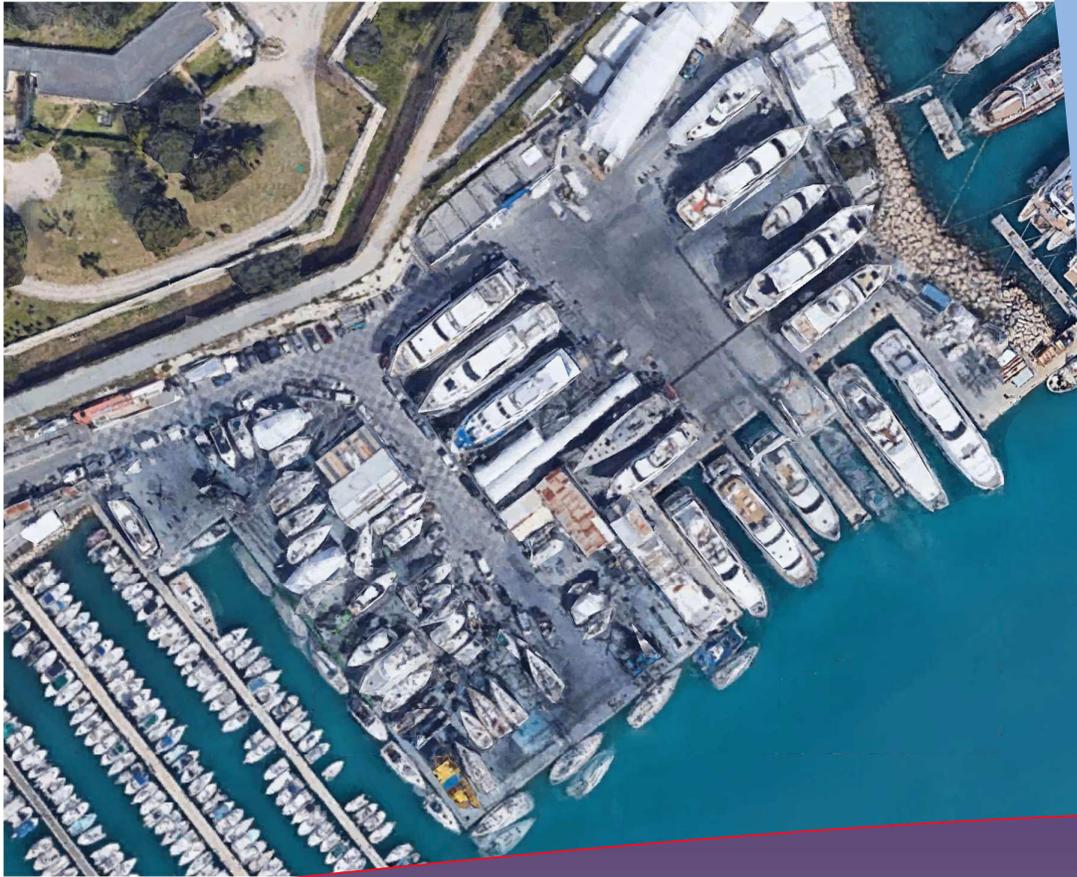


# MONACO MARINE



## *Rénovation du chantier naval du Port Vauban - Antibes*

DOSSIER DE DECLARATION DE TRAVAUX au titre du Code  
de l'environnement, articles L214-1 à L214-6 et R214-32 à  
R214-56



15/09/2021



# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>6</b>
1.1	LOCALISATION	6
1.2	ÉTAT DES LIEUX	8
1.2.1	<i>Affouillements</i>	8
1.2.2	<i>Exemples d'affouillement</i>	9
1.2.3	<i>Exemple de réparation proposée</i>	11
1.2.4	<i>État des quais</i>	11
1.2.5	<i>Traitement hydrocarbures</i>	11
1.3	NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	12
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DES TRAVAUX</b>	<b>13</b>
2.1	OBJECTIFS	13
2.2	JUSTIFICATION DU PROJET	13
2.3	PRESENTATION ET PHASAGE	13
2.4	REQUALIFICATION DE LA GRANDE DARSE DU CHANTIER NAVAL	16
2.4.1	<i>Démolition de la voie de roulement de l'élevateur à bateaux et du quai en fond de darse en vue de son allongement</i>	16
2.4.2	<i>Reconstruction de la darse</i>	16
2.5	COMBLEMENT DES AFFOUILLEMENTS	17
2.6	REHABILITATION DE LA PROTECTION EN ENROCHEMENTS	18
2.7	CREATION DE RESEAUX	20
2.7.1	<i>Réseau de pompage sous vide</i>	20
2.7.2	<i>Réseau eaux usées</i>	20
2.7.3	<i>Réseau des eaux de ruissellement et de carénage</i>	21
2.7.4	<i>Réseau de pompage eaux de mer</i>	22
2.8	METHODES	23
2.8.1	<i>Généralités</i>	23
2.8.2	<i>Installations de chantier</i>	24
2.8.3	<i>Matériels envisagés</i>	24
2.8.4	<i>Environnement des travaux</i>	25
2.9	ESTIMATION ET PLANNING DES TRAVAUX	26
<b>3</b>	<b>CADRE REGLEMENTAIRE ET PATRIMOINE</b>	<b>28</b>
3.1	NOMENCLATURE	28
3.2	PATRIMOINE NATUREL	29
3.2.1	<i>Zones protégées</i>	29
3.2.2	<i>Biocénoses et espèces - Reconnaissances sous-marines</i>	35
3.2.3	<i>Inventaires et bioévaluation terrestres</i>	40
3.3	PATRIMOINE CULTUREL (SITES CLASSES ET INSCRITS)	43
3.3.1	<i>Site classé</i>	43
3.3.2	<i>Site inscrit</i>	45
3.4	LA QUALITE DES EAUX	46
3.5	LA QUALITE DES SEDIMENTS	47
3.5.1	<i>Plan d'échantillonnage global</i>	47
3.5.2	<i>Description visuelle</i>	47
3.5.3	<i>Caractéristiques physico-chimiques</i>	48

3.6	COMPATIBILITE AVEC LES PLANS DE GESTION ET SCHEMAS DIRECTEURS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX.....	51
3.6.1	<i>Plan Local d'Urbanisme</i> .....	51
3.6.2	<i>SDAGE</i> .....	51
3.6.4	<i>Contrat de baie d'Azur – Antibes à Cap D'Ail</i> .....	54
<b>4</b>	<b>ANALYSE DES INCIDENCES</b> .....	<b>55</b>
4.1	INCIDENCE SUR LES PAYSAGES.....	55
4.1.1	<i>En phase chantier</i> .....	55
4.1.2	<i>A terme</i> .....	55
4.2	INCIDENCES SUR LES BIOCENOSSES ET ESPECES PROTEGEES.....	56
4.2.1	<i>En phase travaux</i> .....	56
4.2.2	<i>En phase d'exploitation</i> .....	57
4.3	INCIDENCES SUR LES USAGES .....	57
4.3.1	<i>En phase travaux</i> .....	57
4.3.2	<i>En phase d'exploitation</i> .....	57
4.4	ANALYSE DES RISQUES SANITAIRES – QUALITE DES EAUX .....	58
4.4.1	<i>En phase travaux</i> .....	58
4.4.2	<i>En phase d'exploitation</i> .....	58
4.5	RISQUE DE POLLUTION DES SOLS .....	59
4.5.1	<i>En phase travaux</i> .....	59
4.5.2	<i>En phase d'exploitation</i> .....	59
4.6	ANALYSE DES NUISANCES SONORES .....	59
4.6.1	<i>En phase travaux</i> .....	59
4.6.2	<i>En phase d'exploitation</i> .....	59
4.7	POLLUTION DE L'AIR - GENE OLFACTIVE .....	59
4.7.1	<i>En phase travaux</i> .....	59
4.7.2	<i>En phase d'exploitation</i> .....	60
4.8	PRODUCTION DE DECHETS .....	60
4.8.1	<i>En phase travaux</i> .....	60
4.8.2	<i>En phase d'exploitation</i> .....	60
4.9	CONSOMMATION DE MATIERES PREMIERES, LIMITATION DES RESSOURCES .....	61
<b>5</b>	<b>MESURES REDUCTRICES ET CORRECTIVES</b> .....	<b>62</b>
5.1	MESURE DE PROTECTION.....	62
5.2	LES DISPOSITIFS DE VEILLE ET DE SURVEILLANCE .....	64
5.3	FIN DE TRAVAUX.....	64
5.4	TABLEAU RECAPITULATIF DES ASPECTS, IMPACTS ET MESURES .....	65
5.5	ESTIMATION DU COUT DES MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS .....	66
<b>6</b>	<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS</b> .....	<b>67</b>
<b>7</b>	<b>ANNEXES</b> .....	<b>69</b>

Les travaux de rénovation du chantier naval de Monaco Marine au Port Vauban d'Antibes ont été intégrés au dossier de réponse de concession, sur la base duquel Monaco Marine s'est vu attribuer le renouvellement de la concession du chantier naval en 2020.

En ce qui concerne les travaux en contact avec le milieu marin, il s'agit de requalifier la darse de levage, réhabiliter le réseau de collecte et de traitement des eaux de pluie et de carénage, combler des affouillements, recalibrer la protection en enrochements.

La rénovation complète du chantier naval est soumise à la réalisation d'un dossier ICPE, les services de la DREAL ont confirmé que le dossier n'était pas soumis à la réalisation d'une étude d'impact ni d'un dossier de cas par cas.

Conformément à la réglementation, ce projet doit faire l'objet d'une demande de déclaration au titre de la loi sur l'eau (article R214-32 du Code de l'environnement). Ce dossier sera intégré à la demande d'enregistrement ICPE.

# 1 PRESENTATION du projet

## 1.1 Localisation

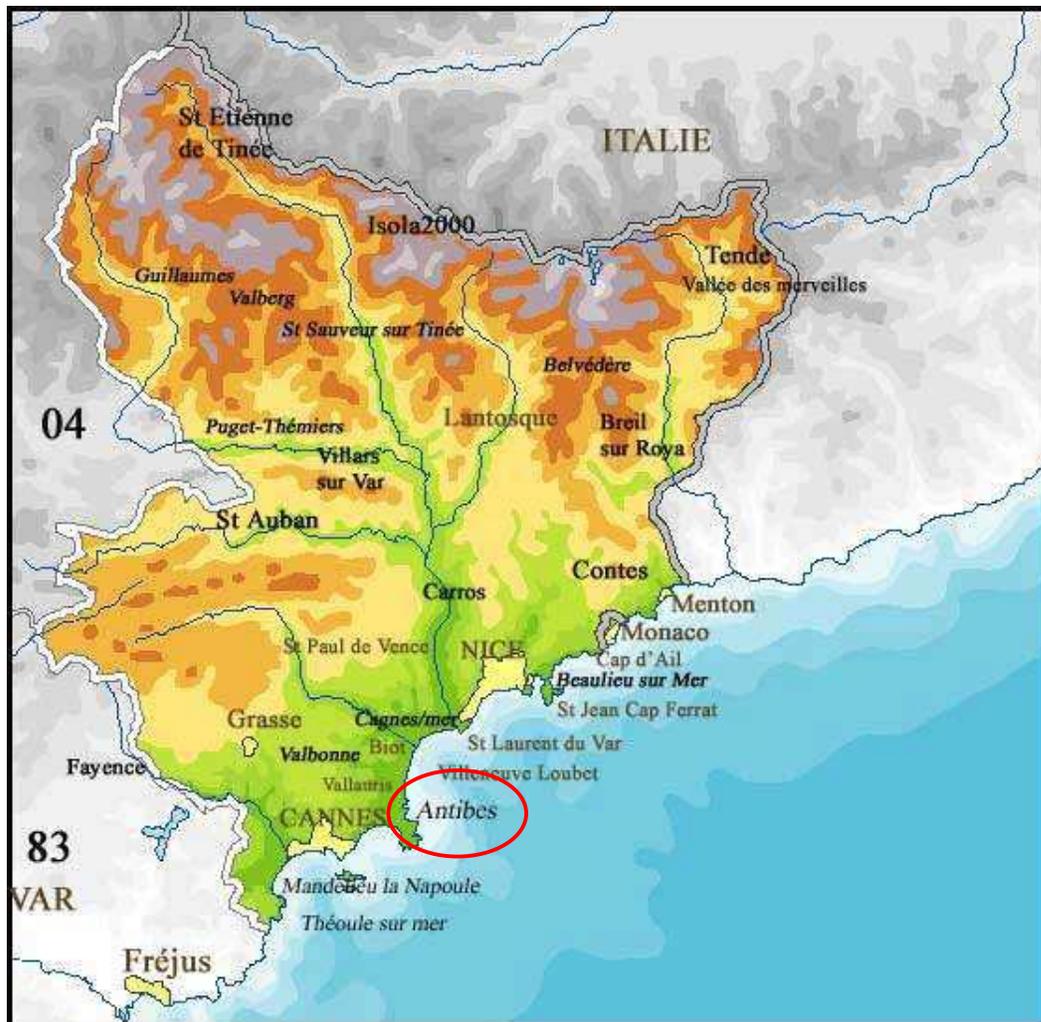


Figure 1: Localisation de la ville d'Antibes



Figure 2 : Antibes et port Vauban

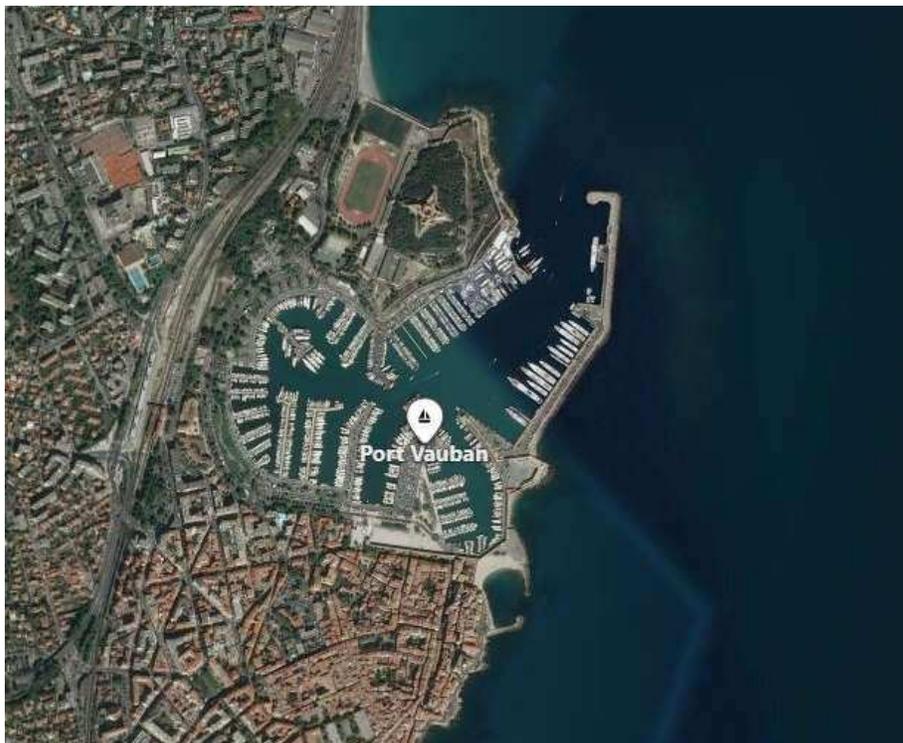


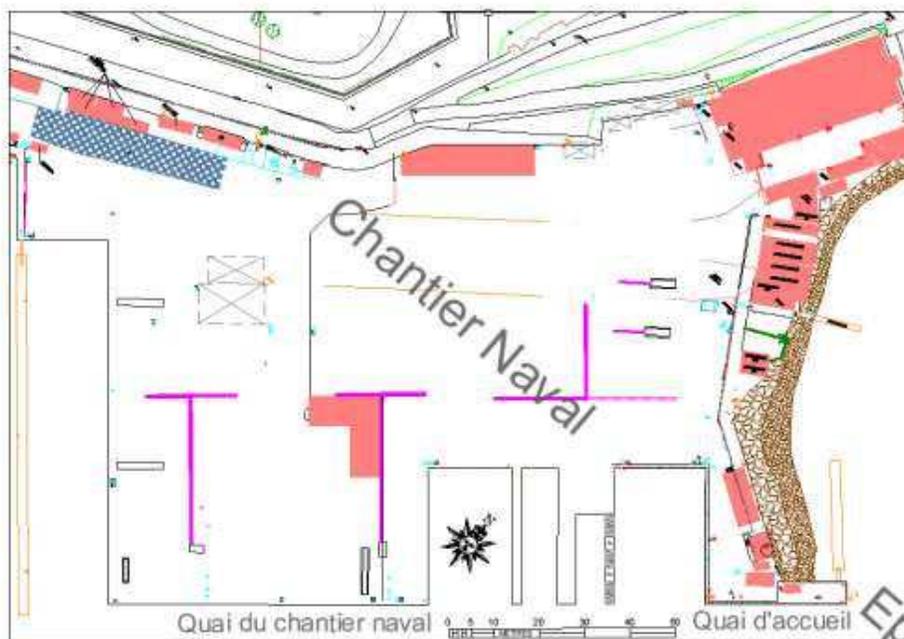
Figure 3 : Le port

Le Port Vauban se situe à l'entrée de la ville par l'Est, il jouxte le fort Carré et la vieille ville d'Antibes.

## 1.2 Etat des lieux

### 1.1. Aires de carénage actuelles

La partie carénage du port Vauban est divisée en deux, la partie publique privée:



Une inspection sous-marine des quais a été réalisée par les services techniques du port en 2019, le rapport est disponible en annexe 1.

### 1.2.1 Affouillements

Des affouillements ont été observés.

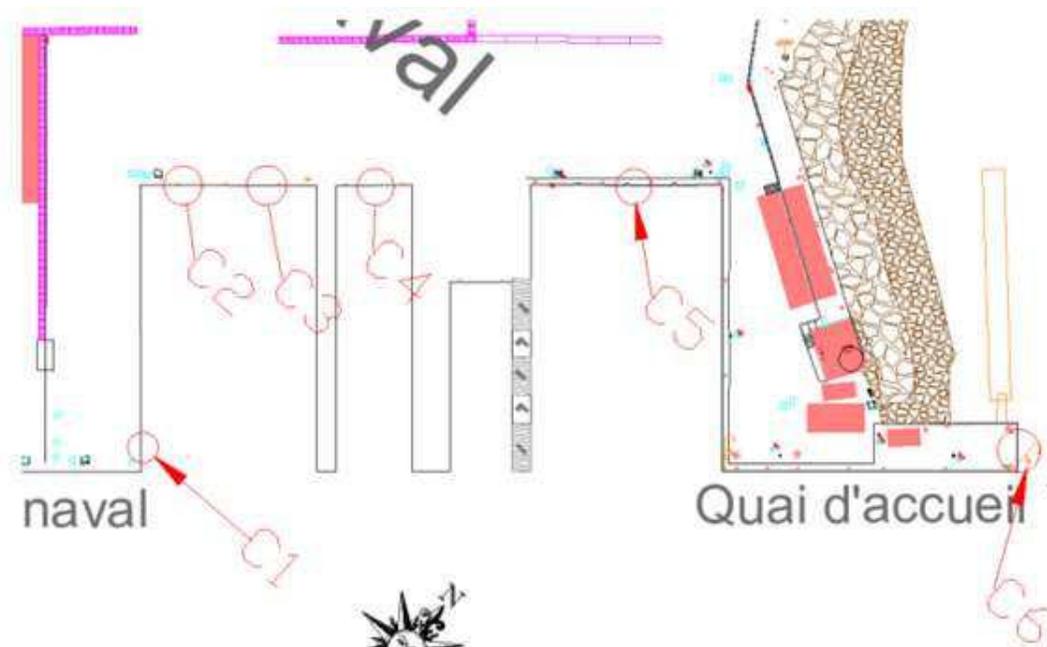


Figure 4: repérage des désordres

Le tableau ci-dessous rassemble les informations propres à chaque désordre : localisation, type de désordre, solution proposée, dimensions.

