Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de l'environnement

Annexe n°1 à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire

À JOINDRE AU FORMULAIRE CERFA N° 14734

NOTA : CETTE ANNEXE DOIT FAIRE L'OBJET D'UN DOCUMENT NUMÉRISÉ PARTICULIER LORSQUE LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS EST ADRESSÉE À L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE PAR VOIE ÉLECTRONIQUE

Personne physique

Adresse

Numéro		Extension		Nom de la voie	
Code Postal		Localité		Pays	
Tél			Fax		
Courriel	@				

Personne morale

Adresse du siège social

Numéro	58	Extension		Nom de la voie	Boulevard Charles Livon
Code postal	1 3 0 0 7	Localité	Marseille	Pays	France
Tél	04 91 99 99 00		Fax		
Courriel					

Personne habilitée à fournir des renseignements sur la présente demande

Nom	Bonnery	Prénom	Vincent
Qualité	Chargé d'opérations		
Tél	04 95 09 53 04	Fax	
Courriel	vincent.bonnery@ampmetropole.fr		

En cas de co-maîtrise d'ouvrage, listez au verso l'ensemble des maîtres d'ouvrage.

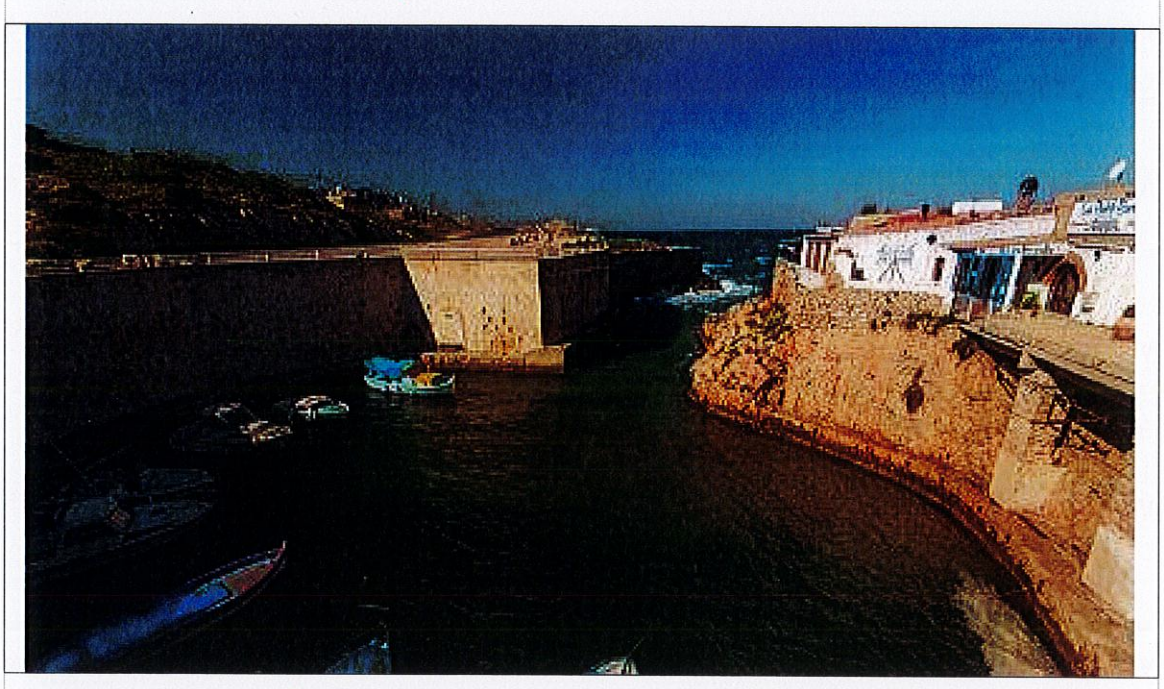
Co-maîtrise d'ouvraae

oteis
GREEN & DIGITAL ENGINEERING

METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE

Métropole Aix-Marseille-Provence

Projet de réparation du quai du port de l'Escalette



Annexes à la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une éventuelle évaluation environnementale

Oteis | Environnement et Ingénierie Maritime
Parc du Golf - Bâtiment 18 - 350, Avenue JRGG De la Lauzière
CS 90340 - 13799 Aix en Provence Cedex 3
Tel : 06 27 00 09 01- Email : vincent.salbert@oteis.fr

Mars 2023

SOMMAIRE

I. ANNEXE 1 .....

Information nominative (document à part)

