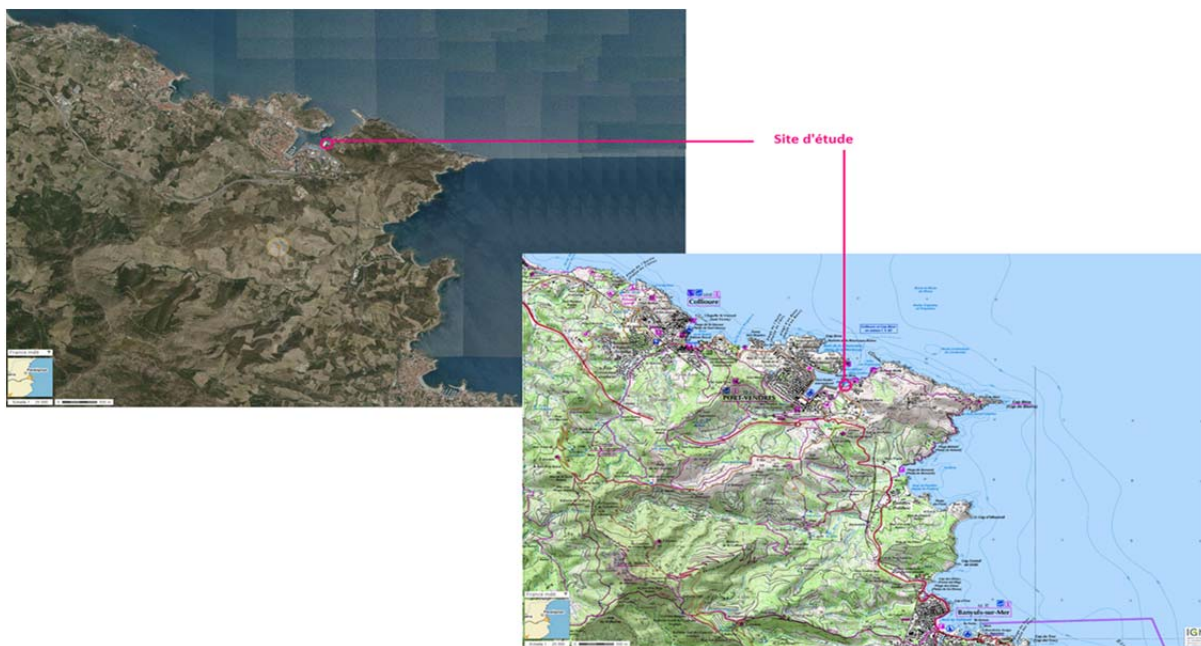
N° SIRET 226.600.013

Chapitre 2 Emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés

.1 Le port de Port-Vendres

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 des vents du Nord-Ouest (Tramontane) et du Sud-Est, les plus fréquents dans cette région, par des collines abruptes. Les principales activités du port sont le commerce, la pêche et la plaisance.

Figure 1. Situation du port de Port-Vendres



.2 Localisation du projet

Le projet prévoit le réaménagement d'un quai 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 (*flèche jaune*) 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.

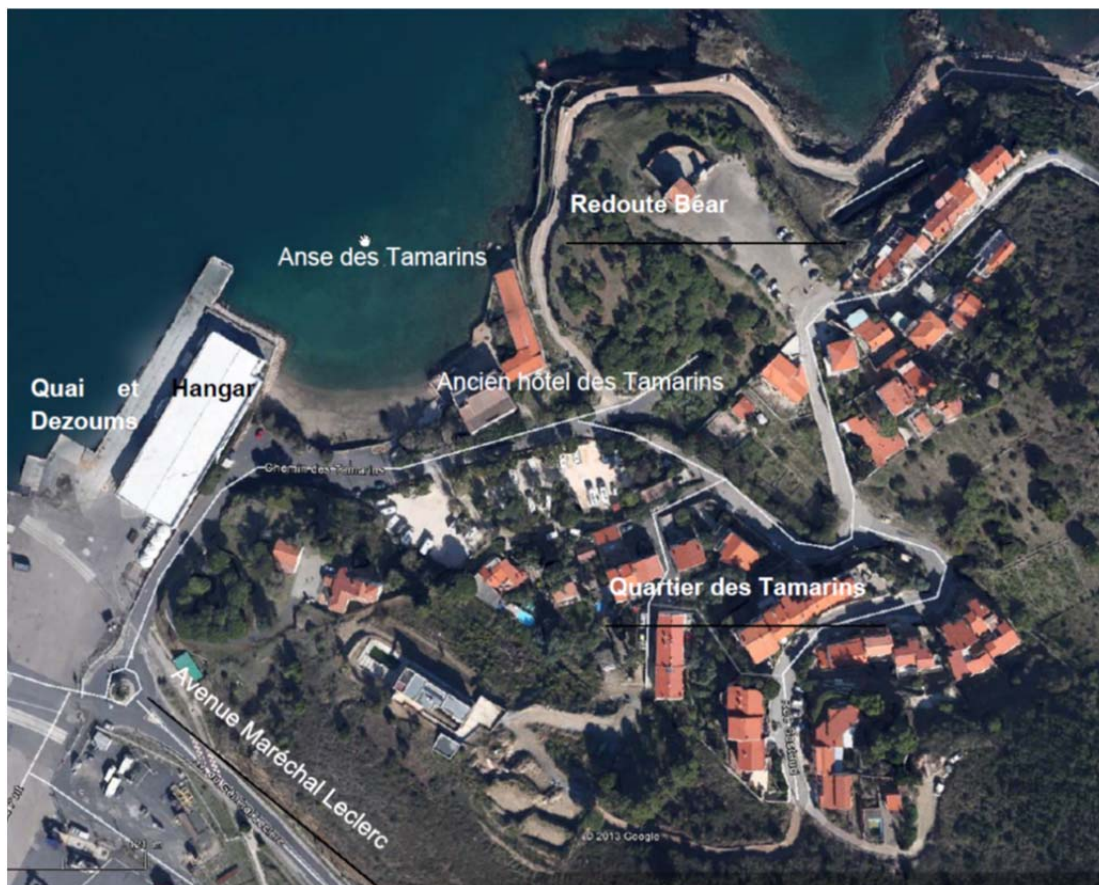
Figure 2. Localisation de l'anse des Tamarins dans le port de port-Vendres



Source : Google earth, 2014

.3 Situation de l'anse des Tamarins

Figure 3. L'anse des Tamarins et son environnement proche



Source : Google earth, 2014



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.

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).



Plage de l'anse des Tamarins et ancien hôtel et ses annexes.
(vue depuis le quai Dezoums existant)



Chapitre 3 Nature, consistance, volume et objet des ouvrages et travaux envisagés

.4 Les principales caractéristiques

Le projet comprend :

- Le **dragage des fonds à - 9 m NH** (tirant d'eau des navires de 8,00 m)¹,
- 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,**
- **La démolition des bâtiments annexes de l'ancien hôtel des Tamarins.**

Figure 4. Tracé en plan du quai et du terre-plein associé (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 hôtel, et la rampe Ro-Ro

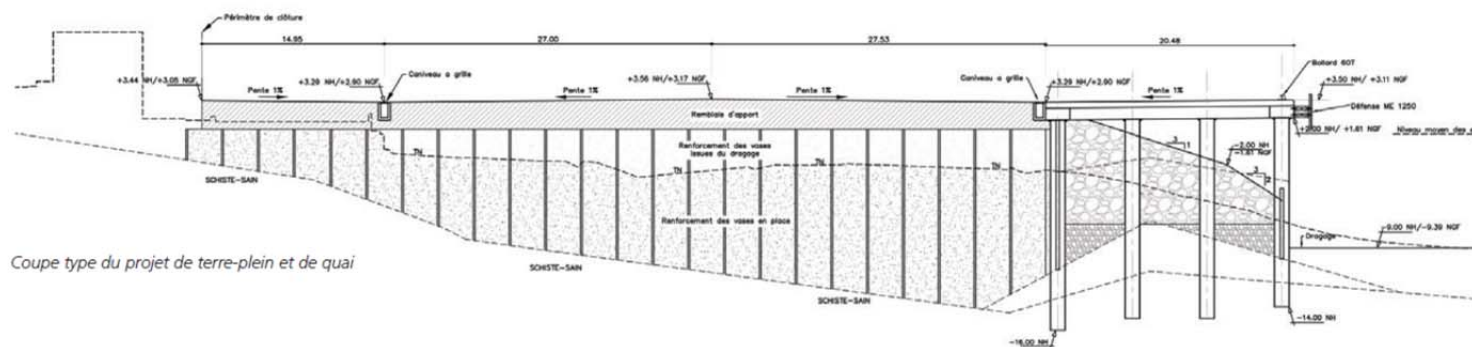
¹ D'après le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (Références Altimétriques Maritimes, 2012), le niveau des plus basses mers est de + 0,40 m NH, celui des plus hautes mers à + 0,83 m NH, et le niveau moyen à + 0,60 m NH. Avec un niveau des fonds garanti à - 9 m NH, la profondeur d'eau 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
 - 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
 - Fondations sur pieux de 1 200 mm de diamètre.
 - Ancrage des pieux au minimum de 2 m dans le schiste.
- Dragage
 - Dragage à la cote -9 NH.
 - Valorisation d'une partie des matériaux dragués envisagée dans le futur terre-plein
- Gestion des eaux
 - 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

Figure 5. Principales caractéristiques techniques du projet (extrait du dossier de concertation, novembre)

.5 Description détaillée du projet

.5.1 Le navire de projet

Le « navire de projet » est défini par sa longueur, sa largeur, son déplacement, son tirant d'eau et sa vitesse d'accostage.

.5.1.1 Tirant d'eau

Actuellement, le tirant d'eau est de 8 m. La grande majorité des navires reefers² de 350 000 à 600 000 pieds cubes calent entre 6,80 m et 8,30 m. Les feeders et les navires de croisière de moins de 160 m de long calent en général moins que les reefers, car ce sont souvent des navires plus récents avec des carènes plus larges.

.5.1.2 Longueur des navires

La longueur maximale des navires que peut recevoir le port est limitée à 155 m en raison de l'exigüité du plan d'eau et de la limitation du diamètre d'évitage.

.5.1.3 Navire de projet retenu

Les caractéristiques suivantes ont été retenues pour le navire de projet :

- Longueur 155 m
- Largeur des navires Ro-Ro 27 m
- Largeur des autres navires 25 m
- Tirant d'eau 8,00 m
- Déplacement 25 000 t

.5.2 Le quai sur pieux

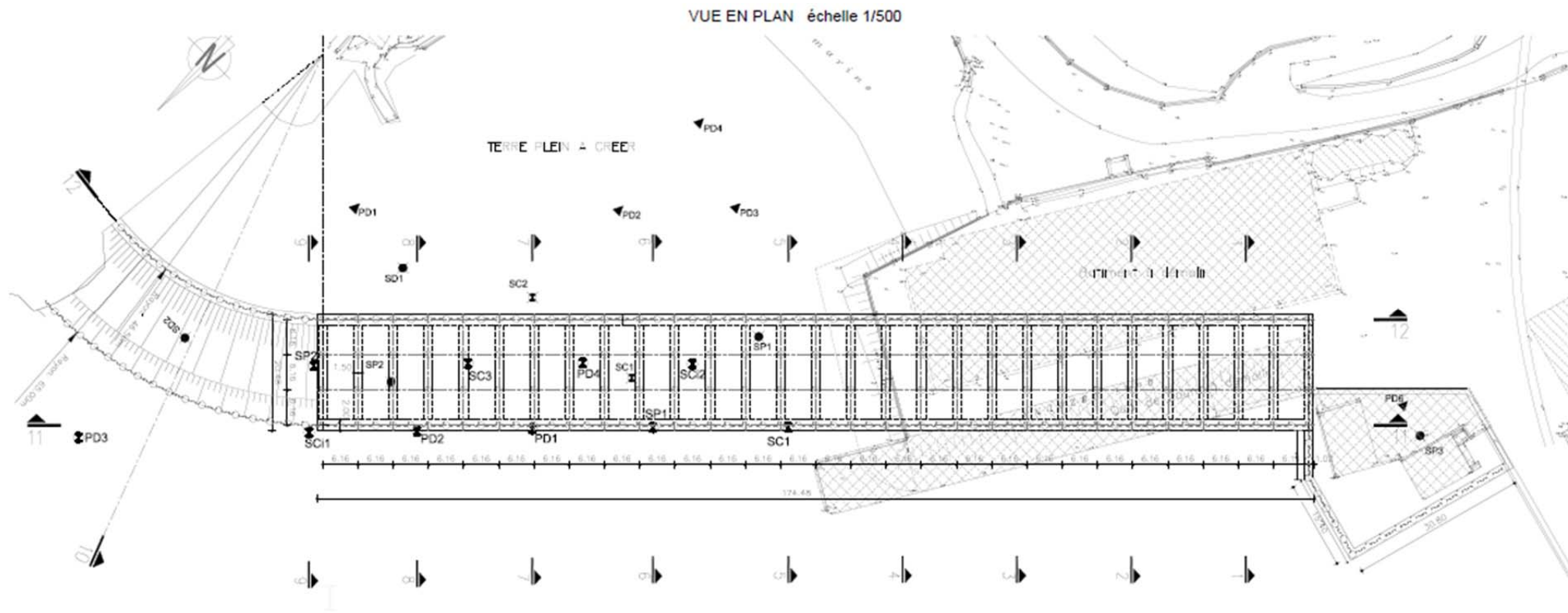
.5.2.1 Implantation du quai

Le quai s'étendra depuis l'extrémité Est du quai de la Presqu'île jusqu'au fanal d'alignement selon une direction N45°- N225°.