Le désordre n°4 n'a pas été étudié car il fait partie de la partie de la darse requalifiée.

Localisation désordre	Nouvelle numérotation	Type de désordre	Proposition de solutions	Hauteur	Profondeur	Longueur réelle	Longueur travaux	Total
Aire de carénage	C1	Affouillement	Réalisation d'une souille	0,15	0,85	2,00	3,00	0,38
			Semelle en béton pleine foui	0,15	0,85	2,00	3,00	0,38
			Comblement de l'affouilleme	0,20	0,60	2,00	2,00	0,05
			Longrine BA ancrée	0,50	0,20	2,00	3,00	0,30
	C2	Affouillement	Réalisation d'une souille	0,15	0,85	3,50	4,50	0,57
			Semelle en béton pleine foui	0,15	0,85	3,50	4,50	0,57
			Comblement de l'affouilleme	0,30	0,70	3,50	3,50	0,15
			Longrine BA ancrée	0,60	0,20	3,50	4,50	0,54
	C3	Affouillement	Réalisation d'une souille	0,15	0,85	5,00	6,00	0,77
			Semelle en béton pleine foui	0,15	0,85	5,00	6,00	0,77
			Comblement de l'affouilleme	0,30	0,40	5,00	5,00	0,12
			Longrine BA ancrée	0,60	0,20	5,00	6,00	0,72
	C5	Affouillement	Réalisation d'une souille	0,15	0,85	9,00	10,00	1,28
			Semelle en béton pleine foui	0,15	0,85	9,00	10,00	1,28
			Comblement de l'affouilleme	0,30	0,40	9,00	9,00	0,22
			Longrine BA ancrée	0,60	0,20	9,00	10,00	1,20
	C6	Affouillement	Réalisation d'une souille	0,15	0,85	3,00	4,00	0,51
			Semelle en béton pleine foui	0,15	0,85	3,00	4,00	0,51
			Comblement de l'affouilleme	0,20	1,20	3,00	3,00	0,14
			Longrine BA ancrée	0,50	0,20	3,00	4,00	0,40

Figure 5: tableau récapitulatif des désordres observés et proposition de solution

## 1.2.2 Exemples d'affouillement

N°5 – C5 :

Longueur : 3 m

Hauteur : 20 cm

Profondeur : 1,20 m au plus profond

N°3 – C3 :

Longueur : 3,50 m

Hauteur : 30 cm

Profondeur : 70 cm au plus profond

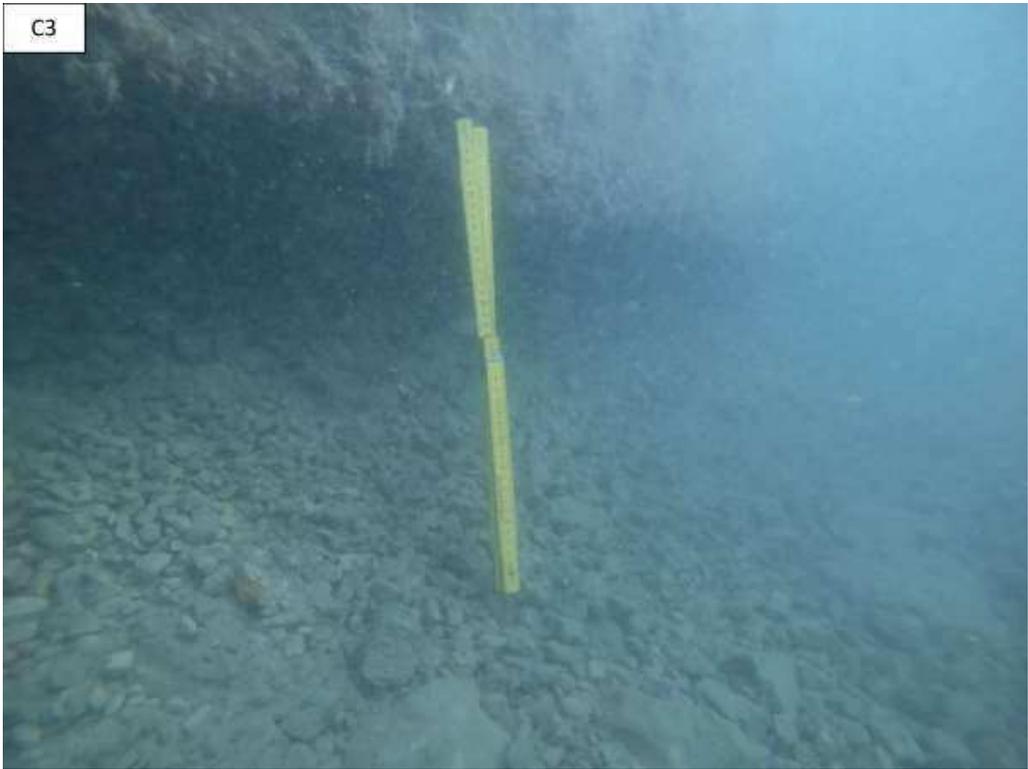


Figure 6: photographie de l'affouillement en C3



Figure 7: photographie de l'affouillement C5

### 1.2.3 Exemple de réparation proposée :

#### Désordre C5

Affouillement de 0,3 m de haut pour 0,4 m de profondeur sur une longueur de 9 m + sur largeur de 2 x 0,5 m pour longrine et semelle

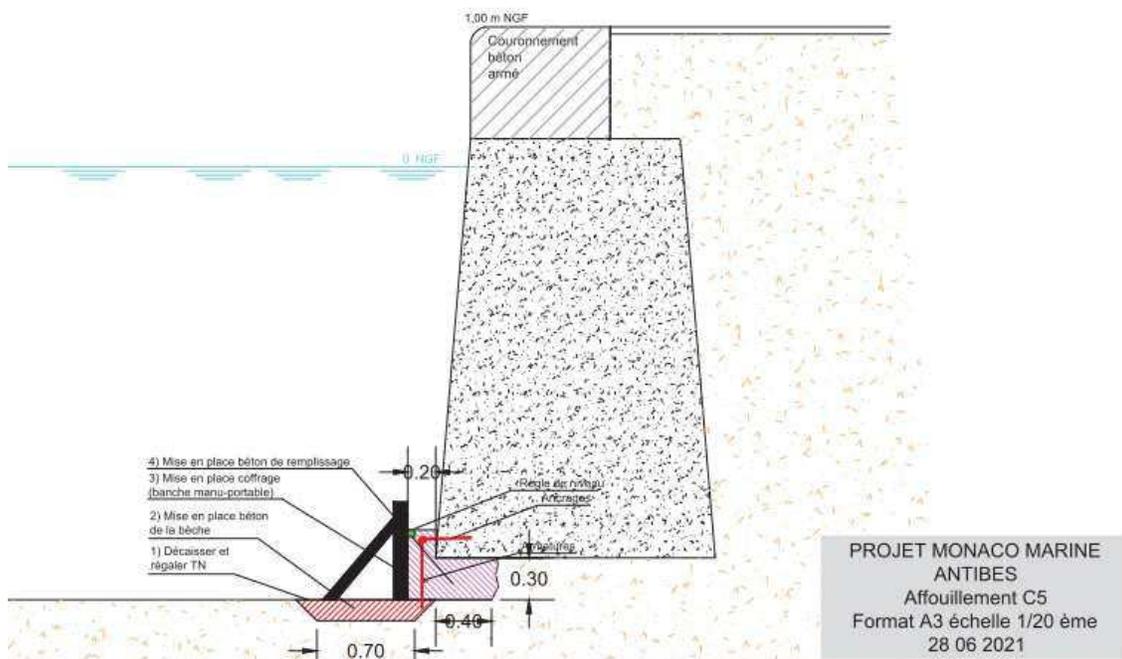


Figure 8: désordre n°5 – coupe

### 1.2.4 Etat des quais

*Extrait du diagnostic :* Les quais de la partie MONACO MARINE sont de type maçonné sur remblai avec couronnement en béton et revêtement de surface en enrobé classique.

L'enrobé est exempt d'amiante et d'HAP.

Les tabliers des 2 voies de roulement bordant la darse principale sont vétustes.

### 1.2.5 Traitement hydrocarbures

*Extrait du diagnostic :*

Tous les séparateurs, décanteurs, débourbeurs présentent des anomalies techniques, structurelles et normatives. Ces ouvrages doivent être repris dans le cadre d'un projet spécifique de mise aux normes techniques.

### 1.3 Nom et adresse du demandeur

Monaco Marine Antibes  
Port Vauban  
Avenue de Verdun  
06600 ANTIBES

représentée par David QUEVA, directeur des opérations

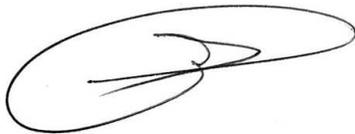
Téléphone : 04.92.33.79.50

E-mail : [dqueva@monacomarine.com](mailto:dqueva@monacomarine.com)

N° SIRET : 03702079900039

Date et signature du demandeur:

Le 15/09/2021

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'D' followed by a horizontal line and a small flourish.

## 2 Description des travaux

### 2.1 Objectifs

- Réhabiliter l'outil industriel : réseaux, revêtements, bâtiments, outil de levage darse (200 --> 300 T),
- Conforter les ouvrages maritimes
- Améliorer la qualité du rejet existant par la rénovation des unités de traitement,
- Insérer architecturalement les bâtiments selon les exigences de l'ABF,
- Rétablir la délimitation entre le chantier naval et la zone Natura 2000.

### 2.2 Justification du projet

Le projet permettra à terme de participer à la certification Port Propre grâce à la modernisation des moyens de traitement environnementaux et incendie, au traitement de toutes les eaux de carénage, et à la collecte et le traitement de l'ensemble des eaux de ruissellement.

Il permettra d'assurer la sécurité des actifs sur tout le terre-plein et les voiries.

Dans le cadre du plan de relance, la société Monaco Marine a obtenu une subvention pour permettre cette modernisation (annexe 2).

### 2.3 Présentation et phasage

Les travaux prévus dans le cadre de ce projet global de rénovation peuvent être de nature terrestre et sans aucun contact avec le milieu marin, ou avec contact et risque potentiel d'incidence sur le milieu portuaire. Nous nous attacherons à décrire les travaux concernés par ce dossier de déclaration, à savoir les travaux de type maritime en contact avec le milieu et à risque éventuel d'impact sur le milieu marin.

Le planning est décomposé en 3 phases correspondantes à 3 zones distinctes du chantier suivant le planning :

- Phase 01 : partie Est du chantier naval ;
- Phase 02 : zone centrale au droit de la darse à réaménager (à privilégier en période estivale) ;
- Phase 03 : partie Ouest du chantier naval.

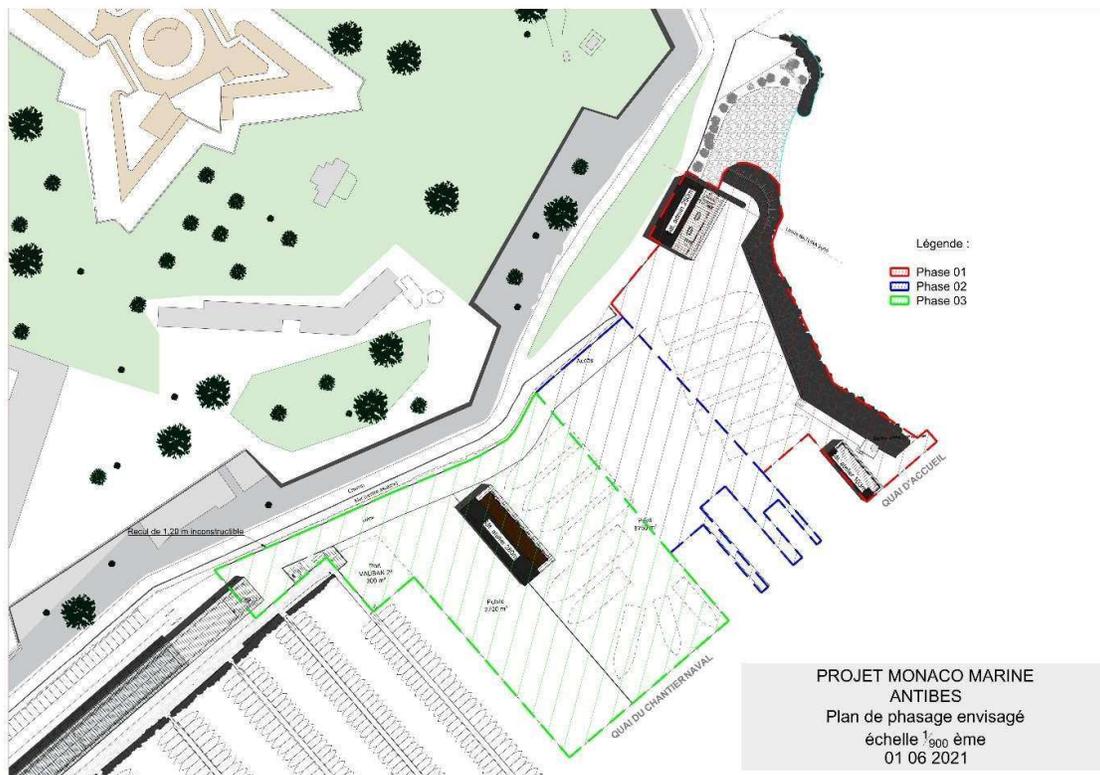


Figure 9: plan de phasage

Les travaux seront organisés en 3 phases par rapport aux périodes de forte activité du chantier naval, pour une durée totale de 390 jours soit 20 mois environ mais avec seulement 17 mois de chantier.

Ci-dessous sont listés la totalité des travaux à réaliser y compris constructions terrestres sans contact et sans liaison avec le milieu marin (en italique):

- Réhabilitation de la protection existante en enrochements ;
- *Démolition de toutes les constructions existantes sur le terreplein et reconstruction d'un bâtiment administratif, de deux ateliers et d'un point propre au droit de la nouvelle entrée du chantier naval ;*
- Requalification de la grande darse : allongement de 5m et élargissement de 2,50m ;
- *Réhabilitation complète du réseau électrique avec la mise en place de nouvelles bornes en fonction du nouveau plan de positionnement des bateaux à sec et à flot ;*
- *Réhabilitation complète du réseau d'eau potable et du réseau incendie avec la mise en place de 2 ou 3 poteaux incendie ;*
- *Création du réseau d'air comprimé, en prévoyant d'alimenter toutes les nouvelles bornes ainsi que les 2 ateliers ;*
- *Création d'un réseau de pompage sous-vide pour les eaux grises et noires avec l'implantation de plusieurs coffrets de pompage répartis sur le terreplein. Ce réseau sera soit raccordé à une nouvelle station de relevage des eaux usées qui se rejettera dans le réseau public soit relié directement à la station de relevage de Port Vauban en gravitaire à l'entrée du chantier naval ;*

- Rénovation des caniveaux grille existants sur le terreplein et implantation de 3 nouveaux ouvrages de traitement en lieu et place des existants ainsi qu'un nouvel ouvrage à proximité du point propre. Ils seront mis en œuvre pour permettre de traiter l'ensemble des eaux du terreplein avant un rejet dans le plan d'eau ;
- Création d'un réseau de pompage eau de mer pour l'alimentation occasionnelle des bateaux à sec par le biais de plusieurs points de branchement ;
- *Réaménagement partiel du terreplein au droit des zones démolies (anciens bâtiments et revêtements vétustes) et au-dessus des tranchées nécessaires à la pose des nouveaux réseaux ;*
- *Mise à niveau et traitement de sol avec la réalisation d'un nouvel enrobé percolé dans la zone Est pour réalisation du nouveau bâtiment administratif et positionnement des bateaux aux abords des enrochements ;*
- Comblement en béton des affouillements en pied de quai C1 à C6, hors C4 ;

Le projet permettra de gérer au total environ 14 bateaux à sec et 5 places à flot pour des navires de tailles comprises entre 20 et 40m. Surface de l'AOT après travaux : environ 16 000 m<sup>2</sup>.

Le carnet de plans et coupes est disponible en annexe 3.



Compte tenu de leur implantation sur le plan d'eau, le recours à la préfabrication pour cette nouvelle voie permettra une optimisation des délais de réalisation et réduira considérablement les impacts vis-à-vis des contraintes environnementales.

La nouvelle voie sera construite en parallèle de l'existante ce qui permettra une continuité de l'exploitation pendant les travaux de construction.

## 2.5 Comblement des affouillements

Les affouillements à traiter seront au nombre de 5 car l'affouillement C4 se situe dans l'emprise de l'allongement de la darse. Ces travaux seront réalisés par des ateliers de plongeurs scaphandriers.

Le comblement des affouillements se déroule en plusieurs étapes :

- Décaissement et purge mécanisée du TN pour souille avec constitution d'une semelle filante en béton armé ;
- Mise en œuvre d'une banche manuable sur la semelle réalisée ;
- Réalisation des ancrages et du ferrailage du remplissage ;
- Comblement de l'affouillement avec du béton pompé.

Après nettoyage au jet d'eau HP de la cavité et purge éventuelle des matériaux instables, la reprise et le comblement de tous les affouillements décrits s'effectuera à l'aide de béton autoplaçant prise mer, mis en place par pompage pour l'ensemble des bétons et réalisation d'une longrine et/ou voile de protection (après mise en place de banches manuales de coffrage).

Préalablement aux opérations de coffrage et bétonnage, il est prévu, systématiquement, la réalisation :

- D'une purge mécanisée (y compris régalinge des déblais à l'avant de la berme, avec une pelle hydraulique à long bras), associée à la constitution d'une semelle filante en béton armé ;
- La réalisation d'ancrage en pied des ouvrages existants ;
- L'enlèvement, après réalisation des reprises d'affouillements, de tous les matériaux et matériels ayant contribué à cette réalisation ;
- Le nettoyage du fond marin.