II. ANNEXE 3..... 3

Plan de situation

III. ANNEXE 4..... 5

Photographies de la zone du projet

IV. ANNEXE 5..... 8

Plans des abords du projet

V. ANNEXE 7..... 13

Situation du projet vis-à-vis des sites Natura 2000

VI. ANNEXE 8..... 15

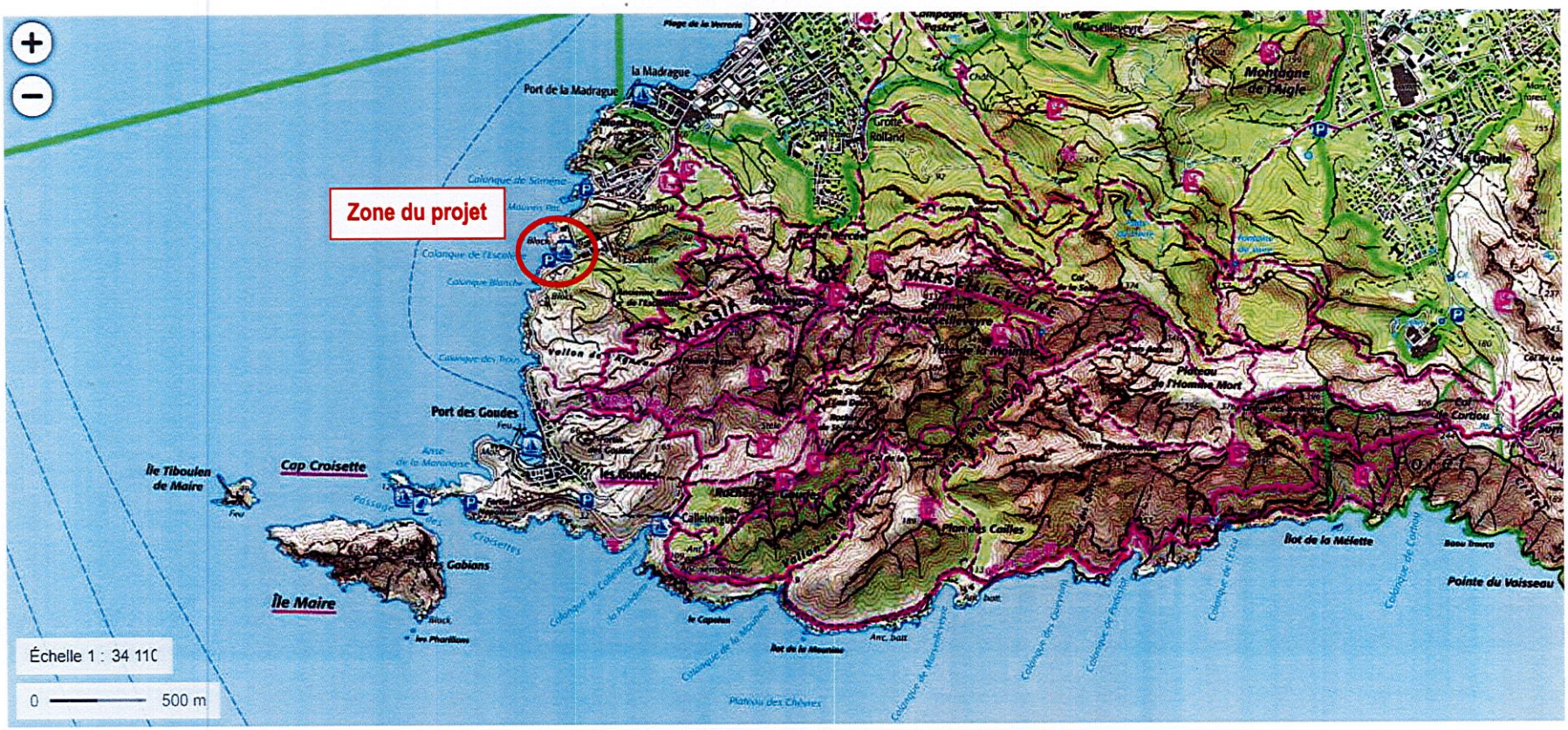
Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