L'implantation de la magistrale du futur quai a été déterminée en collaboration avec la station de pilotage et la communauté portuaire afin de ne pas engager le chenal d'accès. Elle a été définie expérimentalement, par la mise en place de quatre bouées permettant de matérialiser un navire de 25 m de largeur accosté au futur quai. La droite ainsi définie passe par le point d'intersection du quai de la Presqu'île et du quai Dezoums.

² Navires frigorifiques transportant des produits alimentaires périssables (fruits, viandes, poissons...).

Figure 6. Vue en plan du quai (extrait du projet 2013)

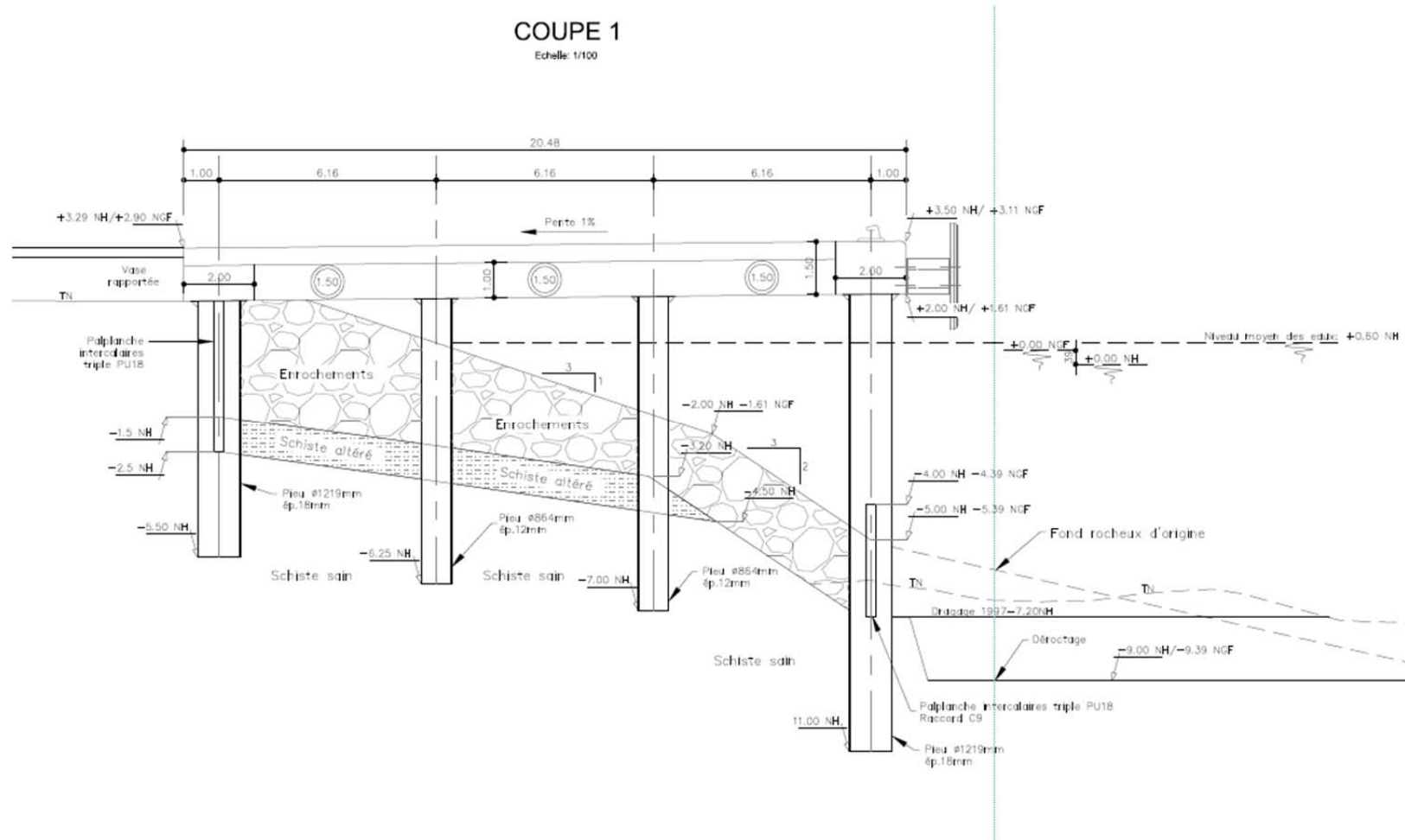


On remarque que cette orientation est perpendiculaire à la direction NW des vents dominants, la Tramontane qui souffle en moyenne un jour sur trois à Port-Vendres. Ce vent facilitera particulièrement l'accostage des navires. L'appareillage du quai par vent de tramontane, de certains bateaux non dotés de propulseurs avant ou arrière, nécessitera par contre le recours à un remorqueur.

.5.2.2 Caractéristiques du quai

Longueur	La longueur utile du quai est fixée à 170 m. Elle est comptée par rapport à l'angle que le quai dessine avec le poste Ro-Ro. La position de l'extrémité du quai côté Est dépend donc de la géométrie du poste Ro-Ro. La structure retenue pour le quai, à base de rideaux mixtes, impose l'entraxe entre les pieux. La longueur totale est augmentée pour en tenir compte.
Largeur	Elle est d'environ 21 m.
Profil en travers (Figure 7)	<p>La largeur du quai dépend notamment du niveau garanti des fonds à -9 m NH) et de la pente du talus en enrochement qui protège le quai contre la houle. Le talus présente une pente variable permettant d'optimiser à la fois l'absorption des vagues et la largeur du quai :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entre -9 m NH et -5 m NH, dans la zone où les vagues ne se forment pas, les palplanches verticales servent de butée de pied pour le talus en enrochements, • Entre -5 m NH et -2 m NH dans la zone immédiatement sous les vagues, la pente est de 3 pour 2, • Entre -2 m NH et 2 m NH, dans la zone où se forment les creux et les bosses des vagues, la pente est de 3 pour 1 et suivie d'une zone horizontale pour laisser déferler les vagues. <p>Cette conception de talus a l'avantage de s'adapter à la variation de niveau du substratum. Il est possible de conserver le même profil de talus tout le long du quai.</p>

Figure 7. Profil en travers type du quai



Hauteur du quai et prise en compte du changement climatique

Conformément à l'annexe IV de la circulaire du 27 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux³, le projet considère une élévation du niveau de la mer de 0,25 m en 2050.

Projections d'élévation du niveau moyen de la mer (en cm)
par rapport aux niveaux de la fin du XX^e siècle

HYPOTHÈSE	2030	2050	2100
Optimiste	10	17	40
Pessimiste	14	25	60
Extrême	22	41	100

L'étude d'agitation indique pour la houle de direction N20, une hauteur d'agitation moyenne entre 1,50 m et 1,75 m au niveau du futur quai des Tamarins pour un niveau d'eau pris à + 0,60 m NH. Cette hauteur d'agitation mesurée entre le creux et la crête des vagues correspond à une hauteur de crête de 1,16 m environ ($2/3 H_s$). On considère une surcote de 0,25 m d'adaptation au changement climatique. Le niveau bas de la poutre bord à quai doit donc être de l'ordre de $0,60 \text{ m} + 0,25 \text{ m} + 1,16 \text{ m} = 2,01 \text{ m NH}$.

Pour que le talus en enrochement puisse remplir son rôle d'atténuateur de houle, il faut que le bas de la poutre bord à quai et le haut du talus en enrochement soient calés au-dessus des vagues. L'épaisseur minimale du quai (dalle + poutraison) est de 1,50 m. Le niveau bas de la poutre bord à quai est calé à 2 m NH permettant le passage sous le quai de crêtes de vagues de 1,40 m au-dessus du niveau moyen. Le calage de la plate-forme est donc fixé à 3,50 m NH (soit 3,11 m NGF).

.5.2.3 Principe de conception

Prise en compte des caractéristiques géotechniques

Le principe de conception a été dicté par la prise en compte des caractéristiques géotechniques du site. Les différents sondages effectués⁴ au droit du futur quai, montrent en effet la prédominance de vase de faible portance. Les horizons successifs reconnus sont de haut en bas : des dépôts de vase sableuse et de sable plus ou moins vasard ; une couche de fracturation et d'altération ; le schiste sain.

Plus à l'intérieur, soit au droit du futur terre-plein, les sondages de 2011 confirment les résultats des sondages précédents et permettent de préciser les épaisseurs et les caractéristiques des différents sols et notamment des vases.

³ NOR : DEVP1119962C

⁴ Les sondages géotechniques sont décrits dans la partie « analyse de l'état initial de la zone [...] pages 82 et suivantes.

Ainsi, près du rivage, l'épaisseur de matériaux vasards et sableux est bien supérieure à ce qui était attendu, allant jusqu'à 8 m de vase alors qu'on pouvait s'attendre à un rocher très proche correspondant au fond de la baie.

En conséquence, les contraintes identifiées sont différentes selon la zone du projet :

- Sous le futur terre-plein, les vases en l'état seraient poinçonnées sous les charges réparties très importantes. D'éventuelles déformations à long terme seraient réparables et pourraient être tolérées. La purge complète conduirait à extraire des volumes importants de vases à traiter et à évacuer hors du site. Par ailleurs, il existe un risque de déstabiliser les infrastructures et bâtiments avoisinants (hôtel des Tamarins, route).

En conséquence, la faisabilité technique passe, dans cette zone, par un **traitement des vases en place** (cf parag. 1.4.5.).

- Sous le futur talus, les charges sont moins importantes mais aucune déformation de long terme ne peut être tolérée. En effet le talus serait très difficile à réparer une fois le tablier réalisé. La solution consiste à purger les vases et à les remplacer par un matériau poreux pour absorber les vagues au mieux. Les volumes à purger sont limités.
- À l'avant du quai projeté, la vase n'est pas un bon terrain pour envisager la butée de pied du talus dans de bonnes conditions.

La technique retenue

Le principe de conception consiste donc à séparer **les trois zones par deux rideaux mixtes** :

- un à l'arrière du quai, sur toute la hauteur,
- et un à l'avant, à partir de - 4 m NH jusqu'au fond, en pied du talus.

Les rideaux sont constitués de tubes en acier de 1 219 mm de diamètre et de palplanches intercalaires.

À l'arrière du quai, la zone est donc confinée pour envisager un traitement des vases par *soil-mixing* (d'autres variantes de traitement sont envisageables).