## Désordre C1

Affouillement de 0,2 m de haut pour 0,6 m de profondeur  
sur une longueur de 2,0 m + surlargeur de 2 x 0,5 m pour  
longrine et semelle

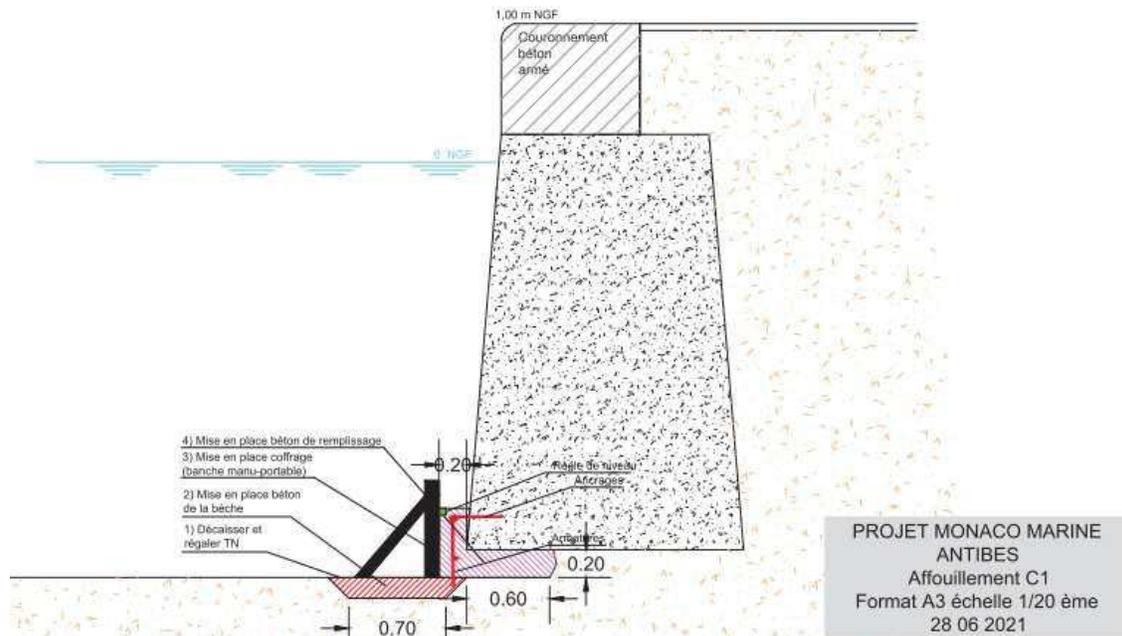


Figure 11: exemple de réparation pour l'affouillement C1

### Méthode pour le béton coulé sous l'eau

La mise en œuvre du béton sera faite à la pompe à béton donc le dernier élément du tubage sera constitué d'une manche souple de diamètre adapté (15 cm) et de longueur 5-6 m pour qu'il puisse être manipulé par un plongeur scaphandrier.

### Destination des sédiments

Les matériaux issus des souilles seront utilisés en régalaie des volumes à l'avant du terrassement si leur diamètre est inférieur à 300 mm, ils seront, si non, évacués en décharge agréée.

## 2.6 Réhabilitation de la protection en enrochements

La protection en enrochements actuelle est à conforter par le reprofilage de la carapace et le comblement des vides entre enrochements. De plus, côté chantier naval, le talus arrière devra être remanié du fait de la création d'un nouveau poste de mouillage à sec et du décaissement nécessaire du terreplein.

Dans le but de protéger le terreplein aux abords de la zone Natura 2000, la protection sera poursuivie et arasée à la côte actuelle de l'ouvrage existant. Une réservation sera réalisée à travers cette protection pour permettre la création d'une rampe d'accès à la zone NATURA 2000.

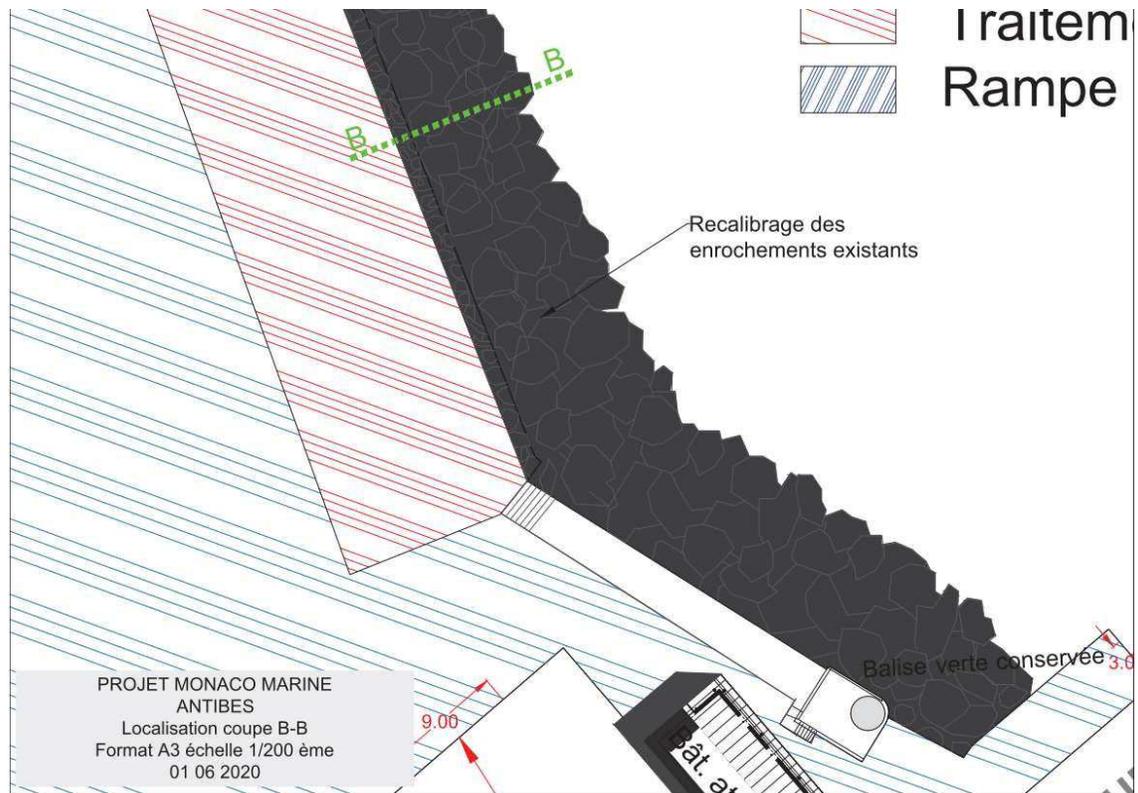


Figure 12: localisation de la coupe BB recalibrage des enrochements

### Coupe de principe B-B

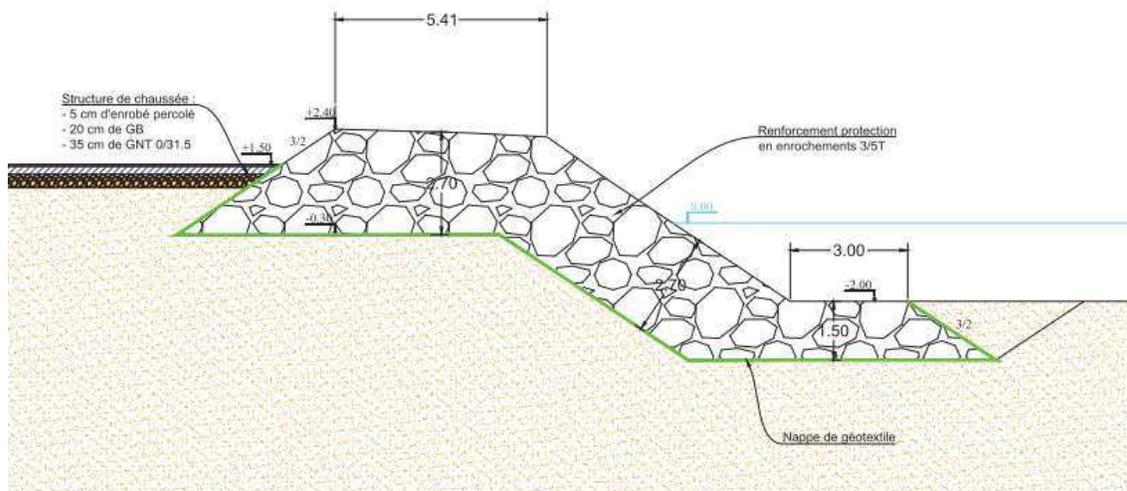


Figure 13: coupe de principe BB

## 2.7 Création de réseaux

### 2.7.1 Réseau de pompage sous vide

Un réseau de pompage sous vide des eaux grises et noires sera créé ce qui permettra de vider les cuves des bateaux à terre comme à flot. Ce réseau sera scindé en 2 secteurs gérés chacun par une pompe sous vide même si des vannes permettront de relier les secteurs. Une fois pompées, les eaux se rejettent soit dans une station de relevage chargée de les acheminer jusqu'au point de rejet à l'entrée du chantier naval soit directement dans le réseau gravitaire d'eaux usées.

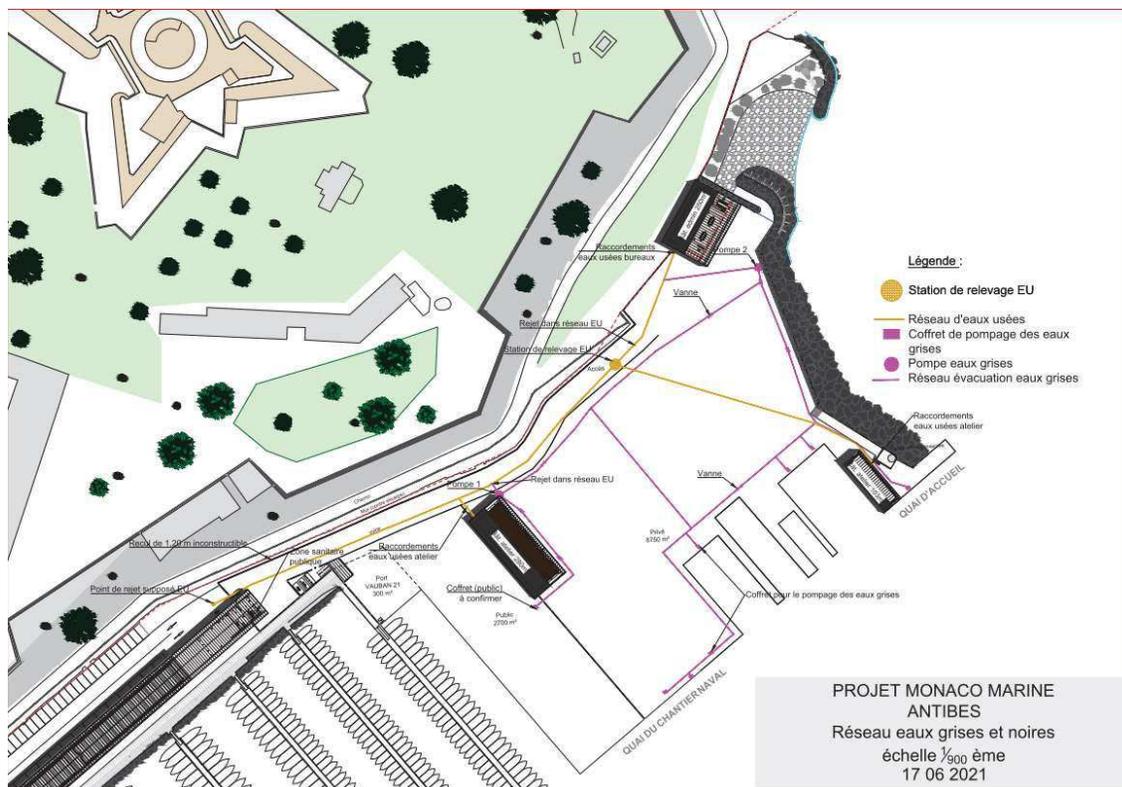


Figure 14: réseau des eaux grises et noires

### 2.7.2 Réseau eaux usées

Ce réseau doit être entièrement réalisé compte tenu des nouvelles implantations des bâtiments. En plus de permettre l'évacuation des eaux grises et noires des bateaux, il évacuera également les eaux usées issues des bâtiments et ateliers. Une station de relevage est envisagée (en fonction du fil d'eau de la station de relevage de PV21 à l'entrée du site) et sera équipée d'un détecteur d'hydrocarbures afin d'isoler un éventuel effluent chargé en hydrocarbures. Le point de rejet de ce réseau sera à créer en coordination avec celui du village des artisans à l'entrée du chantier naval.

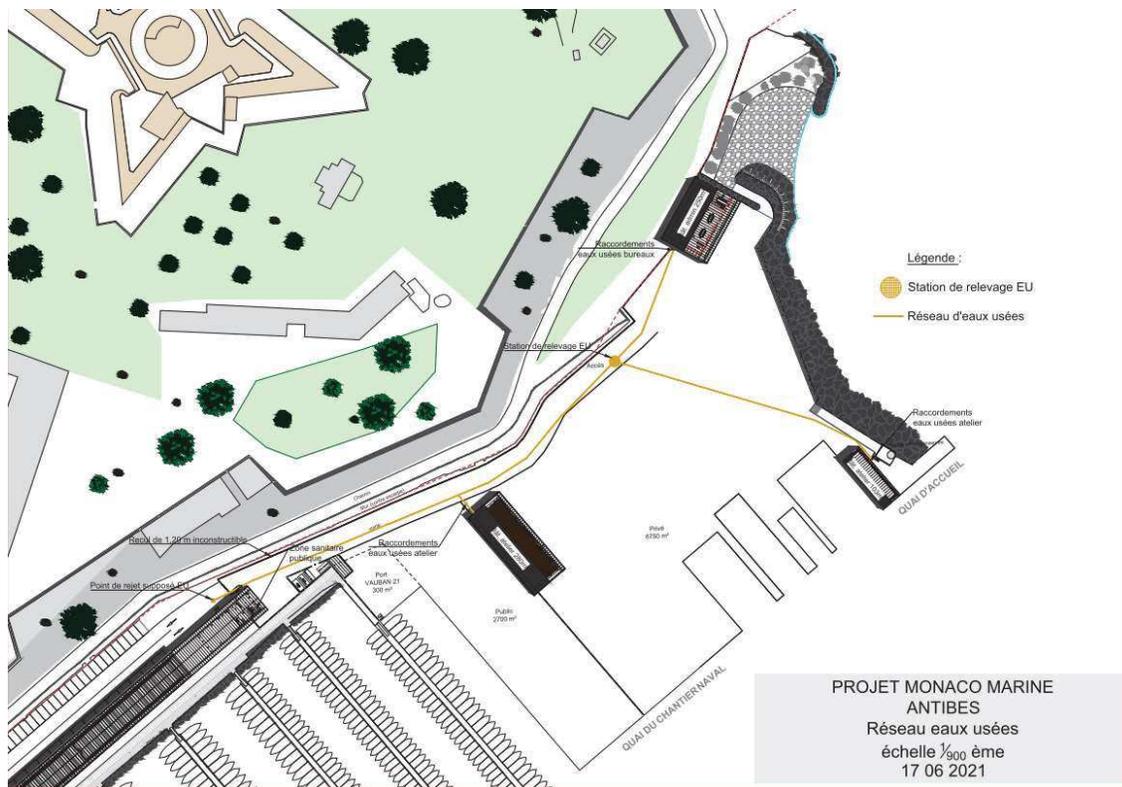


Figure 15: réseau des eaux usées

### 2.7.3 Réseau des eaux de ruissellement et de carénage

Le réseau des eaux pluviales et de carénage sera restructuré et les caniveaux existants seront curés et réhabilités. Les formes de pente seront préservées et permettront de récupérer les eaux du terreplein par le biais de ces caniveaux grille se trouvant sur le terreplein. Cependant, les DSH existants seront supprimés et remplacés par de nouvelles unités de traitement, dont le dimensionnement permettant d’atteindre un rejet respectant les VLE est en cours.

Les eaux de ruissellement du terreplein seront donc toutes entièrement traitées avant un rejet dans le plan d’eau. Les eaux de toiture des bâtiments seront quant à elles canalisées et directement rejetées dans le plan d’eau sans passer par un ouvrage de traitement et sans être en contact avec les aires de carénage.

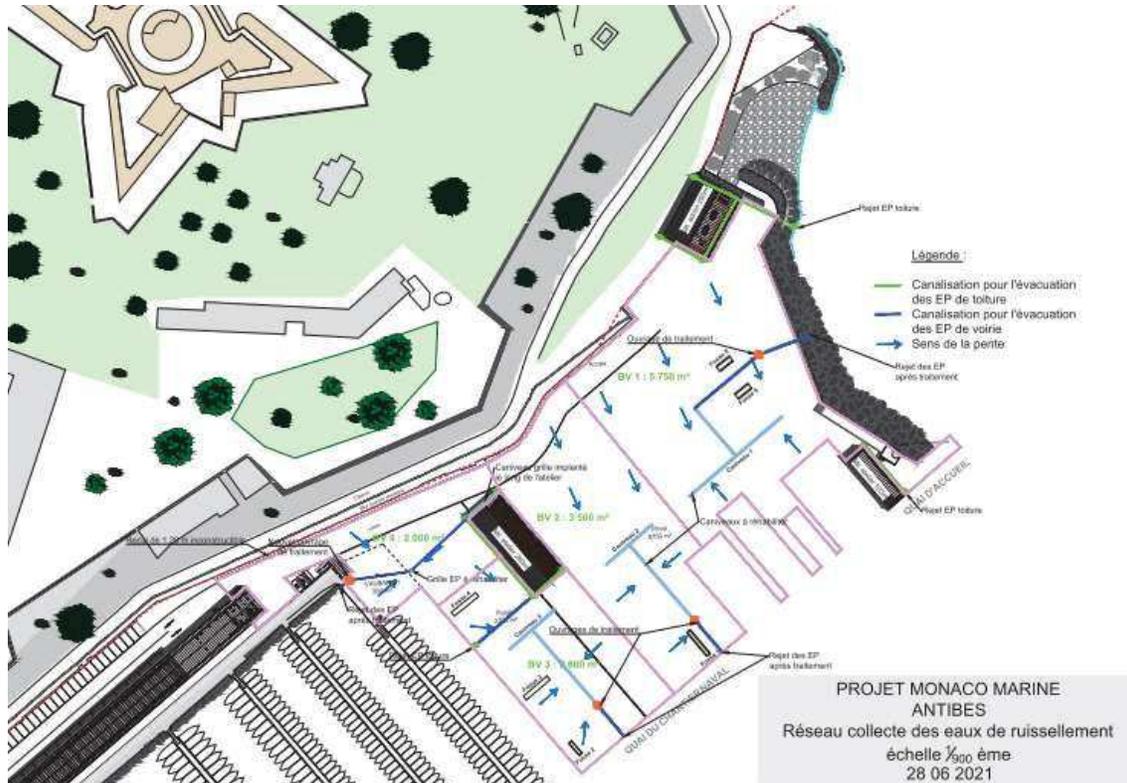


Figure 16: réseau de collecte des eaux de ruissellement

En ce qui concerne le système de traitement, il sera entièrement optimisé et répondra aux seuils préconisés dans le rapport vague bleu carénage.

A ce stade, les traitements envisagés sont :

- Débourbeur ;
- Décanteur lamellaire
- Post-traitement : Filtration sur sable et/ou adsorption sur charbon actif.

Afin de récupérer les potentielles eaux d’extinction incendie, la société Monaco Marine prévoit la mise en place de barrières anti-inondations mobiles et auto-stables pour permettre de confiner les eaux sur toute la surface de son site. Le volume est estimé à environ 550m<sup>3</sup>, supérieur au volume nécessaire calculé par la règle D9 et D9A.

### 2.7.4 Réseau de pompage eaux de mer

Un réseau de pompage des eaux de mer sera mis en place pour alimenter occasionnellement les bateaux carénés sur le site (système de climatisation et de refroidissement de certains grands yachts). Un point de pompage sera implanté sur la partie Est du projet (dans une colonne sèche de pompage à l’angle d’un poste à quai) avant de se rejeter sans traitement dans le plan d’eau à l’Ouest (aucun renvoi sur le terreplein).