VI. ANNEXE 9..... 16

Description détaillée des travaux et mesures de protection de l'environnement

ANNEXE 3

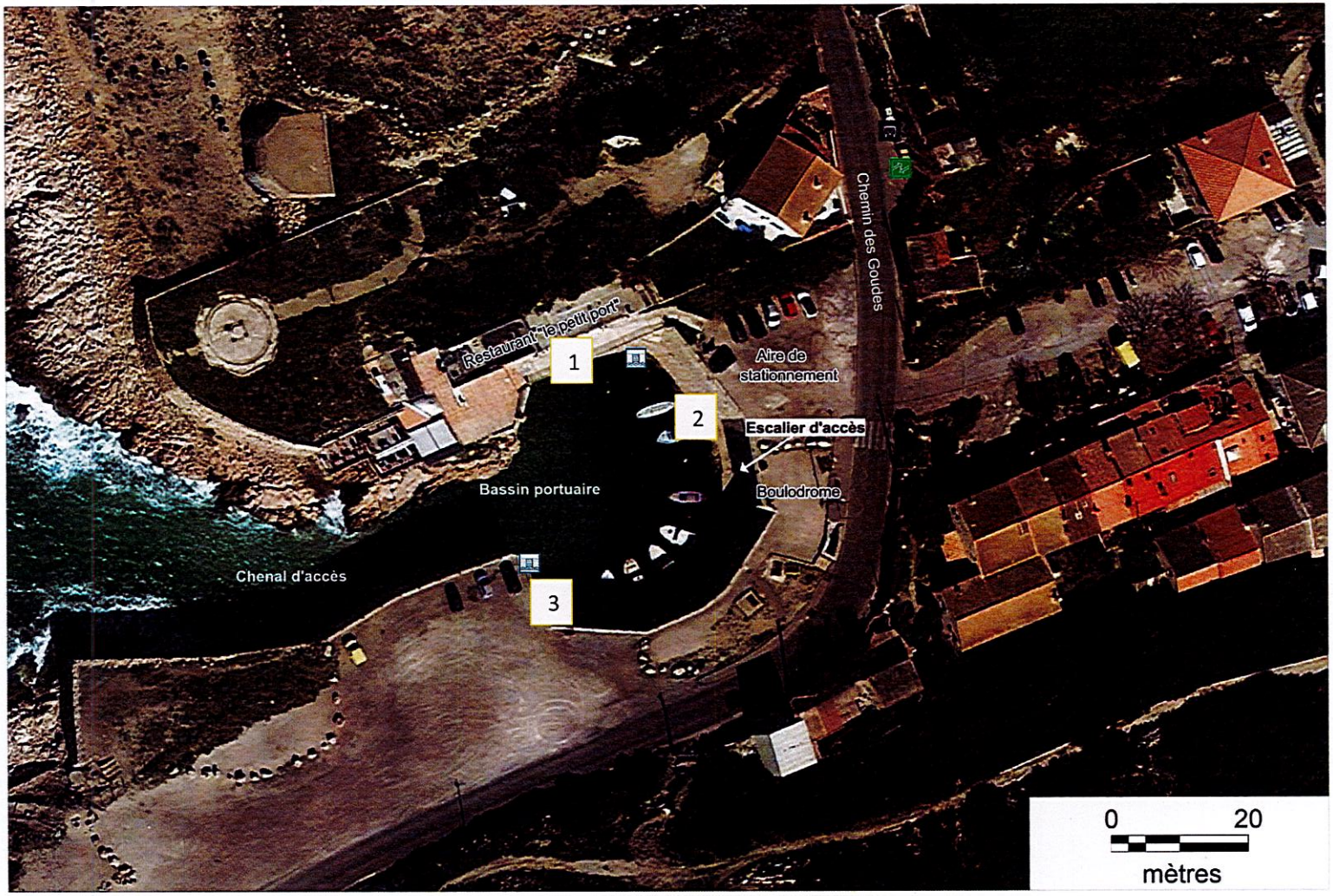
Plan de situation



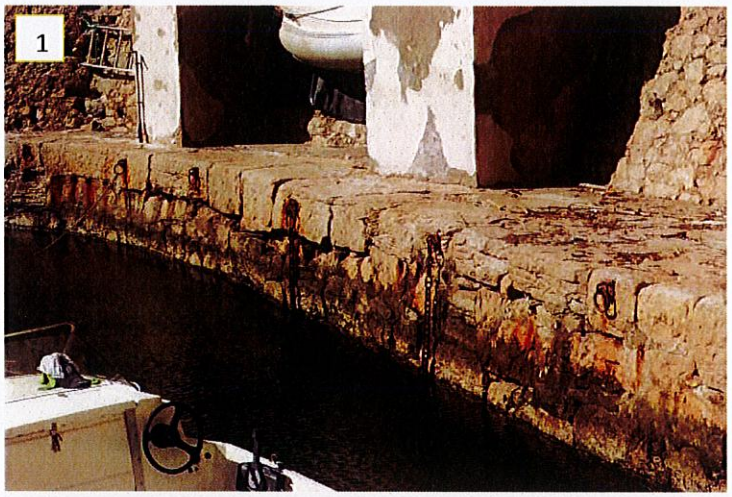
Localisation du port de l'Escalette (Géoportail)