Sous le talus, les vases seront purgées. Le rideau servant de butée de pied autorise à réaliser cette purge à un niveau plus bas que la cote de dragage à l'avant.

Un troisième rideau mixte permet de fermer le quai au niveau du raccordement avec les postes Ro-Ro.

.5.2.4 Fondation du quai

Le quai sera fondé sur quelques **220 pieux** de diamètre 1 219 mm. L'interprétation des sondages géotechniques réalisés en 2000, conclut à un ancrage des pieux au minimum de 2 m dans le schiste sain. Ce dernier est très dur et les racines des pieux seront donc forées.

.5.2.5 Tablier du quai

Le tablier aura une épaisseur minimale de 1,50 m pour permettre l'ancrage des armatures en provenance des pieux.

Le tablier est conçu pour pouvoir, pour l'essentiel, être préfabriqué. Il est constitué par une série de 29 portiques perpendiculaires à la magistrale du quai, qui portent une dalle en béton armé de 0,50 m d'épaisseur.

Les poutres sont préfabriquées, de section 1,50 m x 1,00 m, de portée entre axes des pieux 6,16 m. Les poutres préfabriquées seront posées sur des chapiteaux, en béton armé ou métallique, fixés en tête des pieux. La dalle sera réalisée en posant des prédalles participantes préfabriquées de 0,30 m d'épaisseur sur lesquelles sera coulée en place la dalle de continuité de 0,20 m d'épaisseur.

.5.2.6 Le poste Ro-Ro

Le projet étudie la faisabilité d'un unique poste Ro-Ro fonctionnant avec le quai de la Presqu'île dragué, accueillant des navires de 8 m de tirant d'eau. Les dimensions du poste sont les suivantes :

- Largeur des plans inclinés : 30 m
- Longueur des plans inclinés : 5 m
- Pente des plans inclinés : 12,5 %
- Niveau supérieur du plan incliné : 0,75 m au-dessus du niveau moyen annuel à Port-Vendres
- Niveau inférieur du plan incliné : + 0,525 m NH, pente 12,5 % et longueur 5 m

.5.3 La protection du talus par des enrochements

Le talus sous le quai ainsi que le talus au-delà du quai se raccordant sur le fanal à l'Est seront protégés par une carapace en enrochements posée sur une couche filtre.

Le poids des blocs est dimensionné en fonction des caractéristiques de la houle en retenant la hauteur moyenne des 10 % des plus grandes vagues, $H_{1/10} = 1,27$ m et $H_{1/3} = 1,27 H_s$, avec $H_s = 2,15$ m, soit $H_{1/10} = 2,80$ m.

Le poids des blocs de la carapace est déterminé suivant la formule de Hudson.

- Poids des blocs de la carapace 1 t à 3 t
- Épaisseur de la carapace 2,10 m
- Poids des blocs de la sous-couche 100 kg à 500 kg
- Épaisseur de la sous-couche 0,60 m

- Épaisseur totale de la protection 2,70 m

Les enrochements seront extraits dans une carrière autorisée de roches massives calcaires située à moins de 50 km de Port-Vendres. Ces roches offrent une densité exceptionnelle de 2,75 t/m³. Cette carrière possède tous les équipements nécessaires à la production et au contrôle de blocs de classe A.

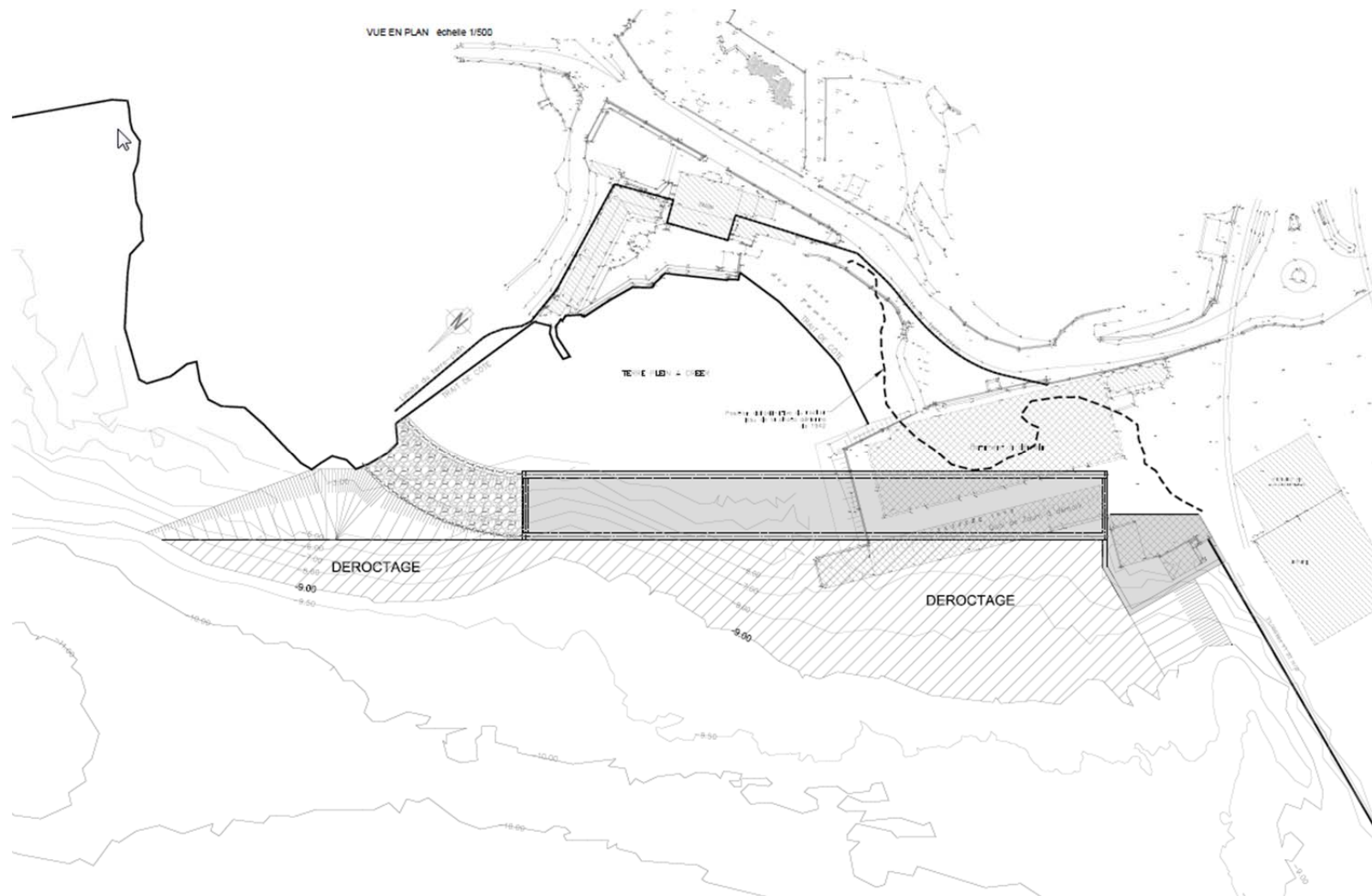
.5.4 Les dragages et purges

Le niveau des fonds sera garanti à – 9 m NH.

Il est important de noter que le projet est conçu avec le double rideau de pieux et palplanches (cf 5.2.3.) de manière à pouvoir confiner tous les matériaux de dragage (vases, sables vaseux et matériaux issus du déroctage) qui seront réutilisés pour constituer le remblai nécessaire à la construction du terre-plein. En conséquence, il n'y aura aucune immersion en mer des matériaux de dragage ou de déroctage.

Pour confiner l'anse des Tamarins, les rideaux de palplanches intercalaires seront d'abord installés de manière à ce que leur partie supérieure dépasse de 1 m au-dessus du plan d'eau, assurant une enceinte étanche pour y déposer les matériaux. À la fin de l'opération, lorsque les matériaux seront décantés, la partie supérieure sera découpée à la hauteur nécessaire pour assurer la butée de pied du talus en enrochement.

Figure 8. La zone à draguer et dérocter (hachuré)



.5.4.1 Purge de la vase entre les deux rideaux mixtes

La purge de la vase, entre les deux rideaux mixtes, sera opérée jusqu'à -13 m NH au maximum (coupe 9). La vase sera enlevée à l'aide d'une grue équipée d'un godet ou d'une benne preneuse manipulée depuis une barge. La vase sera déposée dans l'anse à combler au point le plus éloigné du premier rideau pour ne pas ajouter de poussée à ce dernier.

.5.4.2 Dragage des matériaux meubles

Le volume de matériaux meubles à draguer est estimé à 17 000 m³. Le dragage sera entrepris à l'aide d'une pelle montée sur barge et équipée d'une benne « environnementale » permettant de remplir la barge (sans surverse), puis de déposer les matériaux dans l'enceinte. Contrairement à un dragage hydraulique, cette méthode permet de réduire les volumes d'eau à décanter dans l'enceinte de réception des vases (eau contenu dans les vases).

.5.4.3 Déroctage à la cote – 9,00 m NH dans la zone Dezoums

Les matériaux issus du déroctage représentent quelque 5 000 m³. Ils seront directement déversés dans la zone confinée et contribueront au comblement de l'anse pour préparer le terrain du futur terre-plein.

Les entreprises qui répondront au marché des travaux proposeront une solution adaptée aux conditions géotechniques du site et à la protection de l'environnement.

Le déroctage des fonds sous-marins par l'utilisation de charges explosives, imposant la réalisation de forages exécutés le plus souvent à partir d'une plateforme maritime, sera interdit en raison des impacts possibles sur la faune sous-marine.

Les solutions employées pourront être par exemple :

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

.5.5 Le traitement des vases par soil mixing

Les variantes de purge complète pour traitement hors d'eau et/ ou évacuation en décharge ne paraissent pas faisables.

Le volume de vases draguées est remis en remblai dans l'anse par déversement. L'ensemble des vases en place sous l'emprise du terre-plein (48 000 m³) et des vases apportées par le dragage (17 700 m³) seront traitées.

Différentes techniques ont été envisagées. On considère que les techniques de *soil mixing* apportent aujourd'hui les meilleures garanties de faisabilité. Le détail du renforcement du terre-plein (et notamment le phasage) reste à étudier plus finement.

Les diverses techniques de soil mixing

Elles permettent la réalisation in situ d'éléments constitués par le sol en place mélangé de façon mécanique avec un matériau d'apport. Le matériau d'apport est généralement un liant dont le choix et le dosage permettent d'obtenir les caractéristiques hydrauliques ou mécaniques requises par le projet.

Les divers procédés comportent généralement trois étapes de réalisation : destructuration mécanique du terrain en place, incorporation et homogénéisation du mélange. Ces techniques ne produisent pas ou très peu de déblais.

Les éléments ainsi réalisés peuvent être soit des colonnes, soit des panneaux ou même des éléments continus (tranchées).

L'un des procédés consiste à réaliser dans le sol des tranchées de sol mixé avec un liant. Les tranchées de mélange sol-ciment sont réalisées au moyen d'une trancheuse spécialement conçue afin de ne pas extraire de terrain, pouvoir incorporer un liant et effectuer le mélange sol-liant en place. Le liant peut être introduit soit sous forme pulvérulente (voie sèche) soit sous la forme d'un coulis préalablement préparé (voie humide). Dans le cas présent, la voie humide sera utilisée pour éviter tout envol de poussières, compte tenu des caractéristiques de vent du site (tramontane fréquente et forte).

.5.6 L'aménagement du terre-plein

.5.6.1 Réseau pluvial

Le quai disposera, d'une pente suffisante pour diriger les eaux pluviales vers le caniveau à grille disposé le long du quai.

Le réseau pluvial comprendra un dispositif de type décanteur – déshuileur avant le rejet des eaux dans le port (Figures 10 et 11). Il sera dimensionné pour une période de retour de 2 ans et pour un abattement de 70 % des matières en suspension. Il sera de type particulière lamellaire à structure « nid d'abeilles » protégé par un déversoir d'orage avec régulateur de débit.