En ce qui concerne les besoins, l'utilisation serait peu fréquente (1 à 2 fois par an), et nécessiterait un débit de 10 à 20m<sup>3</sup>/h et par bateau.

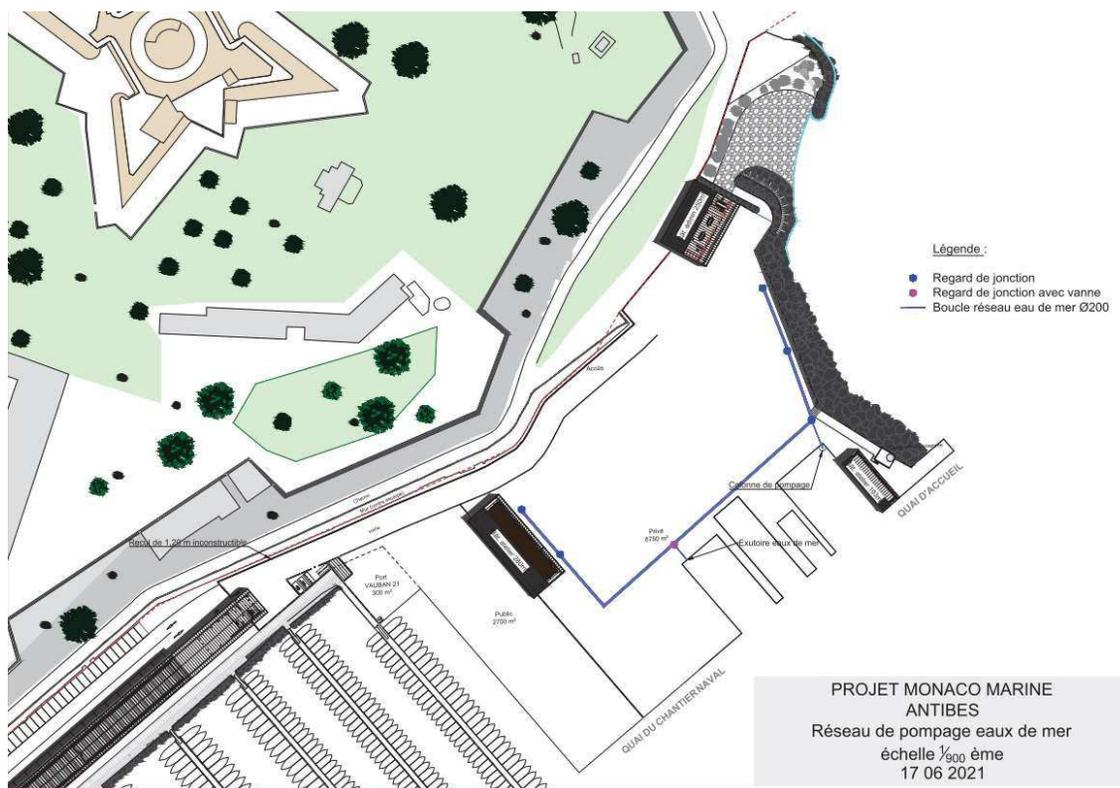


Figure 17: réseau de pompage des eaux de mer

## 2.8 Méthodes

### 2.8.1 Généralités

Les travaux se situent en pied des quais précédemment listés et seront exécutés, soit par voie maritime, soit par voie terrestre depuis le quai et avec des moyens subaquatiques (*une ou plusieurs équipes de plongeurs scaphandriers, et leurs bateaux d'assistance*).

Les circulations routière et piétonne seront conservées.

Il n'y aura pas d'exploitation du chantier naval sur la surface en phase de travaux mais les activités navales seront maintenues sur les autres zones pendant toute la durée des travaux.

Les travaux comprennent :

- Les installations de chantier, les cantonnements et leur entretien, la surveillance des installations, le repli final des installations, la remise en état des emprises et des accès à la fin du chantier, les clôtures conformes à la réglementation, et les portails associés, s'adaptant à chaque phase de travaux. Les zones de travail et de stockage devront être protégées par une membrane d'étanchéité afin d'éviter les salissures ;
- L'amenée et le repli du matériel spécifique ;

- Le marquage et les signalisations provisoires pour le maintien de la circulation routière et piétonne ;
- Le déplacement, pendant les travaux, de tous les équipements amovibles disposés au voisinage des zones de travaux.

### 2.8.2 Installations de chantier

Les installations de chantier seront réduites. Les sanitaires et réfectoire du chantier naval pourront être utilisés par le personnel des entreprises. Seuls le bureau et les magasins-ateliers seront déposés sur les terrepleins dans chacune des zones en travaux.

Les revêtements existants sont étanches (enrobés à la résine) et permettront le stockage du matériel et le ravitaillement en carburant.

### 2.8.3 Matériels envisagés :

Les travaux se feront à l'abri d'un barrage anti-MES qui sera disposé le long des quais ou autour de la barge.

Les engins envisagés sont :

- Une barge équipée d'une grue de grande capacité
- Une pelle hydraulique polyvalente
- Un chariot télescopique
- Un compresseur
- Un vibrofonceur + groupe électrogène
- Un ensemble de matériel de plongée + fourgon équipé
- Un malaxeur / transport de béton / pompe à béton
- BRH, engin de sciage

Le transport des matériaux se fera par la voie routière d'accès au chantier naval, en tenant compte du problème de co-activité avec d'autres chantiers en cours.

Nombre de voyages prévus :

- Transfert de matériel AR = 20 voyages
- Palplanches (4 voyages) + pieux (20 voyages) = 24 voyages
- Démolition :
  - Darse : 40 voyages
  - Quai : 90 voyages
  - Dallages = 15 voyages
  - Bâtiments = 40 voyages
- Terrassement = 105 voyages
- Enrochements = 2550 T/22 = 115 voyages
- Livraisons diverses réseaux= 50 voyages
- Revêtements = 125 voyages
- Béton = 206m<sup>3</sup>/7 = 30 voyages

**TOTAL = 654 voyages**

Le nombre global de voyages pour les 3 phases est estimé à 654 sur 13 mois, soit environ 50 voyages par mois, 2 à 3 voyages par jour.

#### 2.8.4 Environnement des travaux :

Des travaux sont prévus à l'intérieur du chantier objet de ce marché dont l'activité sera maintenue sur les phases adjacentes aux travaux en cours. L'entrepreneur devra donc prendre en compte cette coactivité.

L'emprise des travaux sera limitée à :

- 5000 m<sup>2</sup> pour la phase 1,
- 3000 m<sup>2</sup> pour la phase 2,
- 8000 m<sup>2</sup> pour la phase 3.

*Mesures de protection prévues par rapport aux espèces et habitats protégés :*

Lors de la prospection, les herbiers protégés (Posidonie et Cymodocées) ont été observés à l'extérieur du port. Ils sont donc assez éloignés de la zone des travaux et n'ont pas de risque d'être impactés directement.

Nonobstant, un dispositif de confinement des MES est prévu :

- Pour les travaux affectant la darse, la zone sera totalement confinée en disposant un écran anti-MES ceinturant l'ensemble des ouvrages,
- Le long des quais, lors des opérations de confortement.



Figure 18: positionnement de l'écran pour confiner les travaux de la darse

Ces filets de protection permettront d'éviter la dispersion dans le milieu des fines et laitances, un kit de secours sera disponible en cas de pollution accidentelle.

## 2.9 Estimation et planning des travaux

Le montant des travaux est estimé à environ 1,3M € HT

Les travaux se feront en 3 phases et mobiliseront 2 ateliers de plongeurs scaphandriers.

## Planning

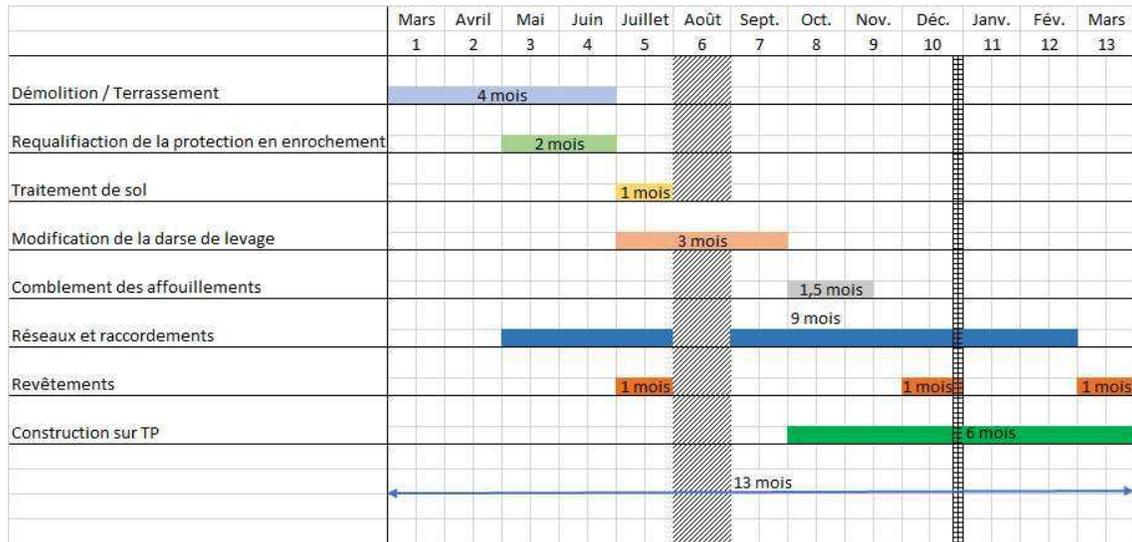


Figure 19: planning prévisionnel des travaux

## 3 Cadre réglementaire et Patrimoine

### 3.1 Nomenclature

Le tableau de l'article R214-1 précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration, en application des articles L214-1 à L214-6 du code de l'environnement :

Titre II Rubrique 2.2.2.0	Rejets en mer, la capacité totale de rejet étant supérieure à 100 000 m <sup>3</sup> / j (D).	Non concerné (rejets <100 000m <sup>3</sup> /j)
Titre IV Rubrique 4.1.2.0	Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu : -d'un montant supérieur à 160 000€ mais inférieur à 1 900 000€	Soumis à DECLARATION

Au regard du montant des travaux envisagés, le projet sera soumis à **déclaration** au titre de la loi sur l'eau. Le dossier de déclaration doit être adressé au préfet des Alpes Maritimes et remis en trois exemplaires.

## 3.2 Patrimoine naturel

### 3.2.1 Zones protégées

Les cartes suivantes présentent les zones protégées autour du port Vauban.

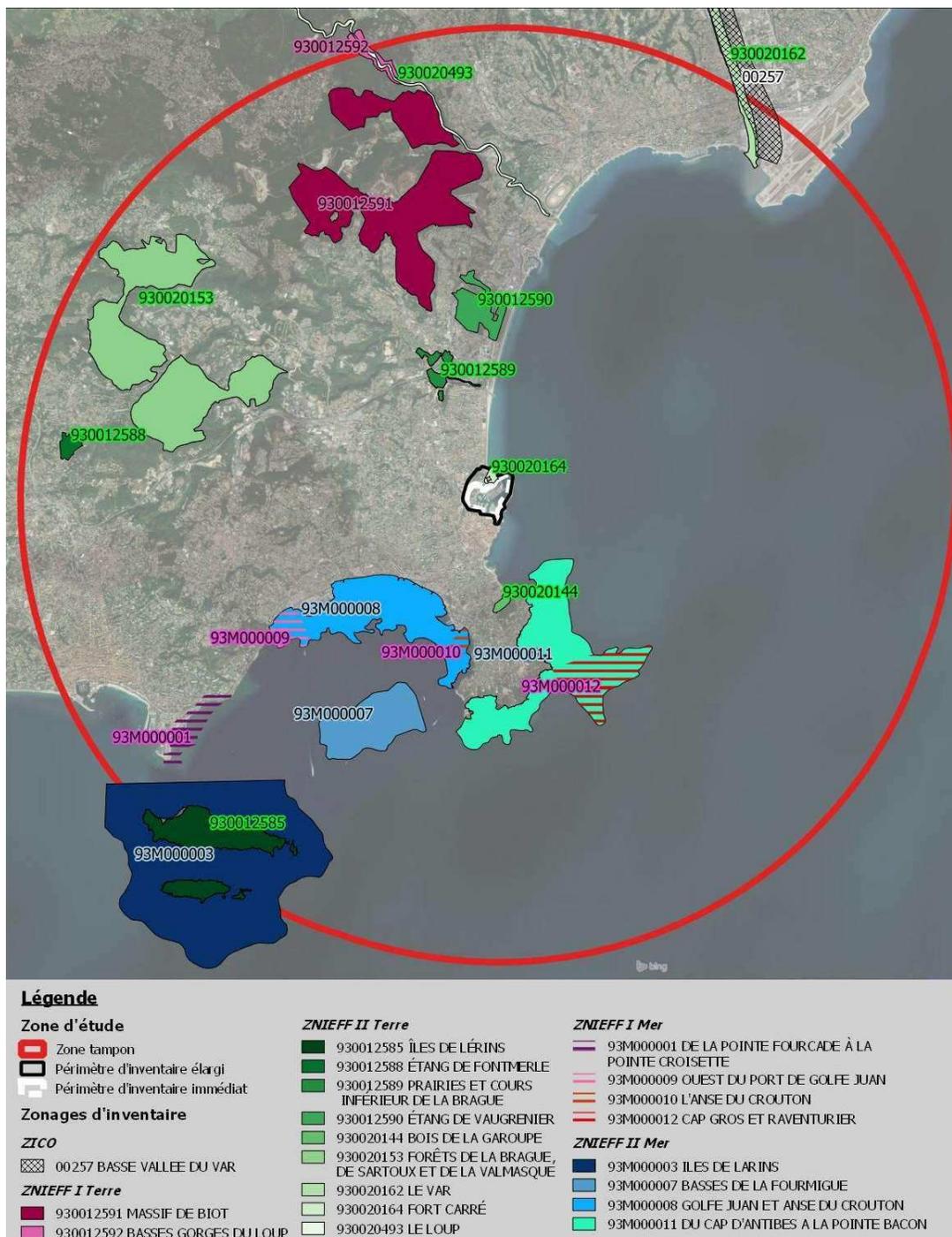
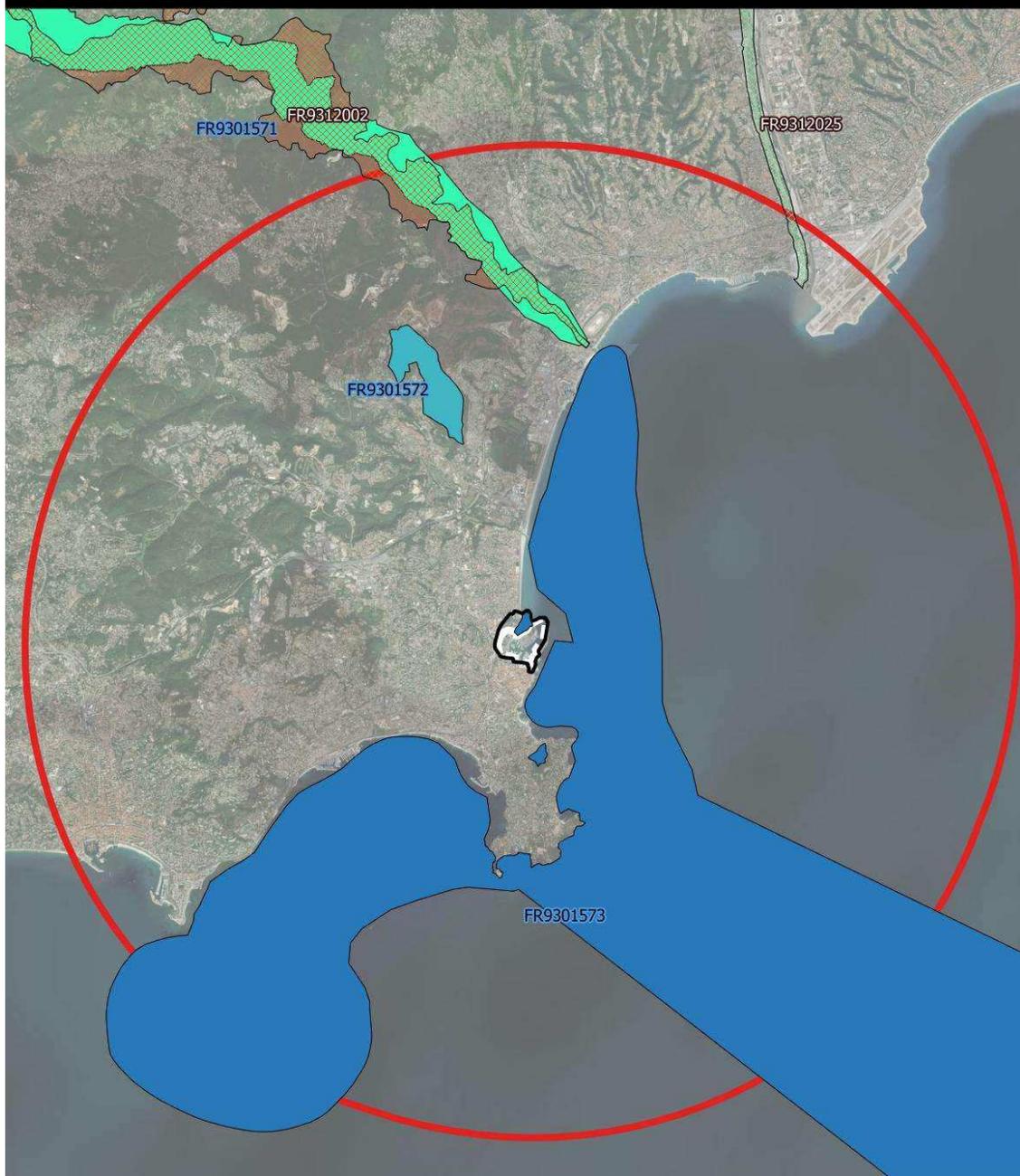


Figure 20: ZNIEFF Terre et mer autour du site



**Légende**

**Zone d'étude**

- Zone tampon
- Périmètre d'inventaire élargi
- Périmètre d'inventaire immédiat

**Réseau Natura 2000**

- ZPS**
- FR9312002 Préalpes de Grasse
  - FR9312025 Basse Vallée du Var

**ZSC**

- FR9301571 Rivière et gorges du Loup
- FR9301572 Dôme de Biot
- FR9301573 Baie et cap d'Antibes - îles de Lerins



**Diagnostic Faune Flore**  
**Aménagement du Port Vauban - Antibes (06)**  
**Copyright Orthophotographie : Géoportail**



Figure 21: Sites Natura 2000 dans le secteur

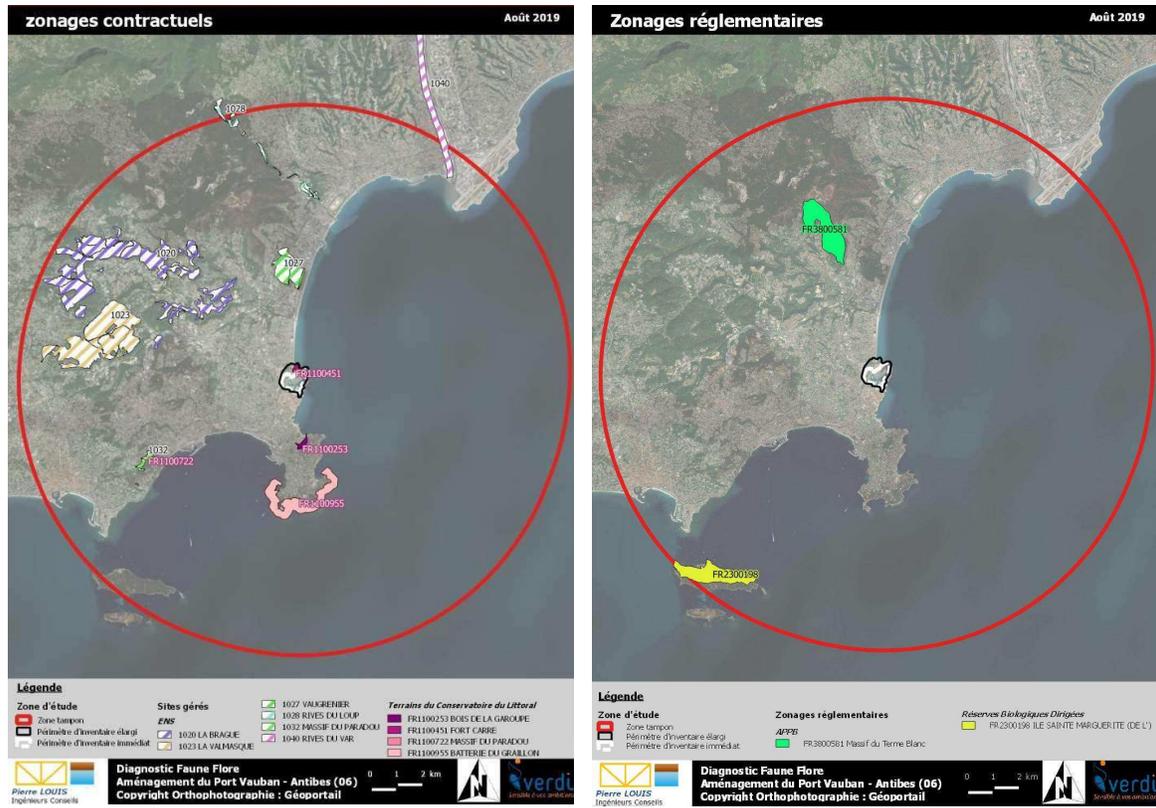


Figure 22: Terrains du conservatoire du littoral, zones protégées APPB, réserves biologiques

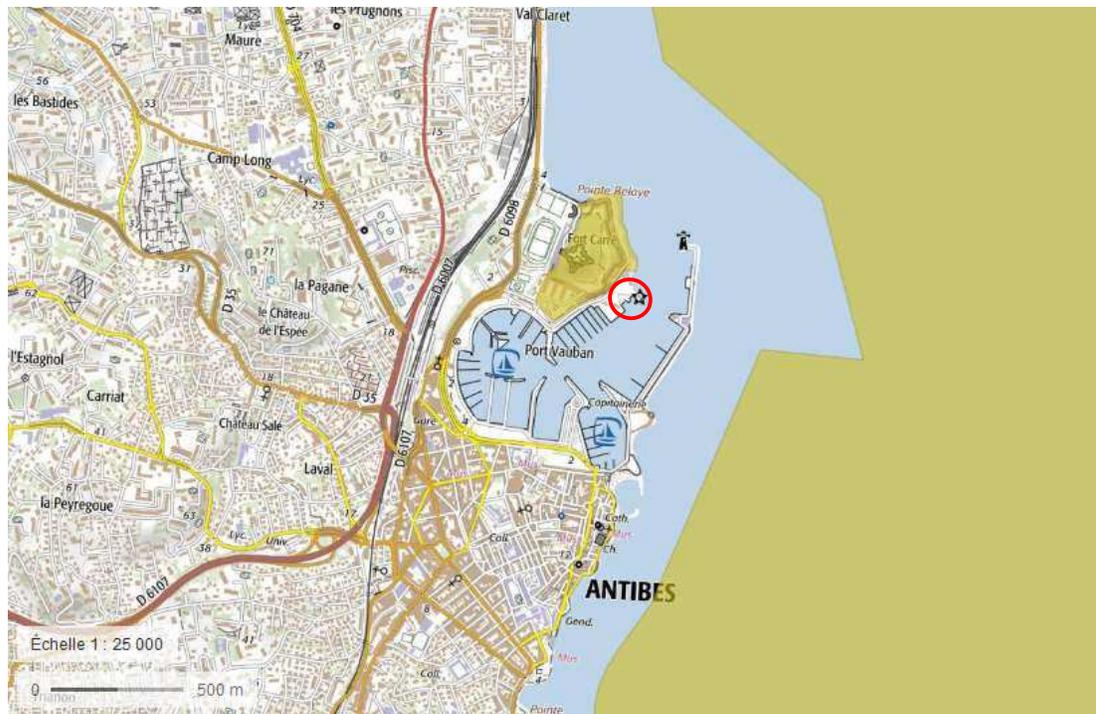


Figure 23: plan 1/25 000 site des travaux et site Natura 2000

## Réseau Natura 2000

Le site Natura 2000 maritime le plus proche joute le chantier naval, c'est une Zone Spéciale de Conservation FR9301573: Baie et cap d'Antibes – îles de Lérins au titre de la directive « Habitats, faune, flore ».



Figure 24 : zoom chantier naval et zone Natura 2000

En application de l'article R414-23 du Code de l'Environnement, un formulaire d'incidences sur les sites Natura 2000 a été complété et est disponible en annexe 4.

→ Il permet de conclure à l'absence d'incidence significative sur les populations et habitats protégés du site, en raison de :

- la localisation des travaux à l'intérieur du port, sur un secteur bétonné, urbanisé et hors zone naturelle ;
- l'absence d'espèce protégée dans l'enceinte du port (faible diversité spécifique, enjeux globalement faibles),
- la mise en œuvre de mesures de protection permettant d'isoler la zone de travail en cours et d'éviter toute diffusion de fines vers l'extérieur du port et de l'enceinte.

**ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) :**

Une ZNIEFF de type 2 terre joute le port : Fort Carré.

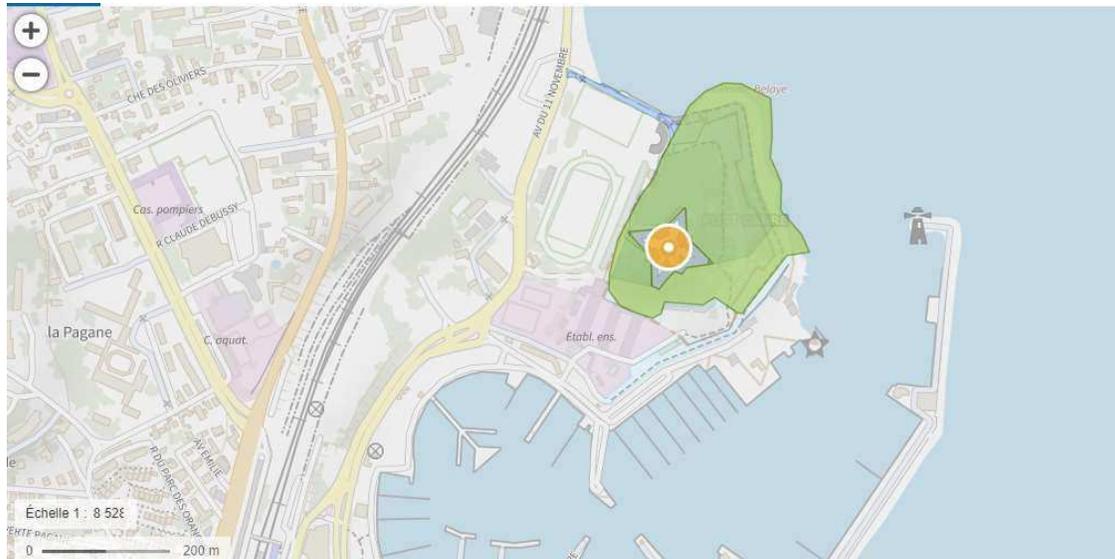


Figure 25: Localisation de la zone ZNIEFF du Fort Carré

Les travaux localisés sur le site du chantier et dans l'enceinte du port n'auront pas d'impact sur ce site protégé.

## Sanctuaire Pélagos

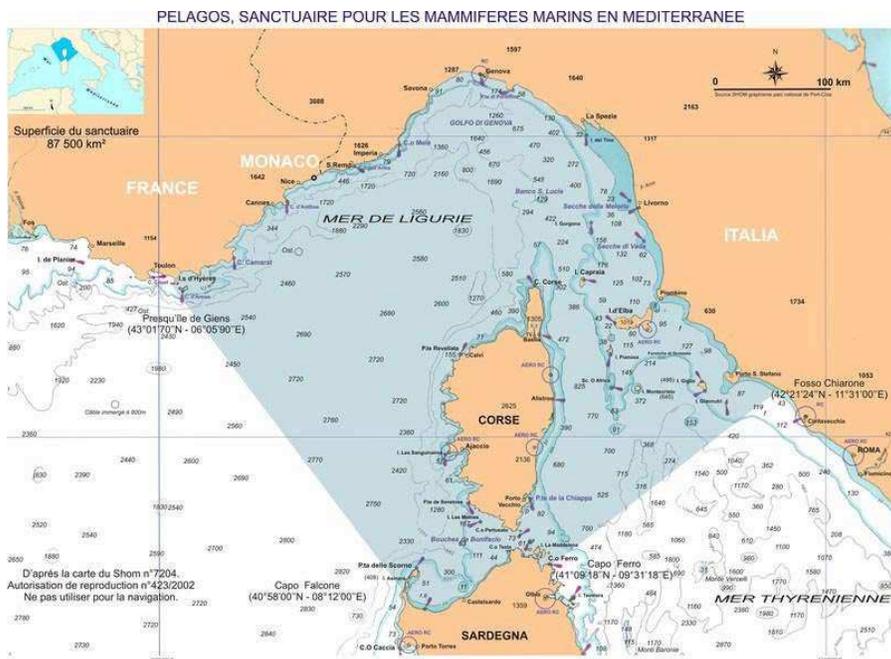


Figure 26: sanctuaire Pelagos

Le bruit sous-marin peut être décrit suivant son origine :

- Origine **physique** : vent, intempéries, vagues, turbulence, séisme, fond de mer, icebergs ;
- Origine **biologique** : sons émis par les animaux ou dus à leurs mouvements ;

- Origine **anthropogénique** : activités humaines (bateaux, prospections géologiques, activités militaires, etc.).

Des précautions seront prises afin de limiter les nuisances sonores d'origine anthropogène issues :

- des démolitions au BRH pour les piles de la darse : choix d'un appareil au niveau de fréquence adapté,
- du vibrofonçage des palplanches,
- du forage à travers le terre-plein pour ce qui concerne les injections solides ou les piles pour ce qui concerne les micropieux,
- du compresseur des plongeurs : insonorisation du compresseur à moteur thermique de bonne qualité ou moteur électrique exigé,
- du fraisage des revêtements,
- du recalibrage des enrochements.

### 3.2.2 Biocénoses et espèces - Reconnaissances sous-marines

Les plongées de caractérisation des herbiers et de cartographie des biocénoses ont été réalisées entre le 14 et le 16 mai 2019, par la société ASOCEAN. Le rapport complet est disponible en annexe 5.



Figure 27: Localisation des zones de d'études, photographies des fonds et Inventaires des espèces



Figure 28: substrats dans l'enceinte portuaire

Comme pour les secteurs de prélèvements de sédiments, les substrats sont particulièrement vaseux et peu diversifiés. La figure suivante montre quelques photographies de chaque secteur pour donner une idée des substrats portuaires. De nombreux macro-déchets sont présents et visibles sur le substrat, c'est habituel en milieu portuaire.

### 3.2.2.1 Photographie des substrats

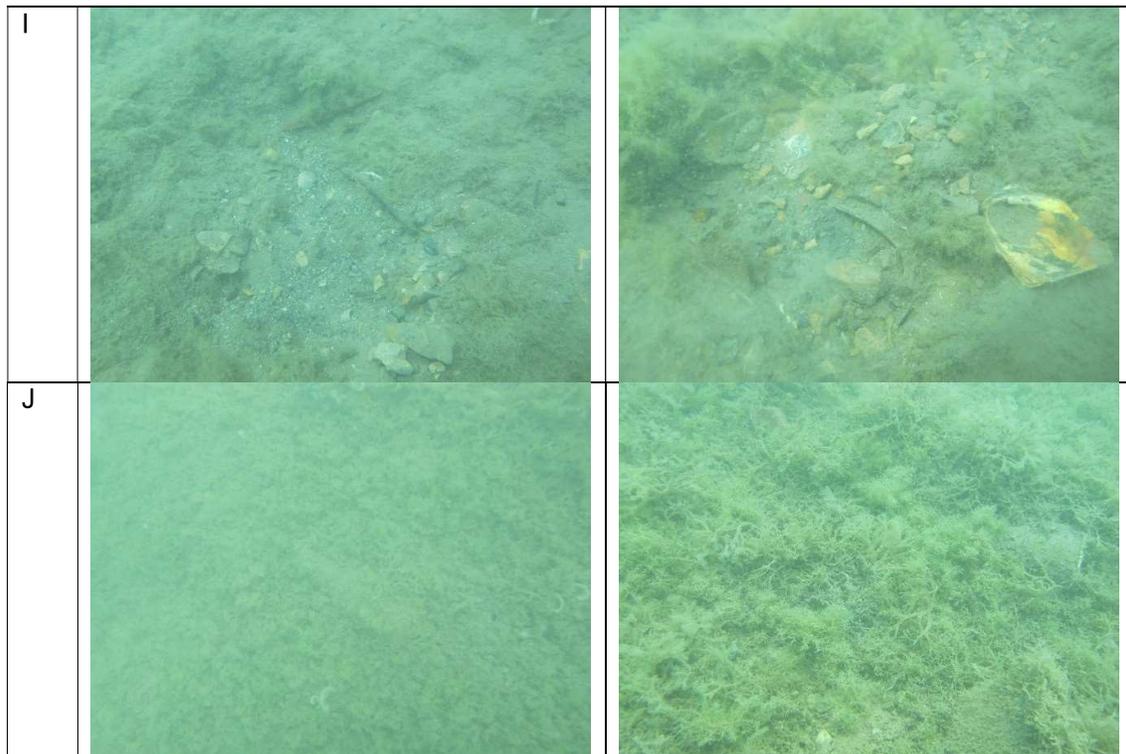


Figure 29: Photographies des substrats secteurs I et J les plus proches du chantier naval

### 3.2.2.2 Biocénoses et espèces observées

Il n'y a pas de biocénose marine à proprement parlé dans l'enceinte portuaire de port Vauban. En effet le substrat est à 100% vaseux, tous les contours sont des quais artificiels assez lisses et présentant peu d'espèces fixées. Aucun habitat naturel ayant un intérêt écologique n'existe réellement dans ce port.

Il n'empêche que certaines espèces de poissons sont visibles ainsi que des animaux fixés. La visibilité étant par ailleurs moyenne, l'observation de certaines espèces a été limitée.

Les espèces les plus observées dans le port sont des clavelines, des gobies noirs et de sables, des blennies paon et quelques mullets (de grandes tailles pour certains). A noter que des juvéniles de sars à têtes noires, sars communs et saupes (*Sarpasalpa*) étaient présents dans les petits fonds (20-30cm d'eau).

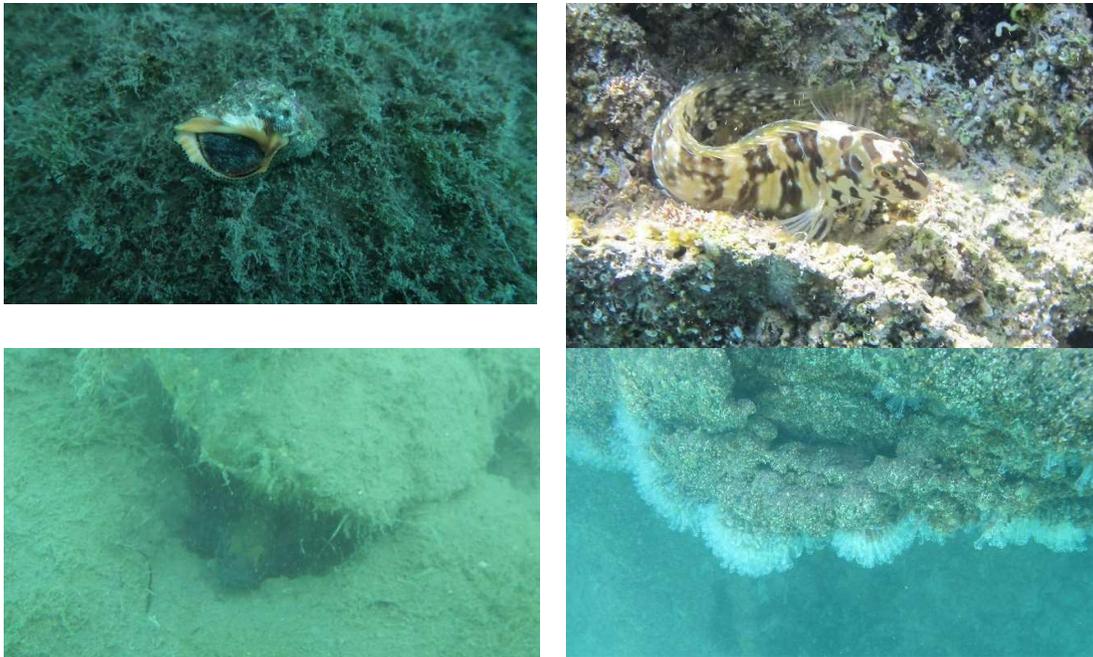


Figure 30: Photographies de clavelines, blennies et gobies

32 espèces ont été observées dans le port Vauban. Le listing de ces espèces est présenté dans le tableau suivant. Le fond du port est particulièrement pauvre.