Le ravin des Tamarins est busé au droit du lotissement ; la tête amont des busages est vulnérable au risque d'obstruction (embâcles bois ou pierres), ce qui peut engendrer du ruissellement superficiel sur les voiries.

Le réseau pluvial de ce secteur est imparfait, sous-dimensionné au tracé approximatif, et demande un entretien suivi de par la présence d'apports solides des ruisseaux.

L'écoulement de ce bassin versant va vers l'anse Béar et Christine, tant en souterrain qu'en surface, à l'exception d'un petit collecteur en mauvais état qui passe sous les annexes de l'hôtel.

Ce collecteur sera prolongé au droit du quai lors des travaux.

Il est à noter que le projet de requalification du quai Dezoums, avec sa plateforme gagnée sur la mer, et disposant de son propre assainissement, ne modifiera pas les conditions d'écoulement actuelles.

Un aménagement urbain susceptible d'imperméabiliser les surfaces, et d'impacter les conditions d'écoulement devra prendre en compte les exigences en matière d'assainissement correspondantes.

Une étude devra alors être menée par l'opérateur, en concertation étroite avec le gestionnaire de l'assainissement pluvial.

C'est dans ce cadre que devront être dimensionnés, puis réalisés les ouvrages de rétention, d'écrêtement, de traitement et de collecte requis.

Les conditions de rejet dans le port seront alors instruites et fixées par le service de la police des eaux, et l'autorité portuaire, en fonction de l'étude d'aménagement urbain et pluvial fournie par l'aménageur.

Figure 9. Réseau pluvial sur le terre-plein.

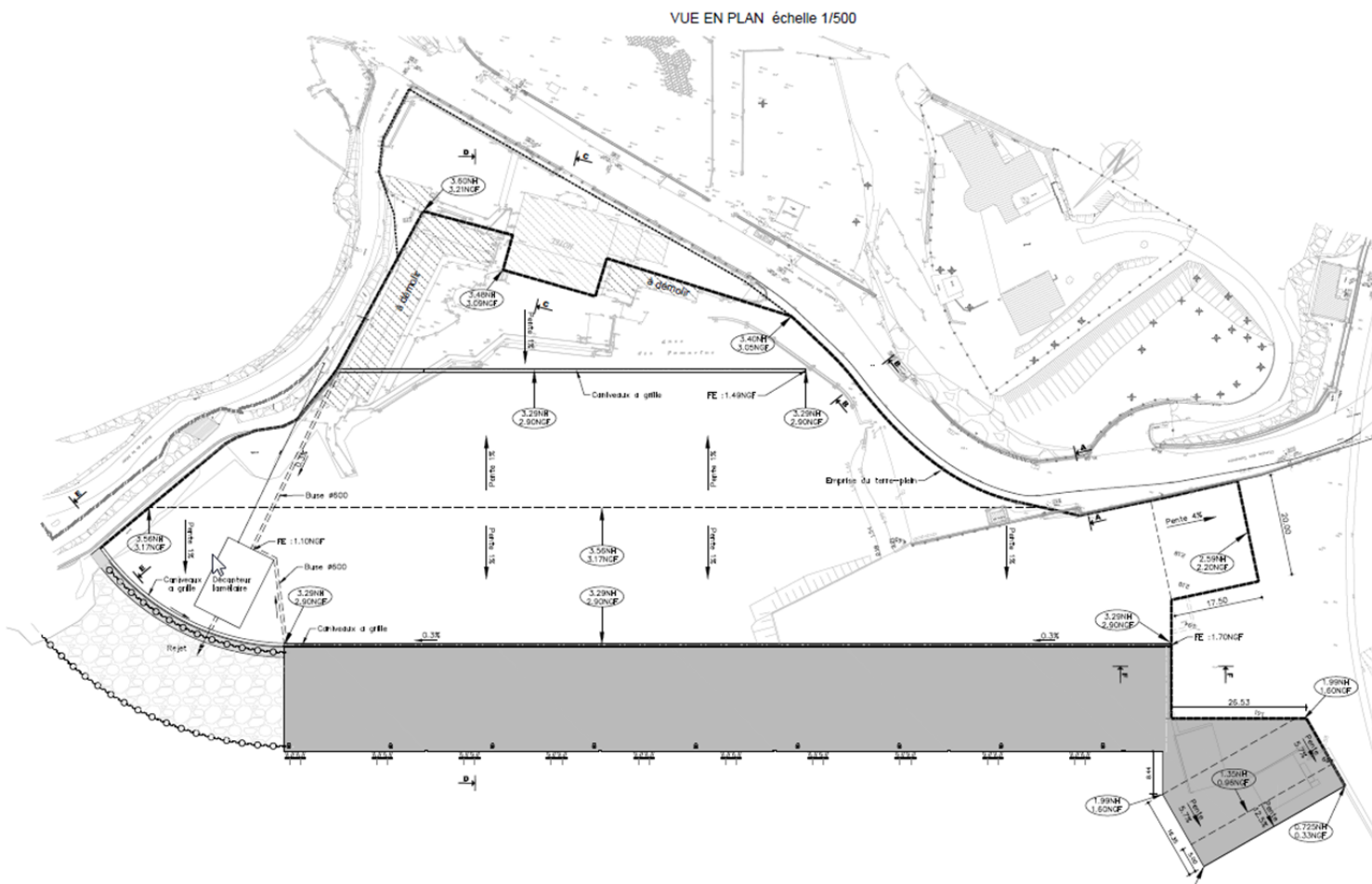
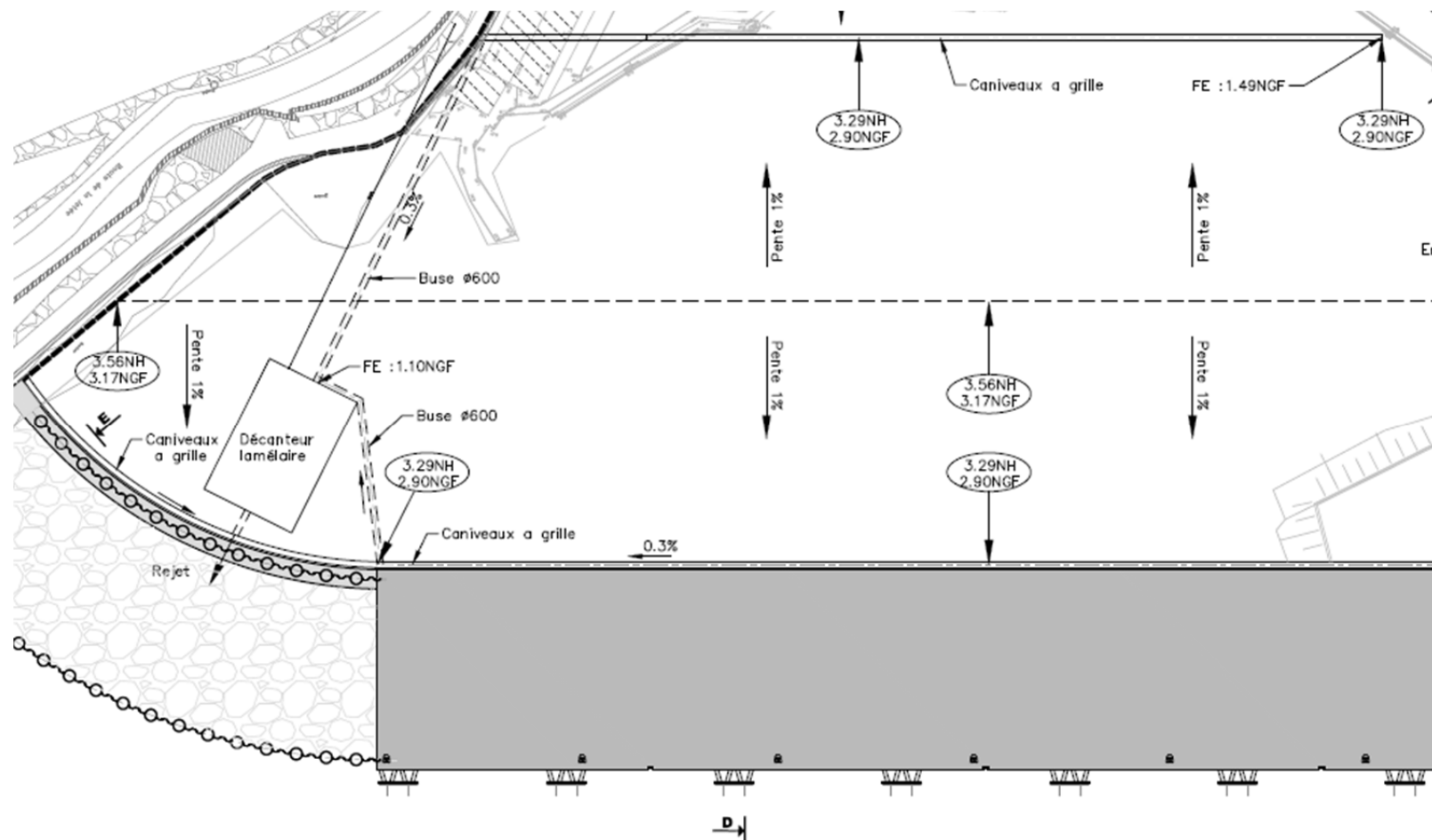


Figure 10. Réseau pluvial sur le terre-plein et dispositif de type décanteur – déshuileur avant le rejet des eaux traitées dans le port.



.5.6.2 Réseau des eaux usées

Deux solutions sont envisagées :

- Le pompage des eaux grises et noires par des entreprises spécialisées, la prestation étant commandée et payée directement par le navire,
- Le raccordement des eaux usées à la station d'épuration en fonction de leur qualité et du respect de la réglementation.

.5.6.3 Réseau électrique

L'alimentation électrique de la grue sera réalisée.

L'alimentation des navires par le courant quai (en lieu et place des générateurs diesel) est examinée dans le cadre du projet.

Dans un premier temps, les réservations des gaines, fourreaux et bornes seront réalisées sur le quai Dezoums.

.5.6.4 Éclairage

Un éclairage est envisagé, par mats périphériques (ou mat central en fonction des études d'éclairage et des contraintes environnementales).

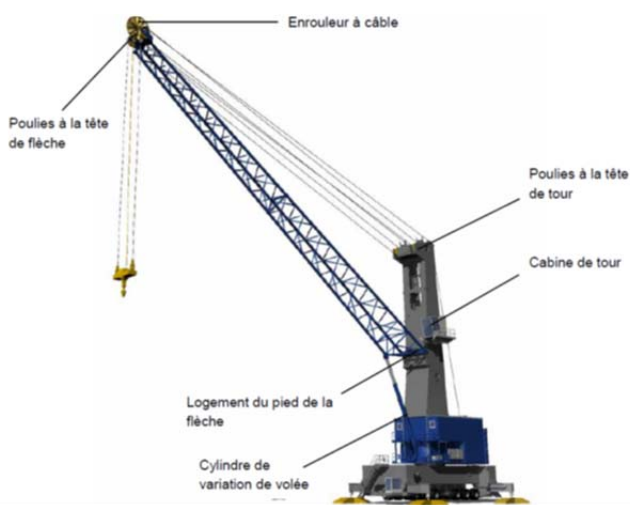
.5.6.5 Clôture des installations

Une clôture limitant le terre-plein sera disposée dans le cadre des contraintes ISPS.

.5.7 La grue mobile portuaire

Le port de Port-Vendres dispose d'une **grue portuaire mobile automotrice** sur pneumatiques en remplacement de la précédente grue portuaire réformée en 2008. Cette grue moderne permet de sécuriser et d'améliorer les conditions de déchargement des navires. Livrée début septembre 2013, elle est installée sur le quai de la République face à la gare maritime.

La grue mobile achetée par l'exploitant avec l'aide du Conseil Départemental appartient au groupe des grues pivotantes à variation de volée. Elle se déplace sur un châssis monté sur pneumatiques jusqu'à son lieu d'utilisation. Elle possède un entraînement diesel-électrique.



Le point d'articulation élevé de la flèche sur la tour permet un positionnement très proche de la grue près du navire, sans mettre en danger la charge et la superstructure du navire, ni les composants de la grue.

- Grue mobile automotrice sur pneumatiques, poids : 420 t
- Portée maximale : 51 m
- Hauteur maximale, flèche relevée : 90 m
- Capacité de levage conteneur à 41 m de portée : 41 t
- Largeur d'encombrement pendant ses déplacements, patins relevés : 15 m

.6 Bilan des matériaux

Tableau 1. Bilan des matériaux mobilisés sur le chantier

Mouvements	Volumes (m ³)	Commentaires
Matériaux de démolition	<i>nd</i>	
Démolition des annexes de l'ex-hôtel des Tamarins et de l'ancien quai Dezoums	nd	Évacués en dehors du site pour être recyclés. Utilisation possible de certains matériaux pour faire des agrégats
1. Déblais	35 500	
Déroctage	5 000	Réutilisés à la base des enrochements du talus et en remblais.
Dragage de vase devant le quai et purge sous le talus	17 000	Réutilisés pour comblement de l'anse
Déblai du terre-plein actuel	12 000	Réutilisés pour le remblai du terre-plein
Dépose d'enrochement sur site	1 500	Réutilisés à la base des enrochements du talus.
2. Remblais	54 300	
Apport de matériaux de carrière auto-plaçant pour la substitution en début de chantier	3 700	
Carapace en enrochements de carrières	12 300	Matériaux apportés par camions depuis une carrière extérieure du site
Remblai complémentaire pour le terre-plein	1 400	Utilisation éventuelle des matériaux stockés lors de la réalisation des travaux de la RD 914
Talus sous la carapace	3 500	Provenance : enrochements récupérés sur site (1 500 m ³) et d'une partie des produits de déroctage (2 000 m ³)
Comblement de l'anse et rehaussement du terre-plein	33 400	Provenance : <ul style="list-style-type: none"> – vase extraite (17 000 m³), – une partie des produits de déroctage (3 000 m³), – réutilisation du déblai du terre-plein actuel (12 000 m³), – et matériaux d'apport (1 400 m³). – Utilisation éventuelle des matériaux stockés lors de la réalisation des travaux de la RD 914

.7 Zones de chantier et de stockage des matériaux

.7.1 Zones de chantier

Les zones de chantier sont circonscrites :

- Pour la partie terrestre, elles ne dépasseront pas l'estran actuel, sauf dans la phase de démolition des annexes en fin de chantier,
- Pour la partie maritime, à l'anse des Tamarins elle-même, à l'emprise des pieux supportant le quai, du talus d'enrochements et du poste Ro-Ro (en **bleu**) et à la zone de dragage / déroctage (en **orange**).

Figure 11. Zones de chantier



.7.2 Zones de stockage des matériaux et des engins de chantier

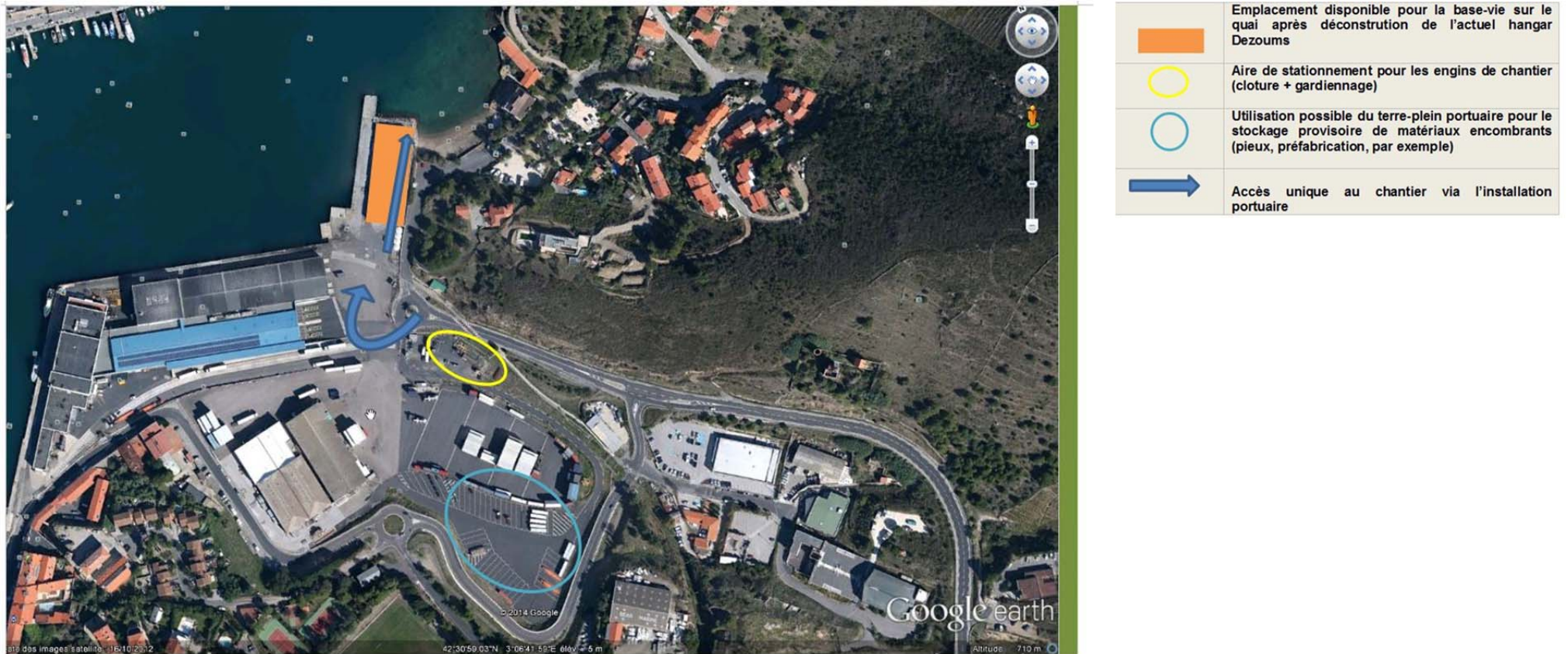
Les matériaux à stocker provisoirement sont les suivants :

- Les matériaux de démolition de l'actuel quai Dezoums qui pourront être réutilisés pour le comblement de l'anse ou évacués à l'extérieur de Port-Vendres.
- Les enrochements nécessaires à la construction du talus du quai,
- Les pieux destinés à soutenir le quai,
- Les éléments préfabriqués qui nécessiteront une aire de préfabrication et le stockage des éléments préfabriqués (poutres, prédalles) avant leur mise en œuvre.

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

Toutes les zones de stockage et de chantier ont été choisies sur les espaces anthropisés à vocation portuaire. Le secteur naturel situé à l'est de l'anse des Tamarins ne sera pas concerné.

Figure 12. Zones de stockage des matériaux et des engins de chantier



Chapitre 4 Phasage des travaux

.8 Planning général

Les travaux sont présentés par phases correspondant à des tâches homogènes. Le phasage réel 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 :

- La durée de mise en place des 200 pieux, de l'ordre d'un an,
- La réalisation de la purge des vases dans l'anse avant remblaiement important contre le rideau, donc avant le déroctage et dragage à l'avant. Ceci pour ne pas surcharger excessivement le rideau arrière dans la phase de purge,
- La réalisation du talus en enrochements avant la mise en place des poutres préfabriquées pour pouvoir descendre verticalement tous les enrochements.

Les autres travaux pourront être menés en parallèle, dans **un délai global de l'ordre de deux ans, à adapter en fonction des contraintes environnementales terrestres et marines.**

L'enchaînement et la durée indicative des différentes phases sont présentés sur le planning du tableau 2.

Tableau 2 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 deu 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

.9 Démolition des bâtiments (schéma, phase 1)

- Déconstruction et reconstruction du hangar frigorifique Dezoums,

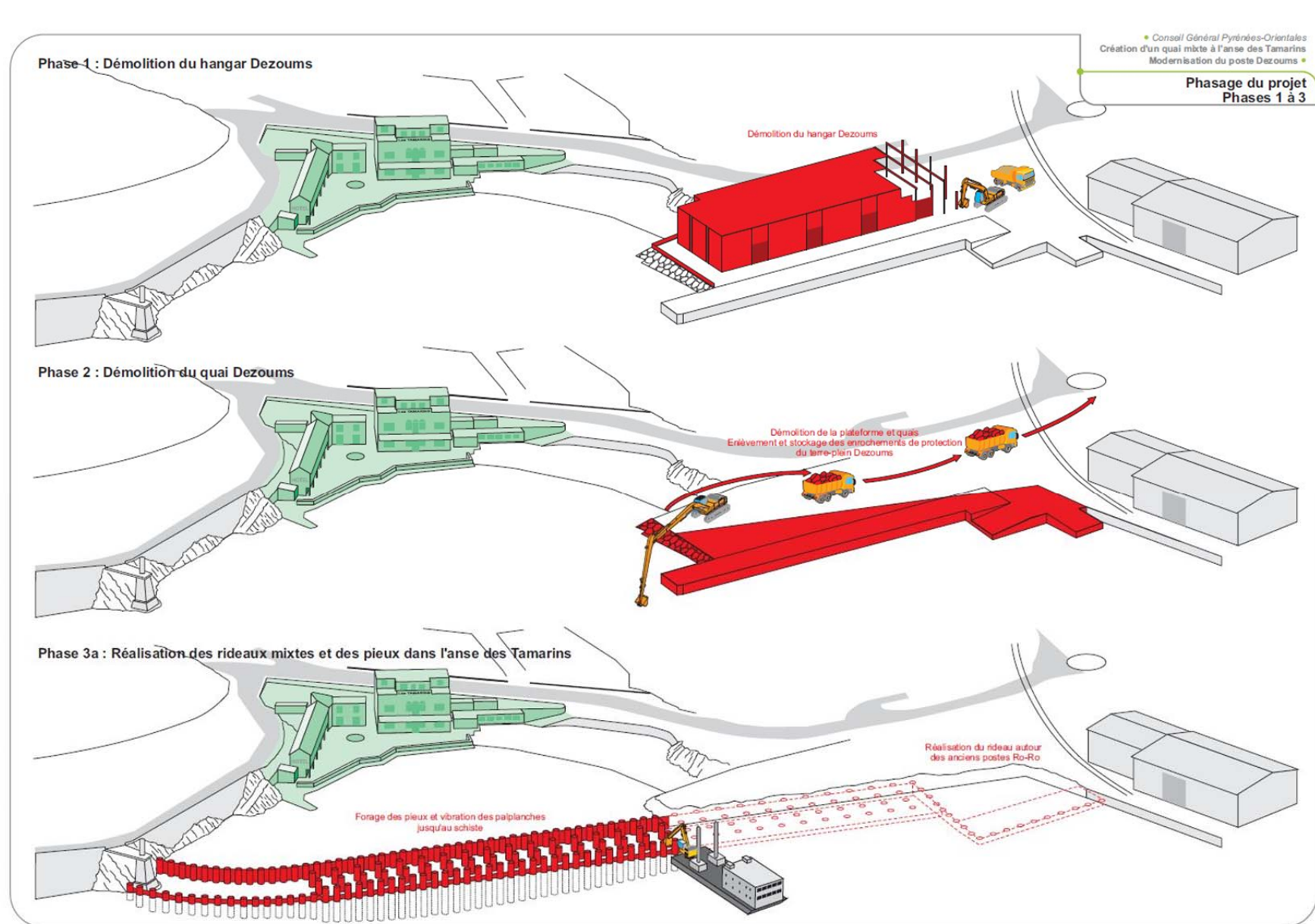
Moyens	Démolition à la pelle ou à la pince, chargement des camions à la pelle. Les produits de démolition seront évacués pour être traités et recyclés.
Délai	1 mois en temps masqué par rapport aux autres phases.