Tableau 1 : listing des espèces observées dans l'ensemble du port

Nom Vernaculaire	Nom scientifique	Embranchement
acetabulaire	<i>Acetabularia acetabulum</i>	Algues
algues filamenteuses verte		Algues
Astrée rugueuse	<i>Bolma rugosa</i>	Mollusque
atherine Joël	<i>Atherina boyeri</i>	Poisson
balanes sp		Crustacé
blennie paon	<i>Salaria pavo</i>	Poisson
Bonellie verte	<i>Bonellia viridis</i>	Ver
castagnole	<i>Chromis chromis</i>	Poisson
claveline naine	<i>Pycnoclavella communis</i>	Ascidie
coralline sp		Algues
crabe vert	<i>Carcinus aestuarii</i>	Crustacé
crénilabre tanche	<i>symphodus tinca</i>	Poisson
dent de chien	<i>Caryophyllia smithii</i>	Cnidaire
dictyote	<i>Dictyota dichotoma</i>	Algues
etoile de mer rouge	<i>Echinaster sepositus</i>	echinoderme
gobie sp		Poisson
huitre plate	<i>Ostrea edulis</i>	Mollusque
loup	<i>Dicentrarchus labrax</i>	Poisson
mulet doré	<i>Chelon auratus</i>	Poisson
mulet grosse tête	<i>Mugil cephalus</i>	Poisson
Padine queue de paon	<i>Padina pavonica</i>	Algues

pélagia	<i>Pelagia noctiluca</i>	Cnidaire
Pomatoceros	<i>Spirobranchus triqueter</i>	Ver
Gobie de sable sp	<i>Pomatoschiosutus</i> sp	Poisson
protule	<i>Protula tubularia</i>	Ver
sar à tête noire	<i>Diplodus vulgaris</i>	Poisson
sar commun	<i>Diplodus sargus</i>	Poisson
saupes (juvéniles)	<i>Sarpa salpa</i>	Poisson
serpule	<i>Serpula vermicularis</i>	Ver
sparaillon	<i>Diplodus annularis</i>	Poisson
spirographe	<i>Sabella spallanzanii</i>	Ver
udotée	<i>Flabellia petiolata</i>	Algues

Enfin, aucune espèce protégée, herbier ou grande nacre n'a été observée dans l'enceinte du port. En revanche des herbiers de cymodocées et posidonies sont présents à moins de 100 m de la sortie du port.

### 3.2.2.3 Espèces invasives

Les espèces invasives *Caulerpa taxifolia* et *Caulerpa racemosa* n'ont pas été observées sur la zone d'étude.

### 3.2.3 Inventaires et bioévaluation terrestres

Des inventaires ont été réalisés sur la partie terrestre en mai 2019 par la société VERDI.

#### 3.2.3.1 Habitats et flore

Le port Vauban est situé en contexte urbain. Il s'agit d'un port constitué d'habitats anthropiques et de zones bâties (parkings, bâtiments d'accueil et de logistiques, espaces verts). La plupart de la surface actuelle du site est imperméabilisée.

Les habitats les plus proches du chantier naval sont les garrigues supraméditerranéennes qui longent le fort carré au Nord Est (cf. carte des habitats terrestres en page suivante).



Figure 31: rochers de l'étage supralittoral

En conclusion sur les habitats et la flore :

Aucune espèce végétale protégée, ni patrimoniale, ni d'intérêt communautaire n'a été recensée sur le site. La fréquentation importante du site et la gestion intensive appliquée sur les quelques « espaces verts » existants, n'offrent pas de conditions adéquates pour le développement d'espèces rares et/ou protégées.

Il est peu probable que les espèces protégées citées dans la bibliographie puissent coloniser l'emprise du Port Vauban en l'état actuel.

Aucun habitat patrimonial ou d'intérêt communautaire n'est présent sur la zone d'étude. Les habitats sont anthropisés, ils portent peu d'intérêt en ce qui concerne les communautés végétales, ni d'un point de vue faunistique.

=> Globalement cette thématique présente un enjeu **faible à très faible**.



**Légende**

**Zone d'étude**

▭ Périmètre d'inventaire immédiat

**Habitats**

■ B1.1 laisses de mer des plages sableuses

■ E2.65 Pelouses entretenues en gazon

■ FA.1 Haies d'espèces non indigènes

■ G5.4 Bosquets anthropiques de conifères

■ J2.53 Digués en milieu marin

■ B3.1 Roche supralittorale

■ F6.6 Garrigues supraméditerranéennes

— J Zones bâties



Diagnostic Faune Flore  
Aménagement du Port Vauban - Antibes (06)  
Copyright Orthophotographie : Géoportail



Figure 32: habitats sur le port Vauban

### *3.2.3.2 Faune*

Les inventaires de terrain, ainsi que les dernières données bibliographiques communales (SILENE, LPO, INPN) ont été prises en compte pour analyser les différentes composantes biologiques du site d'étude et identifier les interactions existantes avec son environnement proche.

Il en ressort qu'aucune espèce remarquable, ni d'intérêt communautaire n'a été recensée. La diversité spécifique est faible sur Vauban. Les espèces occupant le site sont toutes communes à très communes en région et classées en « préoccupation mineure ».

### 3.3 Patrimoine culturel (sites classés et inscrits)

#### 3.3.1 Site classé

Le port Vauban se situe dans la zone de protection au titre des abords du Monument historique du Fort Carré (AC1), et appartient également au site patrimonial remarquable d'Antibes (ex AVAP)

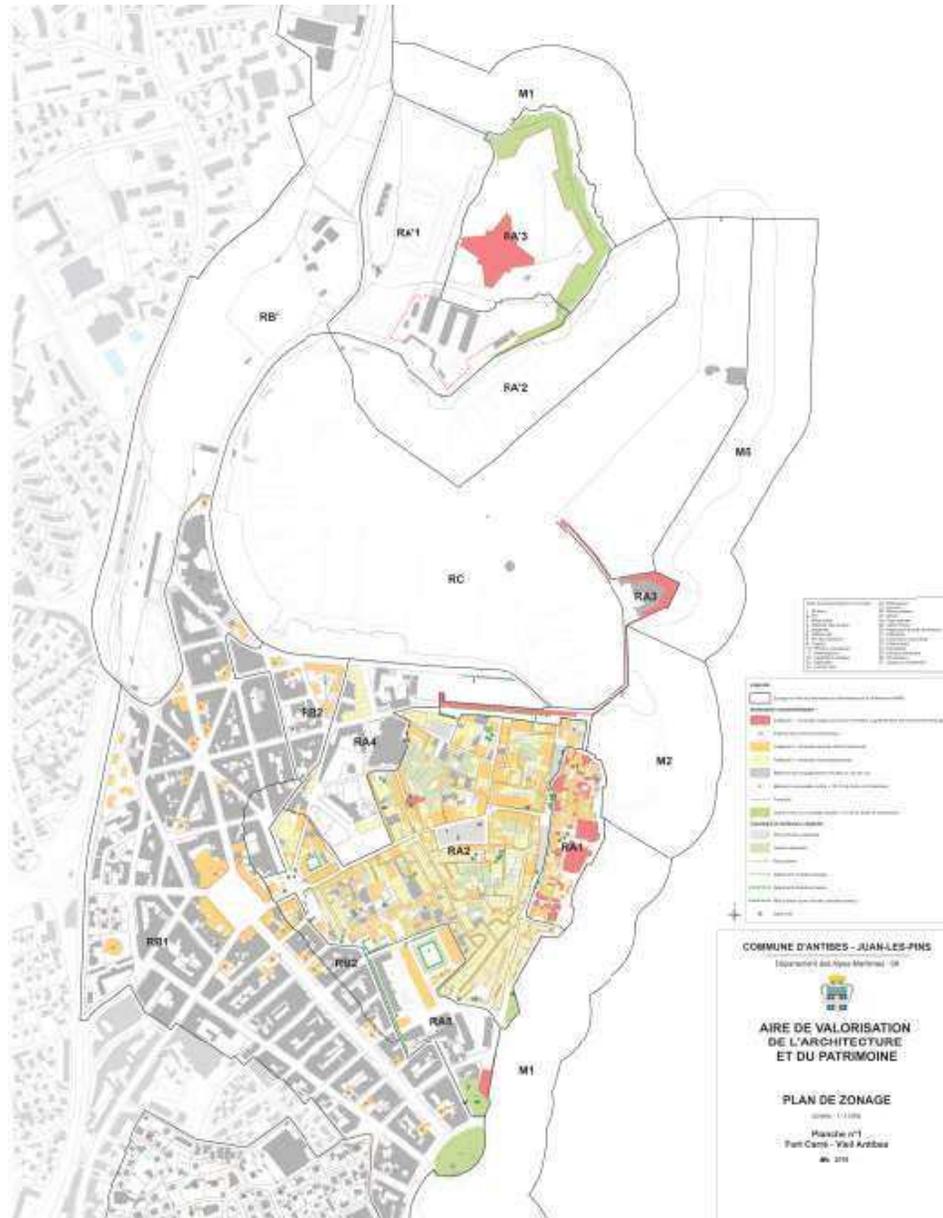


Figure 33: Plan de zonage de l'AVAP Fort Carré Vieil Antibes

Cela implique des contraintes d'exécution particulière :

L'entreprise doit impérativement préserver certains existants (mur de contre escarpe, phare existant).

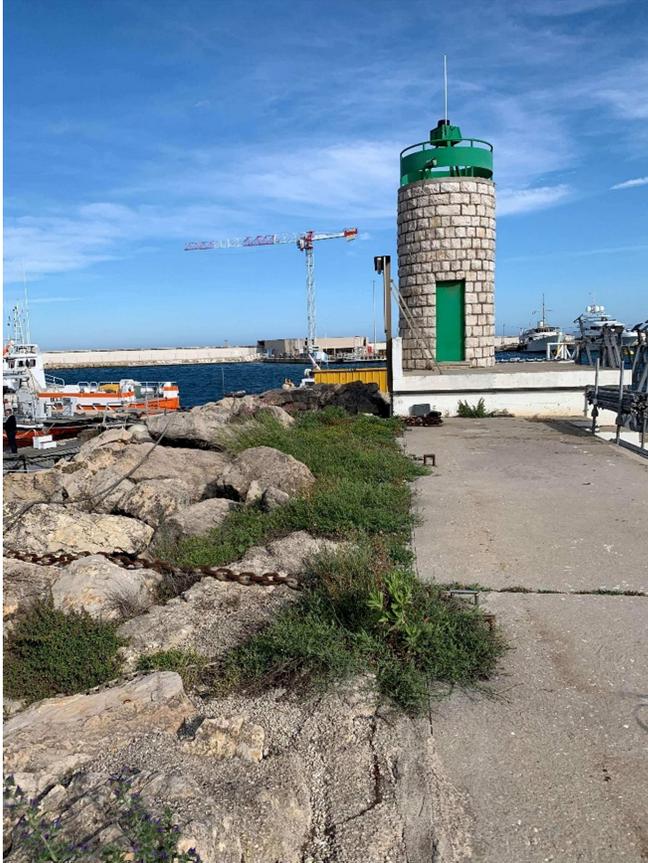


Figure 34: phare existant



Figure 35: Mur de contre escarpe

Aucune dégradation, percements, etc.... ne peut être envisagé sur ces ouvrages  
Le projet d'ensemble est accordé par l'ABF et par la Ville d'Antibes

### 3.3.2 Site inscrit

Le port appartient à deux sites inscrits : Partie de la Vieille ville d'Antibes, port et Anse St-Roch, et Bande côtière de Nice à Théoule.



Figure 36: localisation des sites inscrits

Les bâtiments et quais sont déjà existants, ils seront modernisés conformément au dossier présenté à l'ABF. La surface des bâtiments et ateliers sera largement réduite.

**→ Le projet n'aura pas d'impact négatif sur ces sites protégés.**

### 3.4 La qualité des eaux

#### Les eaux de baignade

La plage la plus proche se situe au-delà du port dans la direction Nord, il s'agit de la plage du Fort Carré  
 Une autre plage se situe au Sud, au pied de la Vieille Ville, la plage de la Gravette.

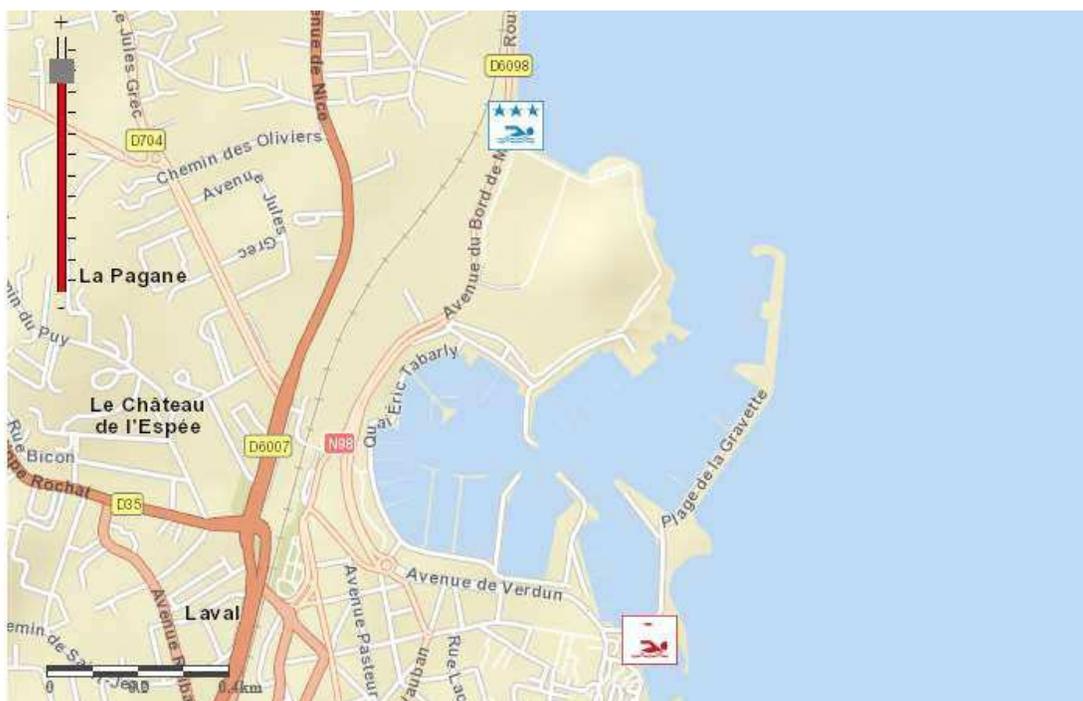
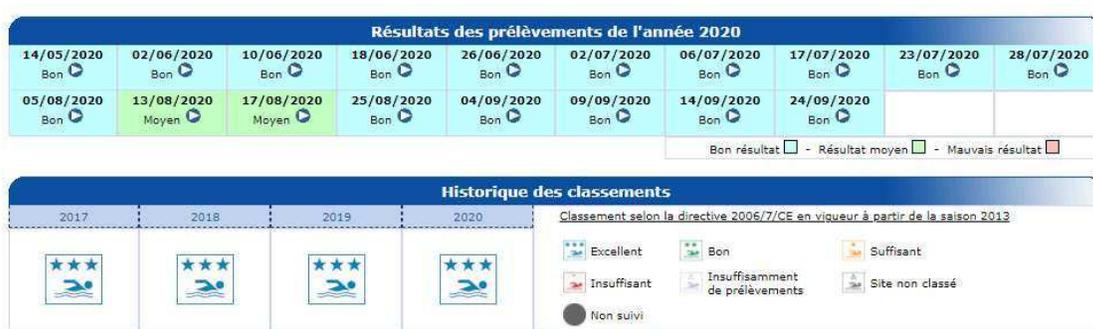


Figure 37: Localisation de la plage du Fort Carré

La qualité des eaux de baignade de la plage du Fort Carré fait l'objet d'une surveillance par l'ARS.



→ Les eaux de cette plage sont d'excellente qualité.

Les travaux sont localisés à l'intérieur de l'enceinte portuaire et assez éloignés de cette plage, ils n'auront aucun impact sur la qualité des eaux de baignade.

En revanche, à terme, la qualité de eaux portuaires sera améliorée en raison du traitement systématique de toutes les eaux rejetées au niveau du chantier naval (ruissellement, pluviales, carénage).

### 3.5 La qualité des sédiments

6 stations ont été prélevées pour étudier la qualité des sédiments portuaires. La localisation de ces stations est présentée dans la Figure 38 (rapport complet en annexe 5).

Pour chaque station, 3 sous-échantillons ont été prélevés. Ces 3 prélèvements unitaires ont été mélangés / homogénéisés, et les analyses portent sur l'échantillon « moyen ».

#### 3.5.1 Plan d'échantillonnage global

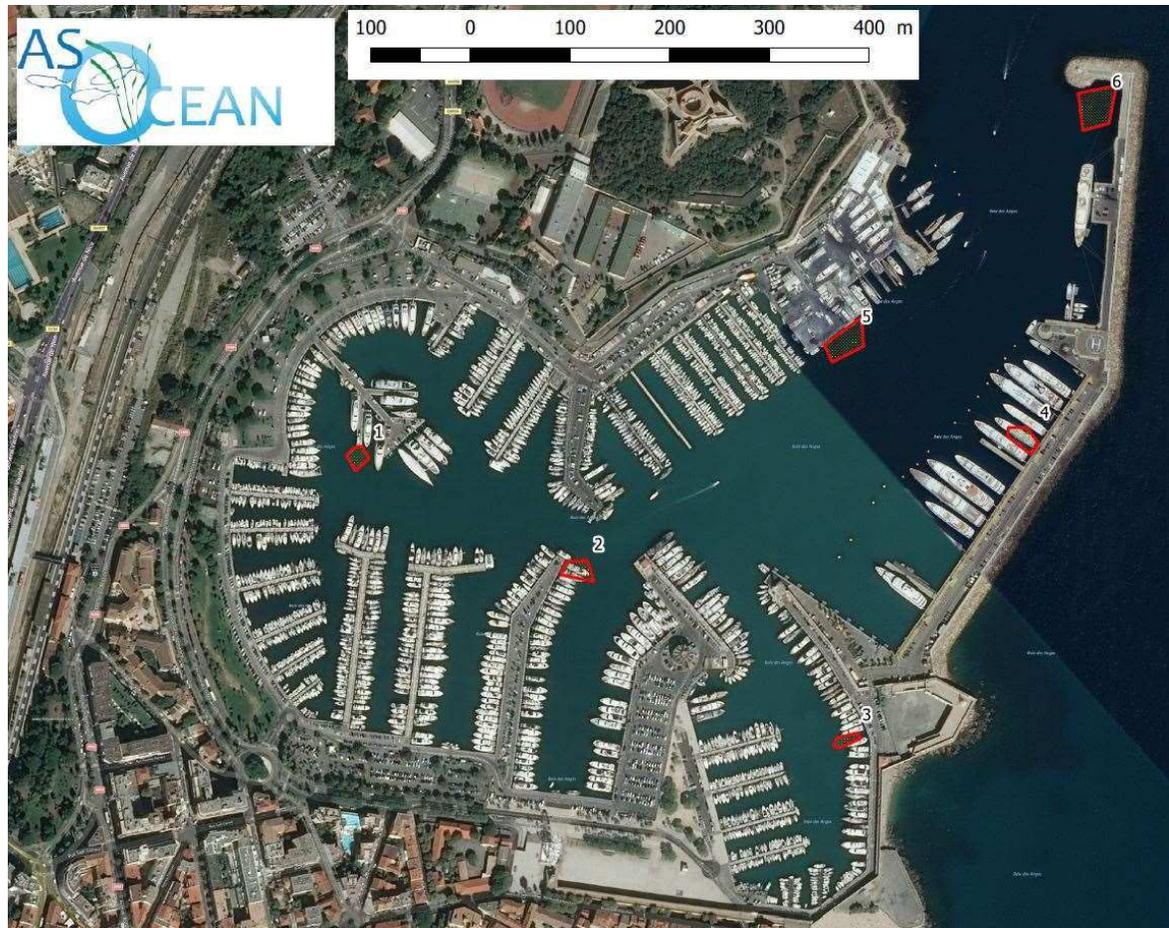


Figure 38 : Stations de prélèvement de sédiment

#### 3.5.2 Description visuelle

La photographie du substrat au niveau de la station de prélèvement 5 est présentée dans le tableau ci-après. Il s'agit d'un substrat vaseux

Nom de station	Photographie
SED5	

### 3.5.3 Caractéristiques physico-chimiques

#### Granulométrie

Tableau 2 : description granulométrique

Station	unité	SED5
Refus de tamisage à 2 mm	en % prod brut	0,0
500 $\mu\text{m}$ <sable grossier< 2 mm	en % fraction < 2mm	0,0
250 $\mu\text{m}$ <sable <500 $\mu\text{m}$	en % fraction < 2mm	0,0
160 $\mu\text{m}$ <sable <250 $\mu\text{m}$	en % fraction < 2mm	0,6
63 $\mu\text{m}$ <sable fin<160 $\mu\text{m}$	en % fraction < 2mm	38,1
2 $\mu\text{m}$ <limon<63 $\mu\text{m}$	en % fraction < 2mm	55,1
argile< 2 $\mu\text{m}$	en % fraction <2mm	6,3

Tableau 3 : Classe granulométrique.