.10 Démolition du quai Dezoums existant

- Démolition de la plateforme en béton armé et des travées en poutres précontraintes,
- Enlèvement des enrochements de protection du terre-plein Dezoums et stockage sur terre-plein Dezoums,
- Déblai du remblai du terre-plein actuel dans l'emprise du quai,
- Démolition des puits d'appui de la plate-forme en béton armé,
- Démolition des chevêtres d'appui (extension des ducs-d'Albe),
- Démolition du retour en mur poids (caissons en béton armé remblayés) à l'exception du radier et gros béton de fondation,
- Démolition des ducs-d'Albe,
- Déblai du remblai du terre-plein actuel dans l'emprise du quai.

Moyens	Démolition à la pelle ou à la pince, depuis la terre ou depuis une barge, chargement des camions à la pelle. Les produits de démolition seront évacués pour être traités et recyclés.
Délai	1 mois en temps masqué par rapport aux autres phases.

Page suivante : **Figure 13. Phasage du projet (phases 1 à 3a)**



.11 Réalisation des rideaux mixtes et des pieux

.11.1 Nature des travaux, moyens et délais

- Vibration des pieux jusqu'au schiste altéré,
- Forage de la base du pieu,
- Ferrailage et bétonnage des pieux sur toute la hauteur à l'avancement,
- Vibrofonçage des palplanches jusqu'au schiste altéré (ancrage de 0 m à 0,50 m dans le schiste altéré selon le degré d'altération).

Moyens : Le forage de la base des pieux sera fait par trépannage ou par outils de forage (cluster marteaux fond de trou, au choix de l'entreprise). Dans tous les cas, le bruit aérien perçu est limité, le travail ayant lieu en profondeur.

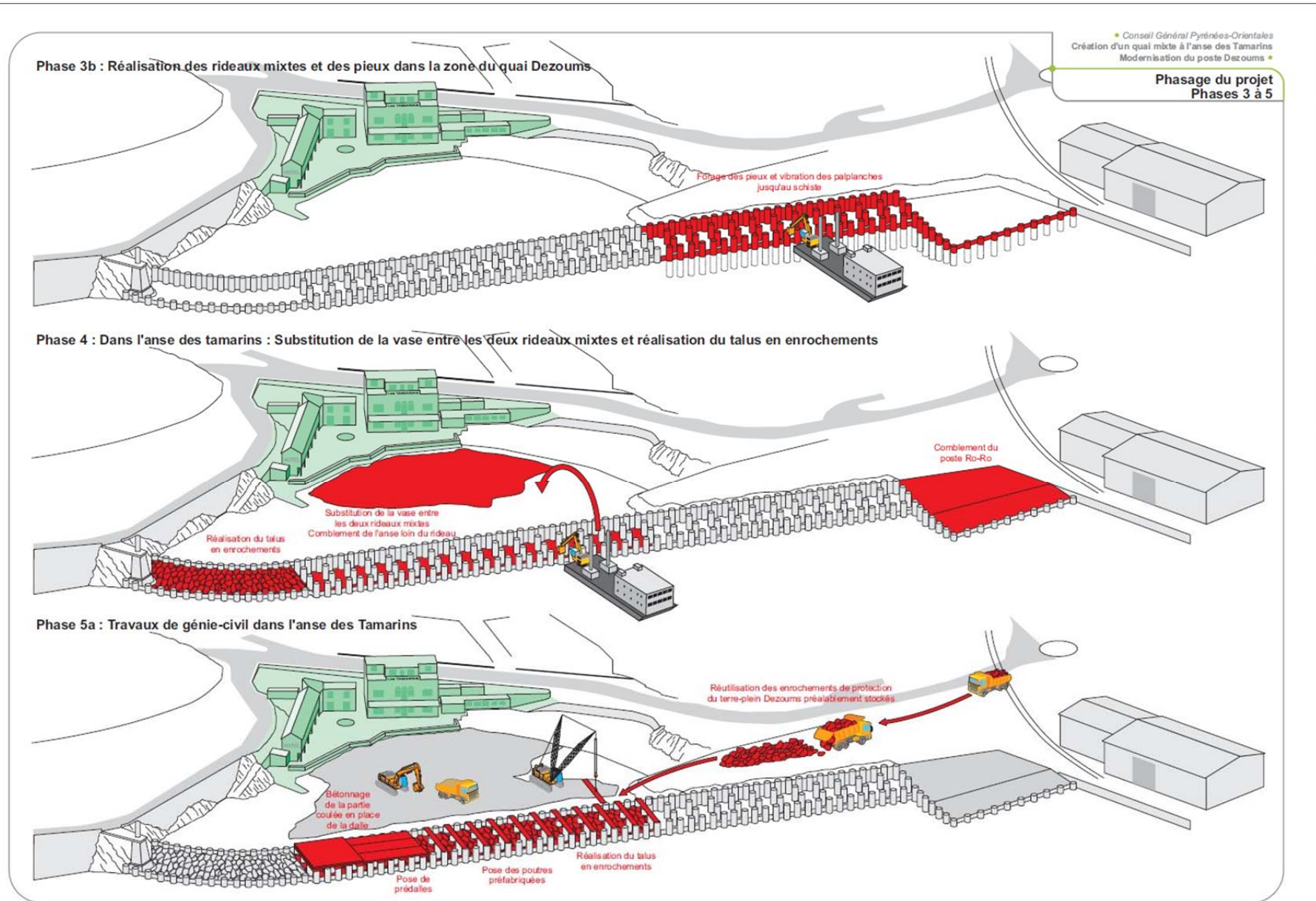
Délai : 1 pieu par jour soit 200 jours ouvrables de travail. L'atelier pieux travaillera en parallèle des autres ateliers.

.11.2 Précautions prises au regard de l'environnement

L'objectif général est d'éviter ou de réduire autant que possible les effets des matières en suspension soulevés depuis les fonds par les travaux et qui peuvent constituer des nuages turbides préjudiciables à la vie marine (diminution de la pénétration de la lumière, colmatage des organismes benthiques et des herbiers de posidonies, diminution du taux d'oxygène,...).

Le chantier pourrait être complètement isolé avec un écran anti-turbidité permettant de confiner les matières en suspension dans une enceinte souple. Cependant les conditions hydrodynamiques de l'anse, même si elle est relativement abritée par l'avant-port, sont une forte contrainte pour la mise en place et la tenue d'un écran « total » qui isolerait l'ensemble de l'anse. Il est donc prévu d'isoler une surface maîtrisable d'environ 22 m x 13 m à l'intérieur de laquelle seront réalisés le forage d'un groupe de 16 pieux ainsi que le vibrofonçage des palplanches afférentes constituant progressivement le double rideau de palplanches.

La vitesse de pose étant d'environ un pieu par jour, l'enceinte sera déplacée tous les mois pour le forage des 16 pieux suivants et ainsi de suite jusqu'à épuisement des 200 pieux. La première série de palplanches - la plus proche du bord de quai – sera implantée en calant provisoirement la partie supérieure à + 2 m NGH de manière à ce qu'elle dépasse du niveau moyen de la mer, ceci afin de constituer une enceinte de confinement permettant d'effectuer la purge entre les deux rangées de palplanches sans dispersion des fines vers le port. Les palplanches seront recépées à – 4 m NGH après la réalisation du talus.



.12 Substitution de la vase entre les deux rideaux mixtes et réalisation du talus en enrochements

.12.1 Nature des travaux, moyens et délais

- Si les conditions d'encastrement en pied ne sont pas réunies (qualité de l'ancrage dans la roche, possibilité de ferrailer), il sera procédé à un butonnage en tête de pieux,
- Purge de la vase jusqu'à -13 m NH au maximum,
- Comblement de l'anse loin du rideau pour ne pas ajouter de poussée dans cette phase,
- Substitution par du matériau de carrière auto-plaçant jusqu'à - 7,00 m NH,
- Réalisation du talus en enrochements.

Dans la zone nécessitant la purge, le remblaiement ne pourra être complètement réalisé à l'arrière du rideau tant que le talus en enrochements n'aura pas été réalisé (sauf dispositions particulières, par exemple, blocage avec du béton entre - 6 m NH et -7 m NH).

Moyens	La purge de la vase pourra se faire avec une pelle ou par grue et benne preneuse. L'engin sera situé sur une barge ou s'appuiera sur les pieux.
Délai	Un mois sur le chemin critique du planning. Cette purge et la réalisation du talus est en effet nécessaire à la poursuite du remblaiement derrière le rideau.

.12.2 Précautions prises au regard de l'environnement

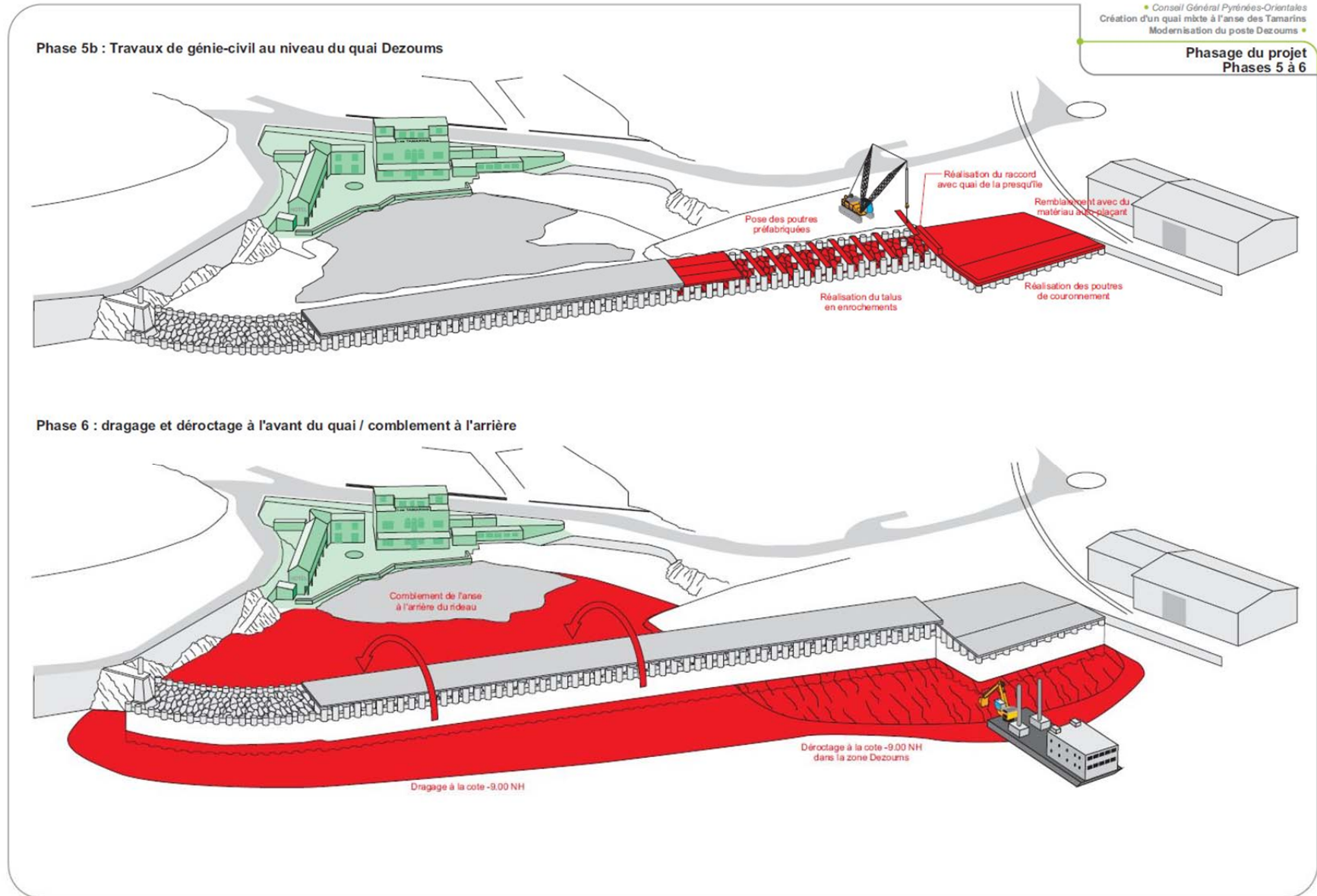
La double rangée de palplanches appuyée sur les pieux constituera une enceinte étanche permettant aux fines de décanter sans contamination du bassin portuaire, pendant l'opération de purge des vases et pendant la substitution par du matériau de carrière auto-plaçant préalablement à la pose des enrochements de protection du quai.

.13 Travaux de génie-civil

- Réalisation du talus en enrochements, dans les zones où il n'a pas été fait suite à la purge,
- Pose des poutres préfabriquées et clavage des poutres,
- Pose de prédalles,
- Bétonnage de la partie coulée en place de la dalle (y compris bollards).

Moyens	Les éléments préfabriqués seront manutentionnés à la grue. Le béton sera mis en place à la pompe.
Délai	Préfabrication en temps masqué pendant les phases précédentes. Mise en place et bétonnage : 6 mois

Page suivante : Figure 15. Phasage du projet (phases 4 à 6)



.14 Dragage et déroctage à l'avant du quai / comblement à l'arrière

.14.1 Nature des travaux, moyens et délais

- Dragage à la cote – 9,00 m NH,
- Déroctage à la cote – 9,00 m NH dans la zone Dezoums,
- Comblement de l'anse à l'arrière du rideau.

Moyens	Le dragage des matériaux meubles se fera avec les mêmes moyens que la purge de la vase entre les rideaux : avec une pelle ou une grue équipée d'une benne preneuse. L'engin sera situé sur une barge. Le matériau sera transféré par la terre sur un camion pour être déversé dans l'anse de l'autre côté du quai. Le déroctage se fera par fragmentation de la roche au brise-roche hydraulique depuis une barge.
Délai	En parallèle des autres tâches : 4 mois.

.14.2 Précautions prises au regard de l'environnement

Les matériaux seront déversés préférentiellement depuis le fond de l'anse vers le double rideau de palplanches dans l'anse qui sera en eau. Un écran anti-turbidité (géotextile) permettra d'améliorer la décantation des matériaux les plus fins et de laisser filtrer les eaux d'exhaure vers le reste du bassin. Cet écran sera déplacé au fur et à mesure de l'avancement du comblement.

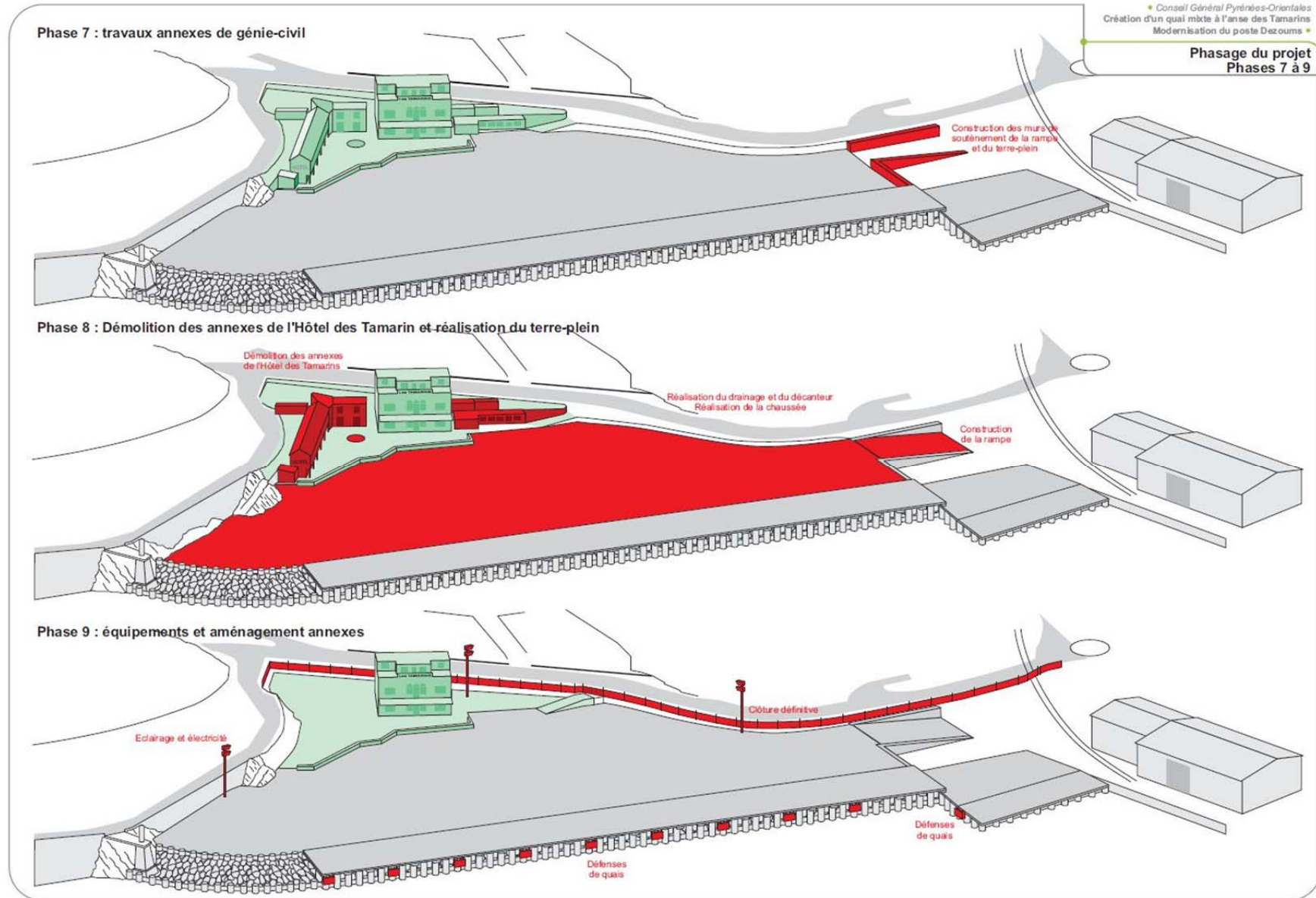
Il sera nécessaire d'assurer une surverse des eaux d'exhaure vers le bassin portuaire. Un déversoir provisoire sera aménagé dans la série de palplanches intérieures sous forme d'une échancrure de 3 à 5 m de largeur et recepées à – 1 m NGF. Le déversoir sera équipé d'un filtre permettant de réduire le taux résiduel de MES (celles-ci ayant décanté préalablement à l'aide de l'écran anti-turbidité et au fur et à mesure du comblement de l'anse.

.15 Travaux annexes de génie-civil

- 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.

Moyens	Travaux annexes sans moyens ni impacts particuliers.
Délai	2 mois.

Page suivante : Figure 16. Phasage du projet (phases 6b et 7)



.16 Poste Ro-Ro

Ces travaux peuvent être menés en parallèle des postes précédents.

- Réalisation du rideau autour des postes Ro-Ro actuels,
- Réalisation des poutres de couronnement,
- Réalisation du raccord avec quai de la Presqu'île,
- Remplissage avec du béton des espaces à la base entre - 7 m NH et - 5 m NH, pour que le rideau puisse être réalisé sans tirants,
- Remblaiement avec du matériau auto-plaçant,
- Démolition de la dalle supérieure des postes actuels et de la chaussée du terre-plein immédiatement à l'arrière sur l'emprise du chantier,
- Réalisation de la chaussée des nouveaux postes et du terre-plein immédiatement à l'arrière sur l'emprise du chantier.

Délai | 3 mois. Réalisation simultanée avec le quai.

.17 Terre-plein

- Délai éventuel de consolidation,
- Travaux de *soil-mixing*,
- Réalisation du drainage et du décanteur,
- Réalisation de la chaussée

Le volume de vases draguées est remis en remblais dans l'anse par déversement. L'ensemble des vases en place sous l'emprise du terre-plein (48 000 m³) et des vases apportées par le dragage (17 700 m³) seront traitées.

Moyens | Parmi les différentes techniques envisagées, on considère que les techniques de *soil mixing* apportent aujourd'hui les meilleures garanties de faisabilité. Ces techniques consistent à malaxer le sol en profondeur pour y incorporer du ciment. On obtient ainsi un « béton de sol » très porteur.

Délai | En parallèle des autres tâches, notamment de la construction du poste Ro-Ro : 4 mois.

.18 Équipements

- Défenses de quais,
- Éclairage et électricité,
- Aménagements paysagers et clôtures.

Chapitre 5 Étude d'impact valant document d'incidences sur l'eau et au regard de l'état de conservation des sites Natura 2000

L'étude d'impact constitue la pièce 4. Elle comprend :

- Le volume 1 (parties B et C),
- Le volume 2 (parties D à L).

Le résumé non technique (Partie A de l'étude d'impact) constitue la **pièce 5**.

Chapitre 6 Moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

.19 Moyens de surveillance

Le Conseil Départemental et le concessionnaire des nouveaux ouvrages maritimes et équipements mettront une procédure en place pour effectuer un suivi régulier des ouvrages et connaître l'évolution du milieu récepteur sous l'effet des rejets (eaux pluviales traitées par le décanteur-déboureur).

.19.1 Contrôle et suivi du réseau des eaux pluviales / des ouvrages de traitement

Les contrôles porteront sur :

- l'état des canalisations et caniveaux : contrôle visuel annuel des parties accessibles et inspection vidéo tous les 5 ans,
- Le contrôle du niveau des boues et hydrocarbures libres dans les décanteurs, le contrôle du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements (régulateurs de débits, dégrillage, pompes, etc..). L'ouvrage de décantation sera régulièrement inspecté et entretenu au moins deux fois par an et après les événements pluvieux significatifs, ou après tout incident survenu dans le périmètre collecté : collecte des boues, écrémage des hydrocarbures et évacuation vers un centre de stockage ou de traitement agréé ;
- La qualité des effluents liquides rejetés après traitement pour contrôler l'efficacité du traitement, eu égard aux seuils en concentration fixés par l'arrêté préfectoral.

.19.2 Suivi de la qualité des eaux pluviales

La qualité des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées du terre-plein, fera l'objet d'un suivi. Des mesures sont réalisées deux fois par an, lors d'épisodes pluvieux, en entrée et en sortie du décanteur. Ces mesures porteront sur le débit et la concentration en matières en suspension et de principaux polluants (hydrocarbures, métaux lourds). Le rendement du décanteur-déshuileur est requis à 70 % sur les MES. Les résultats seront transmis au service chargé de la police de l'eau.

.20 Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

.20.1 Évaluation des risques

Le projet présente deux grands types de risques au regard de l'environnement

- **risques de pollution des eaux par des déversements accidentels sur le quai ou depuis un navire,**
- **risques d'incendie pouvant entraîner une pollution de l'air et ou des eaux.**

.20.1.1 Produits dangereux ou présentant un risque de pollution pour l'environnement

Les produits dangereux ou pouvant engendrer une pollution lors d'un déversement accidentel sont essentiellement :

- Les carburants marine contenu dans les réservoirs des navires et ceux utilisés pour les générateurs de bord lorsque le navire est à quai et, à moindre échelle, les carburants des camions, camionnettes et véhicules personnels,
- les produits utilisés dans le cadre de l'activité de maintenance/réparation, notamment les produits volatiles (peintures, vernis, solvants, diluants),
- les acides (batteries) et détergents.
- En cas d'incendie, les eaux d'extinction et les produits qu'elles peuvent contenir (produits moussants, liquides émulseurs).

.20.1.2 Incendie et/ou explosion pouvant entraîner une pollution des eaux et/ou de l'air

On peut distinguer les risques survenant :

- **Sur le plan d'eau** : incendie à bord d'un navire (court-circuit, explosion d'une bouteille de gaz,...), inflammation d'une nappe d'hydrocarbures suite à un déversement accidentel, collision entre deux navires ;
- **Sur la plate-forme technique** : inflammation de produits volatils (peintures, solvants), inflammation d'hydrocarbures déversés accidentellement, déversement des eaux d'extinction d'un incendie.

.20.2 Moyens de prévention

.20.2.1 Mise en sécurité du réseau d'assainissement

Le dispositif prend en compte les risques de pollution accidentelle par la mise en place d'un dispositif d'isolement du réseau de collecte. En aval du système d'assainissement pluvial, un dispositif d'isolement permettra d'obturer le réseau en cas de déversement accidentel de produit polluant. Ce dispositif peut être constitué, par ordre décroissant de facilité et rapidité de mise en action :

- d'une vanne motorisée,
- d'un obturateur gonflable automatique,

- d'une vanne manuelle.