Station	SED5
Sables	39
2 $\mu\text{m}$ <limon<63 $\mu\text{m}$	55
argile< 2 $\mu\text{m}$	6,3

La station 5 est caractéristique de vase sableuse.

Ces sédiments fins participent à la turbidité ambiante relativement forte dès que la mer est agitée.

Micropolluants organiques : HAP, PCB, TBT

Les résultats d'analyses de HAP (16 molécules) et PCB (7 molécules) sont présentés dans le tableau de la page suivante.

Pour SED5 ces dépassements sont complémentaires aux dépassements des seuils des métaux, sur cette zone adjacente à l'aire de carénage et sont caractéristique des **eaux souillées par des peintures antifouling (application ou nettoyage de coques), et des hydrocarbures**. Il semble que les 2 décanteurs existants n'aient pas toujours été en bon état de fonctionnement. Depuis 2017, ils sont entretenus 2 fois par an.

Organostanneux : Tributylétain

Les teneurs en **TBT sont très élevées sur SED5**.

**L'aire de carénage existe depuis 1988, date antérieure à l'interdiction du TBT pour tous les navires (2008)<sup>1</sup>. Cet élément est très rémanent, d'où sa présence dans les vases à proximité, stocké dans les sédiments.**

Prélèvements de sédiments sur port VAUBAN				Seuils d'immersion	
Station	unité	Lq	SED5	Arrêtés du 09/08/2006, 23/12/2009, 08/02/2013 et ARRÊTÉ du 17 juillet 2014	
matière sèche	en % prod brut	1	70,2		
<b>Micropolluants minéraux (Eléments Traces Métalliques ETM)</b>				<b>Niveau 1</b>	<b>Niveau 2</b>
Arsenic	en mg/kg MS	2,5	6,9	25	50
Cadmium	en mg/kg MS	0,5	<0,5	1,2	2,4
Chrome	en mg/kg MS	2,5	15	90	180
Cuivre	en mg/kg MS	10	318,1	45	90
Mercure	en mg/kg MS	0	0,077	0,4	0,8
Nickel	en mg/kg MS	2,5	6,9	37	74
Plomb	en mg/kg MS	5	16,7	100	200
Zinc	en mg/kg MS	5	121,3	276	552
<b>Polychlorobiphényles</b>					
CB 28	en µg/kg MS	5	<5	25	50
CB 52	en µg/kg MS	5	<5	25	50
CB 101	en µg/kg MS	5	15,9	50	100
CB 118	en µg/kg MS	5	99,5	25	50
CB 138	en µg/kg MS	5	19,3	50	100
CB 153	en µg/kg MS	5	64	50	100

<sup>1</sup> Interdit en 1982 en France mais uniquement pour les coques de moins de 25 m de long, le TBT est définitivement proscrit des peintures depuis 2003 et leur présence sur la coque d'un navire est interdite depuis 2008.

CB 180	en µg/kg MS	5	31,6	25	50
Somme PCB	en µg/kg MS	5	230,3	500	1000
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)					
Acénaphène*	en µg/kg MS	10	22	40	340
Acénaphthylène*	en µg/kg MS	10	<10	15	260
Anthracène*	en µg/kg MS	10	<10	85	590
Benzo(a)Anthracène*	en µg/kg MS	10	97	260	2850
Benzo(a)Pyrène	en µg/kg MS	10	105	430	1015
Benzo(b)Fluoranthène	en µg/kg MS	10	110	400	900
Benzo(ghi)Pérylène	en µg/kg MS	10	103	1700	5650
Benzo(k)Fluoranthène	en µg/kg MS	10	57	200	400
Chrysène*	en µg/kg MS	10	168	380	1590
Dibenzo(ah)Anthracène*	en µg/kg MS	10	23	60	160
Fluoranthène	en µg/kg MS	10	16	600	2850
Fluorène*	en µg/kg MS	10	<10	20	280
Indéno(123-cd)Pyrène	en µg/kg MS	10	238	1700	5650
Naphtalène*	en µg/kg MS	10	84	160	1130
Phenanthrène*	en µg/kg MS	10	118	240	870
Pyrène*	en µg/kg MS	10	179	500	1500
Composés organostanniques (arrêté 23/12/2009)					
TBT	en µg/kg MS	100	1814	100	400

La station SED5 au pied de l'aire de carénage est logiquement contaminée.

**Dans le cadre du présent projet, aucun dragage n'est prévu et il convient de ne pas remobiliser les sédiments qui sont contaminés.**

## 3.6 Compatibilité avec les plans de gestion et schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux

### 3.6.1 Plan Local d'Urbanisme

Le plan local d'urbanisme de la ville d'Antibes été approuvé le **29 mars 2019**.

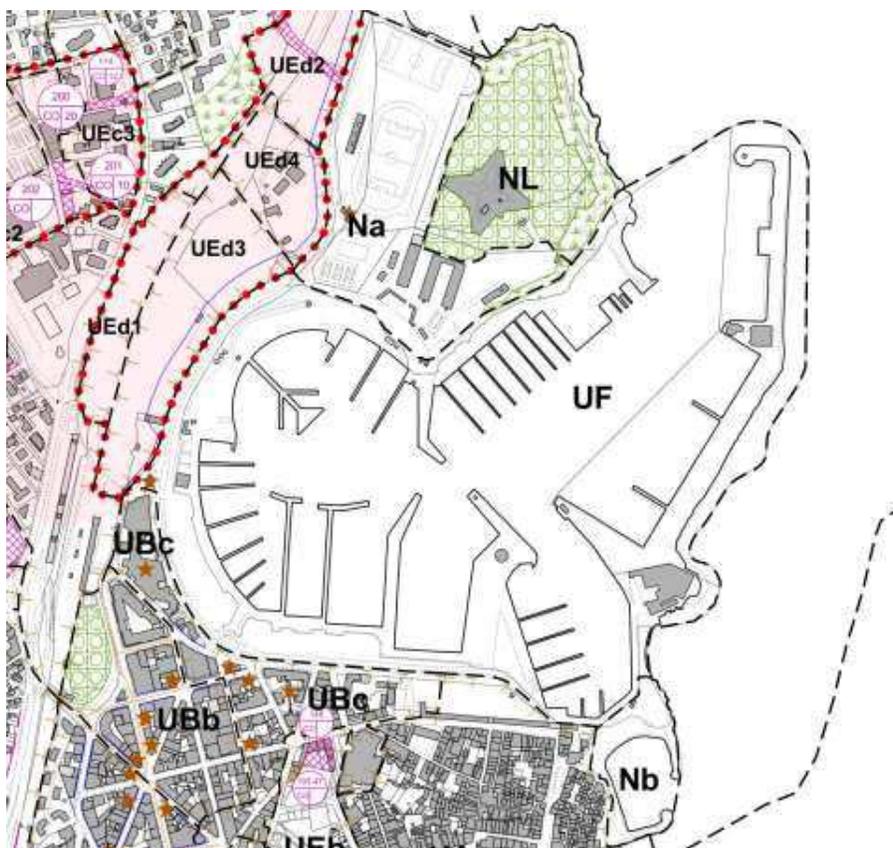


Figure 39: plan de zonage du PLU – zoom sur le port Vauban

Le port appartient à la zone UF :

→ la réparation des affouillements respecte le règlement de la zone UF (disponible en annexe 6).

#### *Plans de prévention des risques naturels*

La commune fait l'objet de plusieurs PPR : inondation, incendie feu de forêt, mouvements argiles ...

→ La zone du projet n'est pas concernée par ces PPR.

### 3.6.2 SDAGE

Le SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée, document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin, est entré en vigueur le 21 décembre 2015, en remplacement du précédent pour la période 2010-2015. Il repose sur l'état de lieux des bassins établi en 2013 et la

poursuite des objectifs environnementaux à l'horizon 2021, et comprend 9 orientations fondamentales.

*La gestion des milieux côtiers et marins :*

Le SDAGE définit désormais une politique de gestion de l'eau, depuis la source des cours d'eau à la zone maritime économique. Il intègre les objectifs du plan d'action pour le milieu marin (PAMM). Les enjeux concernant la mer au titre de la DSCMM sont pris en compte au sein de chacune des orientations fondamentales, lorsqu'ils relèvent du champ d'application du SDAGE. Diverses dispositions sont ainsi prévues pour réduire les pollutions en milieu marin, limiter les atteintes physiques au littoral et préserver les habitats marins.

*SDAGE 2016-2021 approuvé par arrêté préfectoral le 3/12/2015*

La partie concernée par les travaux est la Baie des anges **LP-15-93**, et la masse d'eau **FRDC09b Port Antibes-Port de commerce de Nice**.



Figure 40: masse d'eau côtière - Bon état écologique

Baie des Anges - LP_15_93										
FRDC09a	Cap d'Antibes - Sud port Antibes	Eaux côtières	bon état	MEN	2021	FT	activités maritimes	2015	2015	
FRDC09b	Port Antibes - Port de commerce de Nice	Eaux côtières	bon potentiel	MEFM	2021	FT	substances dangereuses, activités maritimes	2015	2015	
FRDC09c	Port de commerce de Nice - Cap Ferrat	Eaux côtières	bon état	MEN	2015			2015	2015	
FRDC09d	Rade de Villefranche	Eaux côtières	bon potentiel	MEFM	2021	FT	activités maritimes	2015	2027	FT Tributyltain-cation

Les pressions à traiter concernant ce bassin sont :

Baie des Anges - LP_15_93	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
<b>Pression à traiter : Activités maritimes</b>	
MIA0701 Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel	
Mesures pour atteindre l'objectif de bon état du milieu marin (DCSMM)	
<b>Pression à traiter : Activités maritimes</b>	
MIA0701 Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel	
<b>Pression à traiter : Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)</b>	
GOU0101 Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)	
Mesures spécifiques du registre des zones protégées	
<b>Directive concernée : Qualité des eaux de baignade</b>	
MIA0901 Réaliser le profil de vulnérabilité d'une zone de baignade, d'une zone conchylicole ou de pêche à pied	

<b>MIA0701</b>	Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel	<p>Cette mesure vise à limiter l'impact de la fréquentation sur les milieux. Il peut s'agir de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la canalisation du public dans les espaces naturels sensibles ;</li> <li>l'organisation du flux de visiteurs ;</li> <li>l'établissement de plans départementaux de randonnée nautique, contrôle des parcours, ou charte de plongée ;</li> <li>la mise en place de zone de baignade surveillée ;</li> <li>l'organisation des mouillages forains (régulation de la présence de bateaux de plaisance) ;</li> <li>la mise en place d'un schéma directeur de loisirs nautiques ;</li> <li>la limitation de l'impact du motonautisme.</li> </ul>	Etat Collectivité locale Structure locale de gestion Conservatoires d'espaces naturels
<b>GOU0101</b>	Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)	<p>Cette mesure correspond uniquement aux « études transversales », c'est-à-dire portant sur plusieurs domaines (comme par exemple une étude visant à identifier des sources pollutions a priori d'origine diverses). Elle n'inclut pas les « études globales » et portant sur un domaine spécifique.</p>	Etat Etablissement public Structure locale de gestion

→ Le projet est cohérent avec les objectifs fixés par le SDAGE 2016-2021 du Bassin Rhône Méditerranée.

### 3.6.4 Contrat de baie d'Azur – Antibes à Cap D'Ail

La signature du contrat de baie d'Azur le 23 janvier 2012 a marqué le lancement du plan d'actions sur 5 ans. Il engageait les partenaires et les maitres d'ouvrage à réaliser le plan d'actions et atteindre les objectifs visés.

Les objectifs du contrat de baie étaient parfaitement adaptés aux dispositifs du SDAGE et aux mesures qui concernent le territoire, ils sont venus renforcer la gestion locale de l'eau avec un objectif d'atteinte du bon état écologique.

Le contrat de baie s'est achevé le 23 janvier 2017

## 4 Analyse des incidences

### Généralités : respect de l'environnement

L'Entrepreneur veillera scrupuleusement à ce qu'aucun rejet n'intervienne dans le milieu naturel. Il devra mettre en œuvre et utiliser des moyens et des dispositifs adaptés et agréés pendant toute la durée des travaux et, d'une façon générale, il devra se conformer à toutes les prescriptions indiquées dans le présent dossier et dans son mémoire technique ; il devra également établir un Plan d'Assurance Environnement (PAE).

### 4.1 Incidence sur les paysages

#### 4.1.1 En phase chantier

Les riverains pourront apercevoir une grue et une barge, ce qui n'aura pas d'impact visuel particulier, compte-tenu du type d'activité habituel.

#### 4.1.2 A terme

Une réduction importante de l'emprise des bâtiments et des ateliers est prévue : la surface actuelle des bâtiment – atelier – stockage est de 2100 m<sup>2</sup> ; après les travaux, elle sera de 1400 m<sup>2</sup> (soit une réduction de 33%).

Un accord de principe de l'ABF a été obtenu concernant le projet d'ensemble indiquant que l'ensemble des contraintes liées à la protection du site (classé) ont été prises en compte :

- L'insertion visuelle des bâtiments a été particulièrement soignée (choix des matériaux, teintes) afin de rester le plus « discret » possible
- Un rappel minéral (gabions) pour améliorer la servitude visuelle à l'entrée du port
- Les toitures seront en cuivre afin de donner de la fluidité au visuel du paysage quel que soit l'angle de vue vers ou depuis le Fort Carré.



Figure 41: Visuel depuis le Fort Carré

## 4.2 Incidences sur les biocénoses et espèces protégées

### 4.2.1 En phase travaux

#### Impacts directs en mer :

Aucune espèce ni habitat protégé n'a été repéré dans le secteur des travaux. Un herbier de Posidonie et de Cymodocées se trouve à l'extérieur du port côté Est. Il est trop éloigné pour subir un impact direct.



Figure 42: Localisation des herbiers protégés en sortie de port

#### Impacts directs à terre :

Le secteur est urbanisé et très anthropisé, aucune espèce ni habitat protégé n'a été repéré sur l'emprise des travaux. Il n'y aura pas d'atteinte directe sur les habitats. L'avifaune éventuellement de passage sur le secteur s'éloignera naturellement lors des travaux (nuisances sonores ou vibrations).

→ **Pas d'impact direct**

#### Impacts indirects en mer:

Une augmentation de la turbidité de l'eau peut avoir un effet potentiel sur les habitats et espèces marines, elle pourrait être entraînée par les opérations suivantes :

- réalisation des souilles,
- coulage du béton (laitance) sous l'eau,
- forage tubé des micropieux,
- démolition et sciage des éléments de quai de la darse en béton,
- bétonnage en place des semelles, longrines et voiles,
- vibrofonçage des palplanches

→ Un écran anti-MES sera mis en œuvre le long du quai ou autour de la barge permettant de confiner les fines, laitances et poussières, et évitera tout risque de dispersion vers l'extérieur du port.

#### **Impacts indirects à terre:**

Poussières, nuisances sonores peuvent être à l'origine de dérangement des espèces présentes. Elles s'enfuient naturellement

→ **Impact indirect faible à négligeable**

#### **4.2.2 En phase d'exploitation**

L'activité de chantier naval est déjà existante, mais le secteur public sera entièrement remanié et assaini. L'environnement global ne sera donc pas tellement modifié. La qualité de l'air et la qualité des eaux sera grandement améliorée, et ne pourra donc avoir qu'un impact positif sur les espèces et habitats naturels des alentours.

### **4.3 Incidences sur les usages**

#### **4.3.1 En phase travaux**

Les travaux se feront à la fois par voie terrestre et par voie maritime.

La réalisation des travaux se fera en plusieurs phases afin de maintenir une continuité de l'exploitation du chantier naval.

La durée des travaux sera d'environ 13 mois pour les 3 phases (y compris périodes de préparation). Pendant toute la durée des travaux, les circulations routières et piétonnes seront maintenues, le chantier naval sera toujours en exploitation.

Les transports issus des travaux sont estimés à environ 2 à 3 voyages supplémentaires par jour sur la durée des travaux.

→ Impact limité sur l'activité

#### **4.3.2 En phase d'exploitation**

L'activité n'est pas modifiée, il s'agira toujours de réparation navale. Cependant, les activités seront réorganisées, et assainies, notamment sur la partie publique. L'optimisation des moyens de levage permettra également une amélioration des usages.

→ Pas d'impact négatif – amélioration globale de l'activité

## 4.4 Analyse des risques sanitaires – qualité des eaux

### 4.4.1 En phase travaux

La plage la plus proche (Fort Carré) se situe au Nord du Port, et est séparée de plus par l'épi du Fort Carré, la pointe du Fort carré et la Pointe Belaye.

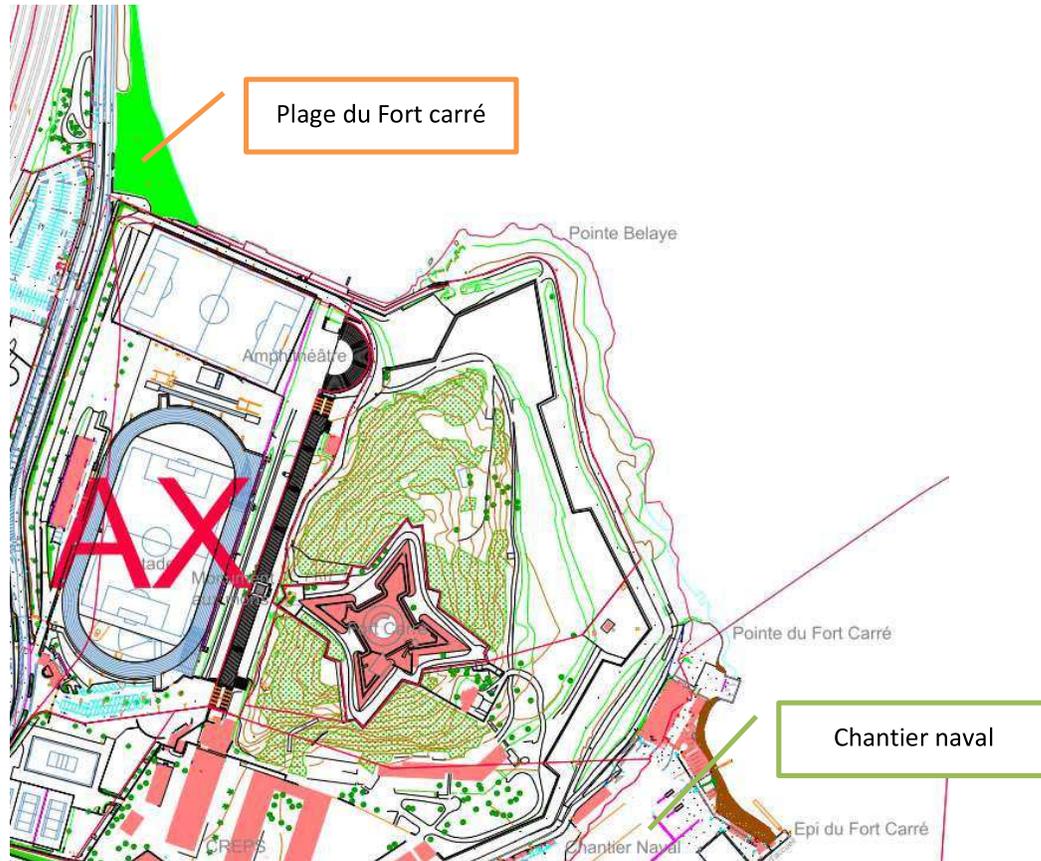


Figure 43: localisation plage - chantier naval

Le risque d'augmentation de la turbidité existe mais reste limité compte-tenu des mesures de protection mises en œuvre.