Les deux premiers dispositifs sont les plus sécurisants (car toujours en poste) et rapidement en action. Ils pourraient être disposés soit en amont du dispositif de traitement, soit en aval de celui-ci sur la canalisation de by-pass du traitement. Cela permettra d'utiliser la plus grande partie du réseau comme ouvrage de confinement en cas de déversement accidentel ou d'incendie.

.20.2.2 Récupération des eaux d'extinction d'un incendie

En cas d'incendie, les eaux déversées pour lutter contre le sinistre peuvent entraîner des polluants (matériaux incendiés, produits moussants et liquides émulseurs contenant par exemple des produits fluoro-protéiniques pour lutter contre les feux d'hydrocarbures et de solvants). Ces eaux seront récupérées par le système d'assainissement pluvial.

Les besoins en stockage de ces eaux de récupération - pour être ensuite pompés et retraités – doivent être évalués en prenant en compte les risques pouvant générer les volumes les plus importants, par exemple :

- d'une citerne de livraison de fioul (9 à 15 m³ selon les véhicules),
- d'une défense incendie.

Le volume définitif à prendre en compte sera calculé après avis des services du SDIS sur les débits totaux nécessaires et la durée prévisible en regard de la spécificité du risque.

.20.2.3 Mise sous rétention des liquides et produits dangereux

Tous les liquides et produits dangereux ou nocifs pour l'environnement seront stockés sur une aire de rétention dont le volume est au moins égal ou supérieur à :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité de la totalité des réservoirs associés.
-

.20.3 Matériels de lutte contre les sinistres

.20.3.1 Moyens de lutte contre l'incendie

L'organisation de la sécurité incendie est la suivante, tant en situation actuelle qu'en situation future:

- en cas d'incendie sur un navire, le directeur des opérations de secours est le capitaine du navire en liaison avec l'officier du port pour la co activité avec le plan d'eau ou les quais,
- en cas d'incendie sur un quai ou un terre-plein ou dans un bâtiment portuaire, ou se propageant sur un quai ou un terre-plein ou un bâtiment portuaire, le directeur des opérations de secours est le référent du Plan d'Opération Interne POI à savoir l'officier du port.
- en cas d'incendie se propageant au-delà de l'enceinte du port de commerce, le directeur des opérations de secours est le Maire ou le Président du CG 66 suivant l'endroit concerné.

Les directeurs des opérations de secours luttent contre l'incendie avec les moyens dont ils disposent, le cas échéant alertent sans délai le CODIS à Perpignan qui prend le commandement des opérations de secours et délègue sur place les moyens qu'il juge utiles, en provenance de la caserne de Port-Vendres ou d'autres centres de secours : Argelès, Perpignan, etc (voir procédures POI).

Concernant les moyens physiques actuels de lutte contre l'incendie, les navires de commerce (marchandises ou passagers) disposent de leurs propres moyens, ainsi que de procédures mises au point par l'armateur.

L'exploitant du Port de Commerce, dans le cadre de son arrêté ICPE, a mis au point un POI (Plan d'opérations Interne).

Les bâtiments sont équipés de rideaux d'eau coupe-feu et de RIA, les conduites de distribution d'eau potable intérieures à l'enceinte sont équipées de poteaux incendie.

Le port dispose d'extincteurs, d'une motopompe et de 2 canons à eau mobiles.

En situation future, outre le réseau public, des dispositifs de pompage d'eau de mer, des extincteurs mobiles permettant de couvrir tous types de feux, (extincteurs à eau, à poudre et à CO₂) seront installés.

La nature, la capacité des appareils et leur emplacement seront définis avec les pompiers(SDIS).

Les poteaux incendie seront implantés en fonction des besoins, et des surfaces à couvrir, en liaison avec le SDIS.

.20.3.2 Équipements pour contenir un déversement accidentel

Plusieurs équipements sont à prévoir :

- Un **barrage flottant** permettant, en cas de déversement accidentel dans le port (hydrocarbures), de confiner la nappe de pollution dans le fond de la darse et d'éviter sa dispersion en direction de la mer ouverte. Ce barrage devra avoir une longueur correspondant de 100 m), soit deux éléments de 50 m).

Les deux éléments du barrage seront stockés sur un touret sur le terre-plein et seront mis à l'eau et tirés à l'aide d'une embarcation de service.

Le barrage doit être complété par un moyen de pompage et de stockage de la pollution en surface (camion-citerne qui pourra être affrété, en cas de sinistre, auprès d'une société spécialisée).

- un **kit spécialisé pour confiner une pollution accidentelle autour d'un navire dans le cas où le déversement représente une petite quantité**. Ces kits sont conçus pour absorber les hydrocarbures et sont hydrophobes.

Ils ne servent qu'une fois et doivent donc être éliminés après utilisation. Ils se présentent sous forme de boudins flottants de longueur unitaire 10 m conditionnés dans des sacs autonomes. Il est recommandé de disposer de 10 unités.

- **des absorbants pour récupérer les petits écoulements sur le sol** (hydrocarbures, huiles, peintures) dans le cadre de l'activité de maintenance. Ceux-ci peuvent se présenter sous forme de feuilles et de rouleaux et/ou de poudre ou de granulés ignifugés pouvant absorber tous types de liquides. Ils doivent être éliminés après utilisation.

.20.4 Schéma d'organisation des moyens d'alerte et de réactions pour gérer la situation d'urgence

.20.4.1 Établissement d'un dossier Général de Sécurité Portuaire

Le Conseil Départemental étudiera l'opportunité d'établir un **dossier général de sécurité Portuaire** (DGSP) traitant de l'organisation de la lutte contre tout sinistre, de la coordination des secours, du recensement des moyens d'intervention existant et des renforts disponibles. Cette démarche pourra s'appuyer sur la méthodologie des dossiers de DGSP établis ou projetés dans les ports relevant de la compétence de l'État⁵.

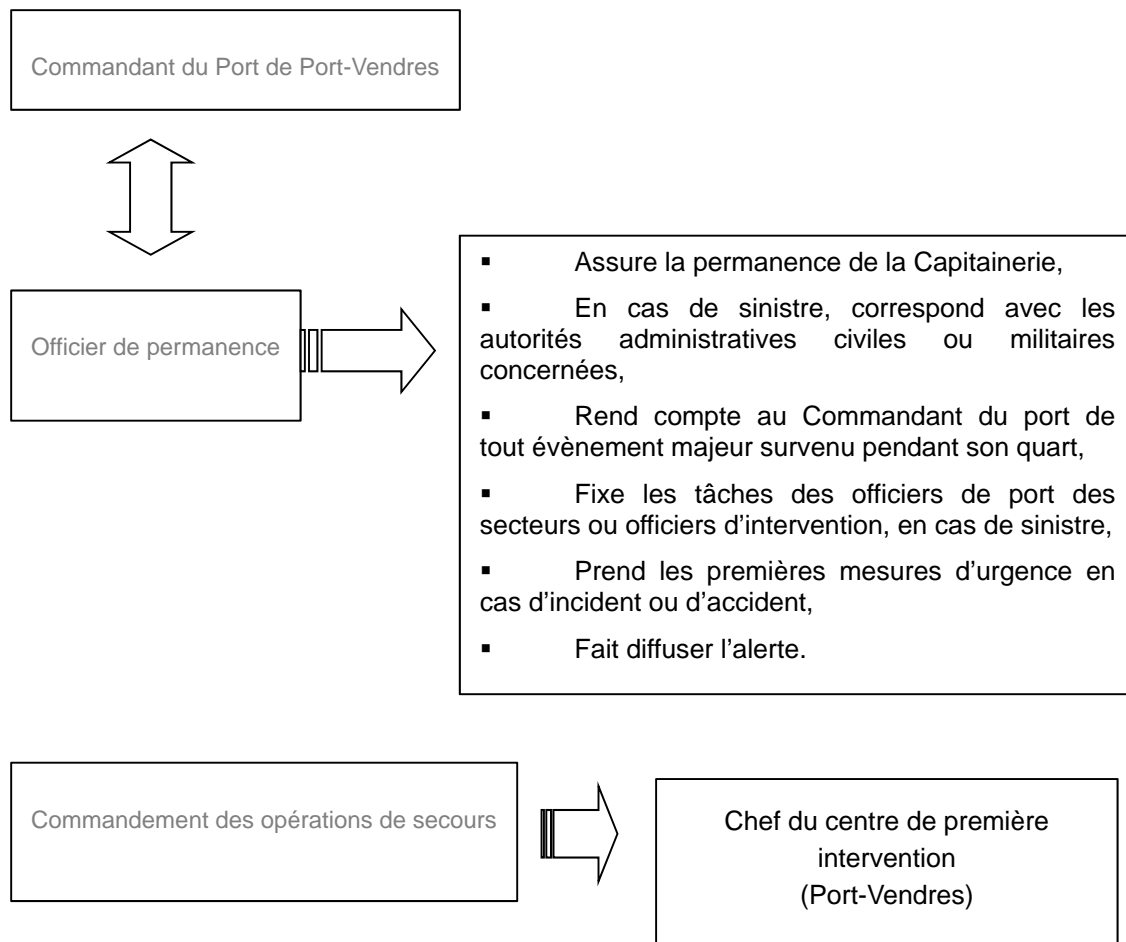
Ce document établi par la Capitainerie du port visera également à obtenir de la part de l'officier de port de service, une réaction immédiate en cas de sinistre et de situation d'urgence.

.20.4.2 Procédure d'intervention sur le nouveau terre-plein

Les procédures feront l'objet d'un affichage à destination des employés (agents du port et du concessionnaire) et des personnes extérieures (sous-traitants, prestataires de service habilités, chauffeurs de poids lourds)

- liste des actions : évaluation de l'ampleur des dégâts, contact des services d'urgence (pompiers, maître de port), intervention de première urgence (confiner la pollution),
- plan indiquant la localisation du matériel de protection (gants lunettes, combinaison), du matériel de première urgence pour la lutte contre la pollution (et l'incendie, si nécessaire).
- notice d'utilisation pour recommander à l'agent quels équipements ou produits employer.
- Signalement d'une pollution (la nuit ou en absence de personnel portuaire, prévoir un numéro de téléphone pour l'alerte).

⁵ Le DGSP élaboré dans les ports relevant de la compétence de l'État, définit la politique portuaire de sécurité, dresse la liste des différents types de sinistres à envisager et formalise l'adéquation des moyens de lutte aux besoins évalués. Le DGSP s'insère normalement dans les dispositions mettant en œuvre des plans nationaux : plan ORSEC, plan POLMAR ou des plans régionaux (PPI, Plans de secours spécialisés).

Tableau 3. Capitainerie. Organisation de la permanence du commandement**Tableau 4. Organisation générale de la lutte contre les sinistres dans le port****Cas 1 = Sinistre survenant ailleurs que sur un navire**

Le commandant du port assure la gestion des installations en cause. Il est responsable de la coordination des secours tant que l'un des plans placés sous l'autorité du Préfet n'a pas été déclenché. En l'absence du représentant du Port, le commandement des opérations de secours appartient aux sapeurs-pompiers dans les conditions normales de leurs missions.

Cas 2 = Sinistre survenant à bord d'un navire

À bord d'un navire, le capitaine détient les pouvoirs définis par la loi.

La direction de la lutte à bord incombe au **Capitaine du navire**.

.20.4.3 Formation du personnel

Le personnel portuaire est formé en application de l'arrêté ICPE /POI.

Le Conseil Départemental et le concessionnaire mettront en œuvre les actions de formation nécessaires auprès du personnel afin de respecter les consignes de sécurité et de connaître les moyens d'alerte et de réactions face à une situation d'urgence. Les sous-traitants intervenant sur le site devront acquérir le même niveau de formation.

Chapitre 7 Éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier

Ces éléments sont consultables dans l'étude d'impact.