--> **Aucun risque d'exposition humaine directe (plage éloignée).**

### 4.4.2 En phase d'exploitation

A terme, la qualité des eaux du port sera nettement améliorée compte-tenu de la mise en œuvre de système de collecte et de traitement des toutes les eaux avant leur rejet au milieu (eaux de ruissellement et de carénage). La collecte des eaux grises et noires de navires aura également un impact très positif sur la qualité du plan d'eau. Il n'y aura plus aucun rejet pollué à ce niveau.

La pollution présente dans les sédiments sera toujours présente, mais il n'y aura plus d'apport supplémentaire.

## 4.5 Risque de pollution des sols

### 4.5.1 En phase travaux

Toutes les zones sont étanches et permettent le stockage des matériaux et engins, ainsi que leur ravitaillement, sans risque de pollution du sol.

### 4.5.2 En phase d'exploitation

L'étanchéité est assurée, les revêtements seront partiellement remis à neuf et le système de collecte est complet.

## 4.6 Analyse des nuisances sonores

### 4.6.1 En phase travaux

De manière temporaire, le projet sera source de bruit principalement pendant les phases de sciage, démolition, fonçage des palplanches et lors de l'utilisation des compresseurs dédiés aux plongeurs.

Le bruit généré pourrait être éventuellement perçu par les usagers du port et les riverains mais le désagrément ponctuel sera limité aux heures d'ouverture légale du chantier. Il n'y aura pas de différence notable entre l'activité classique de réparation navale et les travaux ; l'ambiance sonore est toujours assez importante sur un chantier naval.

De plus, les précautions suivantes seront prises afin de limiter ces nuisances :

- Le DCE exigera une insonorisation renforcée des compresseurs thermique ou le recours aux compresseurs électriques (pour les plongées sous-marine),
- L'utilisation du BRH sera réduite aux seules démolitions des piles du quai de la darse
- Les forages concernent un linéaire limité tout comme le fraisage

### 4.6.2 En phase d'exploitation

L'activité de réparation navale sera identique à l'actuelle, il n'y aura pas de modification significative. Le PPBE existe depuis 2002, le port se situe en dehors de la zone à enjeux.

## 4.7 Pollution de l'air - gêne olfactive

### 4.7.1 En phase travaux

Les engins de travaux peuvent être source de rejets polluants dans l'air pendant la phase travaux et de manière ponctuelle. Néanmoins, ces engins sont soumis aux normes en vigueur et entretenus régulièrement, et leur nombre sera limité.

Lors du fraisage de revêtements et pendant les démolitions, des poussières seront engendrés. L'arrosage des zones sera mis en œuvre afin de les limiter.

Les rotations de camions pourront être également source de pollution de l'air.

Nombre de voyages prévus :

- Transfert de matériel AR = 20 voyages
- Palplanches (4 voyages) + pieux (20 voyages) = 24 voyages
- Démolition :
  - Darse : 40 voyages
  - Quai : 90 voyages
  - Dallages = 15 voyages
  - Bâtiments = 40 voyages
- Terrassement = 105 voyages
- Enrochements = 2550 T/22 = 115 voyages
- Livraisons diverses réseaux= 50 voyages
- Revêtements = 125 voyages
- Béton = 206m<sup>3</sup>/7 = 30 voyages

**TOTAL = 654 voyages**

Le nombre global de voyages pour les 3 phases est estimé à 654 sur 13 mois, soit environ 50 voyages par mois, 2 à 3 voyages par jour, ce qui reste assez faible en termes de pollution atmosphérique.

#### 4.7.2 En phase d'exploitation

Activité identique de réparation navale – pas de modification significative, mais l'optimisation des moyens de manutention permettra une réduction de la pollution en CO2 par rapport à l'existant.

### 4.8 Production de déchets

#### 4.8.1 En phase travaux

Les déchets de chantier issus des démolitions (quai de la darse) seront évacués directement en centre de stockage agréé.

Aucun dragage n'est prévu, il n'y aura pas de remobilisation de sédiments ni extraction ni évacuation. Les déchets inertes de chantier et les déchets ménagers (produits de nettoyage et macrodéchets) seront évacués et éliminés suivant la réglementation en vigueur.

L'emprise du projet sera nettoyée à l'issue des travaux afin d'éliminer tout dépôt de matériaux impropres (ferrailles, déchets, restes de bétonnage, déblais stockés, produits de forage, etc.)

Le fond marin sera respecté : enlèvement de tout produit issu des travaux.

#### 4.8.2 En phase d'exploitation

Le point propre existant sera rénové et permettra le tri des déchets conformément aux réglementations en vigueur. Les solvants et déchets dangereux seront triés également avant d'être envoyés en déchetterie agréée.

## 4.9 Consommation de matières premières, limitation des ressources

Béton = 210 m<sup>3</sup>

Aciers pour béton = 17 tonnes

Enrochements = 2600 tonnes

Béton bitumineux = 400 tonnes

Palplanches et pieux = 500 tonnes

## 5 Mesures réductrices et correctives

L'entreprise s'engage à mettre en œuvre un chantier à faible nuisance

- réduction des nuisances sonores: intensité, respect des plages horaires de programmation
- préservation de la qualité de l'air, émission de poussières
- maintien de la continuité des circulations et des réseaux
- réduction des nuisances visuelles, propreté: clôtures de chantier, hygiène, entretien et gestion des déchets
- sécurité du site et voies de chantiers
- respect de l'environnement

Le PAQ comportera un volet protection environnementales pour appréhender les moyens et méthodes mis en œuvre : description des moyens humains et matériels dédiés, phasage de déplacement des navires et méthodes de fixation du rideau anti-MES, protocole de surveillance de la turbidité, etc.)

Il s'agit de procéder à la mise en place de protection environnementale ou de mesure de réduction des impacts.

- Pour préserver le milieu marin, un dispositif de protection du plan d'eau sera installé, il s'agira d'un écran anti-MES placé autour de la zone de travail en cours qui empêchera la dispersion éventuelle d'un panache turbide vers l'extérieur du port
- Pour limiter les nuisances sonores, l'utilisation de compresseurs thermiques insonorisés ou électrique sera imposée aux entreprises de travaux maritimes.

### 5.1 Mesure de protection

Le filet anti-MES sera mis en place autour des zones de travaux, pendant les opérations de sciage, démolition, bétonnage, de réalisation des souilles ou de manipulation des enrochements...

Il permettra d'éviter tout risque de dispersion des MES (laitance de béton, fines de matériaux) ainsi que la propagation d'éventuelles fuites hydrauliques et d'hydrocarbures.

*Exemple de fonctionnement d'un écran géotextile flottant au droit de la zone impactée :*

Confinement de la zone immédiate des travaux par la mise en place d'écran géotextile amarré et de barrage flottant.

L'écran est constitué :

- d'une membrane en géotextile stoppant la progression des matériaux fins en suspension et fixée sur les câbles, lestée sur chaîne en pied et tenu en tête par des flotteurs,
- d'une jupe étanche retenant les hydrocarbures avant qu'ils ne soient absorbés par les boudins en surface
- d'un boudin absorbant destiné à capter les hydrocarbures.

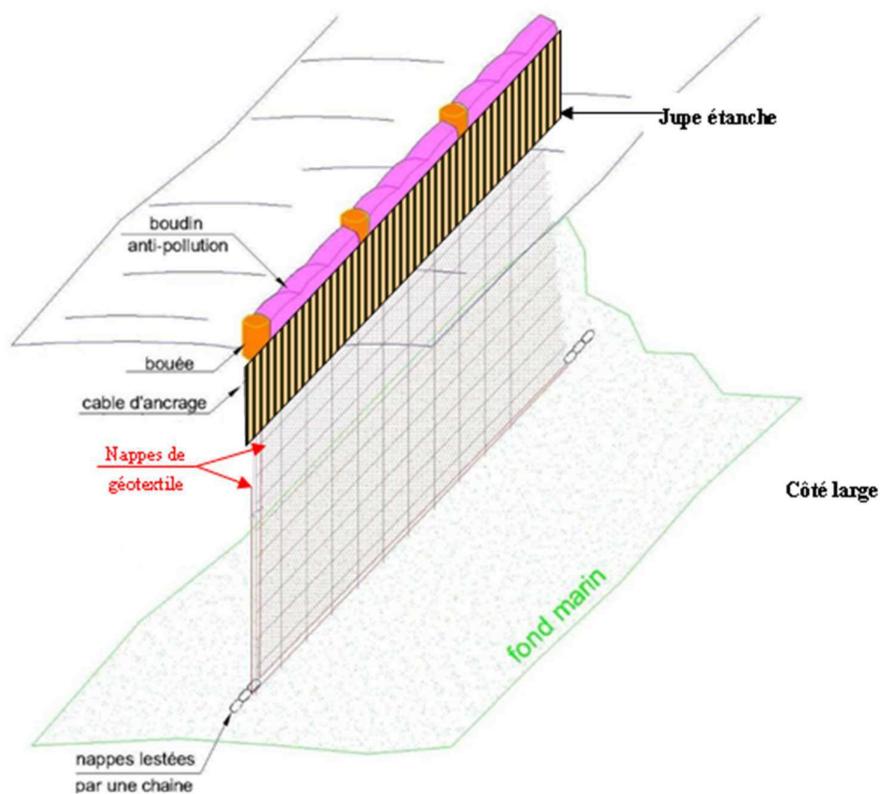


Figure 44 : Schéma de principe d'un écran de protection

Durant toute la durée du chantier, il sera nécessaire de contrôler l'état du système, l'aspect général du plan d'eau afin de détecter les fuites éventuelles.

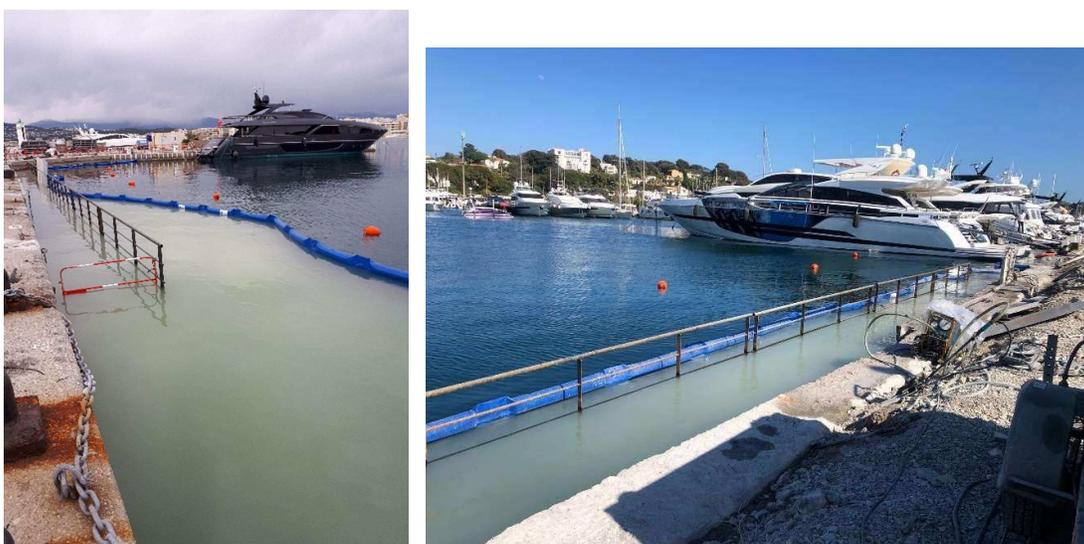


Figure 45: Illustrations de l'efficacité de ce type de dispositif (Port Gallice – mars 2021)

## 5.2 Les dispositifs de veille et de surveillance

Un suivi du plan d'eau sera effectué durant les travaux, la surveillance quotidienne portera sur :

- l'état du dispositif de protection : vérification de l'absence de déchirures du géotextile et de sa continuité aux extrémités de la zone confinée,
- l'observation visuelle de l'occurrence d'une fuite (panache turbide) vers l'extérieur de l'enceinte.
- En cas de panache turbide dirigé vers l'extérieur du port, des mesures correctives seront prises : arrêt immédiat des travaux entraînant les fuites et réparation du dispositif de protection.

## 5.3 Fin de travaux

A l'achèvement des travaux, un rapport détaillé accompagné d'extraits photographiques sera remis par le pétitionnaire au service maritime de la DDTM.

**Compte-tenu de la situation des travaux par rapport aux herbiers, du choix des méthodes de travail, et des dispositifs de protection, le risque potentiel de diffusion d'un panache turbide et d'atteinte sur les herbiers (diminution de la transparence) est très faible.**

## 5.4 Tableau récapitulatif des aspects, impacts et mesures

Aspects et impacts	Mesures
<b>MILIEU MARITIME</b>	
<p>Sur la qualité des eaux, biocénoses et espèces</p> <p>Pollution par diffusion de poussières, fines et laitance → augmentation de la turbidité</p> <p>Macro-déchets et Résidus de chantier Fuite d'hydrocarbures</p>	<p>Dispositif de protection adapté : écran anti-MES veille et surveillance</p> <p>Récupération et évacuation en décharge Matériel de première intervention disponible en cas de fuite : (produits absorbants)</p> <p>Nettoyage du fond marin,</p>
<b>MILIEU TERRESTRE</b>	
<p>Nuisances sonores lors des forages, sciages, utilisation du BRH et travaux sous-marins par les plongeurs scaphandriers (compresseurs)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- protection individuelle des ouvriers contre le bruit ;</li> <li>- Insonorisation renforcée pour les compresseurs thermiques, ou utilisation de compresseur électrique</li> <li>- tous les engins de chantier fixes ou mobiles seront conformes aux normes anti-bruit en vigueur.</li> </ul>
<p>Nuisances liées au trafic routier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollution atmosphérique faible (50 voyages par mois)</li> <li>- Usages perturbés</li> </ul>	<p>Site aéré – nombre de voyage limité, engins soumis aux normes en vigueur et entretenus régulièrement.</p> <p>Activité similaire (trafic important pour la réparation navale en tout temps)</p>
<p>Déchets de chantier, déchets ménagers, produits de nettoyage Produits issus des démolitions</p>	<p>- récupérés et évacués pour être éliminés à la charge de l'entreprise selon réglementation en vigueur</p>

### **Impact résiduel**

**Après la mise en place des mesures de protection, l'impact résiduel de ces travaux de rénovation est considéré comme nul.**

## 5.5 Estimation du coût des mesures de réduction des impacts

- Mise à disposition du barrage et entretien :		
Coût de l'écran anti-MES : 60ml * 300€/ml		= 18 000€
Pose et déplacement de l'écran		
20 interventions * 400€		= 8 000€
- Matériel de lutte contre les fuites : produits absorbants : 3 phases *1000		= 3 000€
	<b>TOTAL (HT)</b>	<b>= 29 000 €</b>

## 6 Table des illustrations

Figure 1: Localisation de la ville d'Antibes .....	6
Figure 2 : Antibes et port Vauban .....	7
Figure 3 : Le port.....	7
Figure 4: repérage des désordres.....	8
Figure 5: tableau récapitulatif des désordres observés et proposition de solution .....	9
Figure 6: photographie de l'affouillement en C3 .....	10
Figure 7: photographie de l'affouillement C5 .....	10
Figure 8: désordre n°5 – coupe .....	11
Figure 9: plan de phasage.....	14
Figure 10: modification de la darse de levage.....	16
Figure 11: exemple de réparation pour l'affouillement C1.....	18
Figure 12: localisation de la coupe BB recalibrage des enrochements.....	19
Figure 13: coupe de principe BB.....	19
Figure 14: réseau des eaux grises et noires .....	20
Figure 15: réseau des eaux usées.....	21
Figure 16: réseau de collecte des eaux de ruissellement .....	22
Figure 17: réseau de pompage des eaux de mer .....	23
Figure 18: positionnement de l'écran pour confiner les travaux de la darse .....	26
Figure 19: planning prévisionnel des travaux.....	27
Figure 20: ZNIEFF Terre et mer autour du site.....	29
Figure 21: Sites Natura 2000 dans le secteur.....	30
Figure 22: Terrains du conservatoire du littoral, zones protégées APPB, réserves biologiques.....	31
Figure 23: plan 1/25 000 site des travaux et site Natura 2000 .....	31
Figure 24 : zoom chantier naval et zone Natura 2000 .....	32
Figure 25: Localisation de la zone ZNIEFF du Fort Carré .....	33
Figure 26: sanctuaire Pelagos.....	33
Figure 27: Localisation des zones de d'études, photographies des fonds et Inventaires des espèces.....	35
Figure 28: substrats dans l'enceinte portuaire .....	36
Figure 29: Photographies des substrats secteurs I et J les plus proches du chantier naval.....	37
Figure 30: Photographies de clavelines, blennies et gobies.....	38
Figure 31: rochers de l'étage supralittoral .....	40
Figure 32: habitats sur le port Vauban .....	41
Figure 33: Plan de zonage de l'AVAP Fort Carré Vieil Antibes.....	43
Figure 34: phare existant.....	44
Figure 35: Mur de contre escarpe .....	44
Figure 36: localisation des sites inscrits .....	45
Figure 37: Localisation de la plage du Fort Carré .....	46
Figure 38 : Stations de prélèvement de sédiment .....	47
Figure 39: plan de zonage du PLU – zoom sur le port Vauban.....	51
Figure 40: masse d'eau côtière - Bon état écologique .....	52
Figure 41: Visuel depuis le Fort Carré .....	55
Figure 42: Localisation des herbiers protégés en sortie de port.....	56
Figure 43: localisation plage - chantier naval.....	58

Figure 44 : Schéma de principe d'un écran de protection .....	63
Figure 45: Illustrations de l'efficacité de ce type de dispositif (Port Gallice – mars 2021) .....	63

## 7 Annexes

**Annexe 1** : Extrait du diagnostic technique

**Annexe 2** : Notification d'attribution de subvention Voir PJ5 du dossier d'enregistrement

**Annexe 3** : Carnet de plans Voir PJ1, PJ2 & PJ3 du dossier d'enregistrement

**Annexe 4** : Formulaire Natura 2000 Voir PJ13 du dossier d'enregistrement

**Annexe 5** : Etude des biocénoses et suivi de la qualité des sédiments

**Annexe 6** : Règlement du PLU de la zone UF