ANNEXE 4

Photographies de la zone du projet



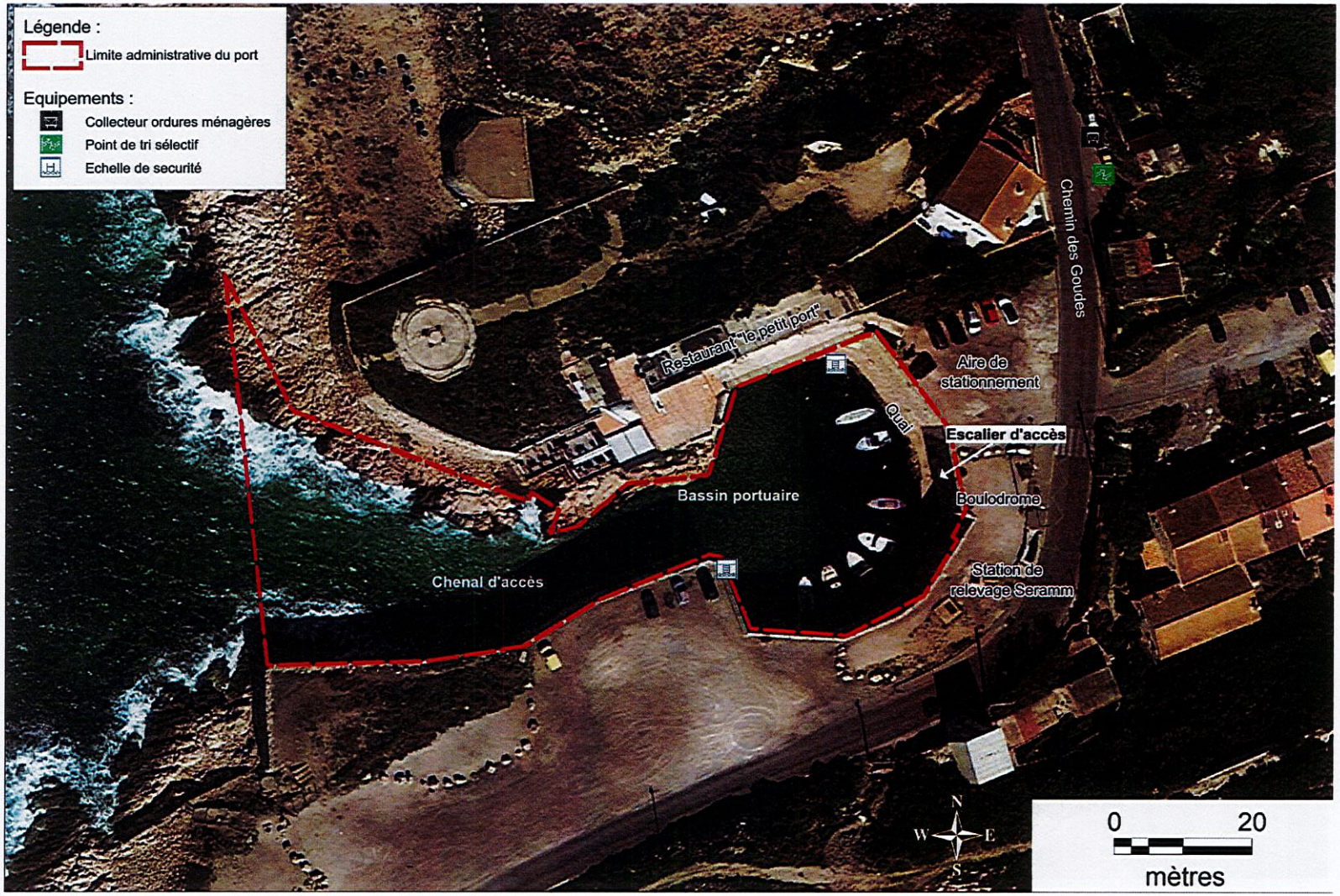
Photographies de la zone du projet



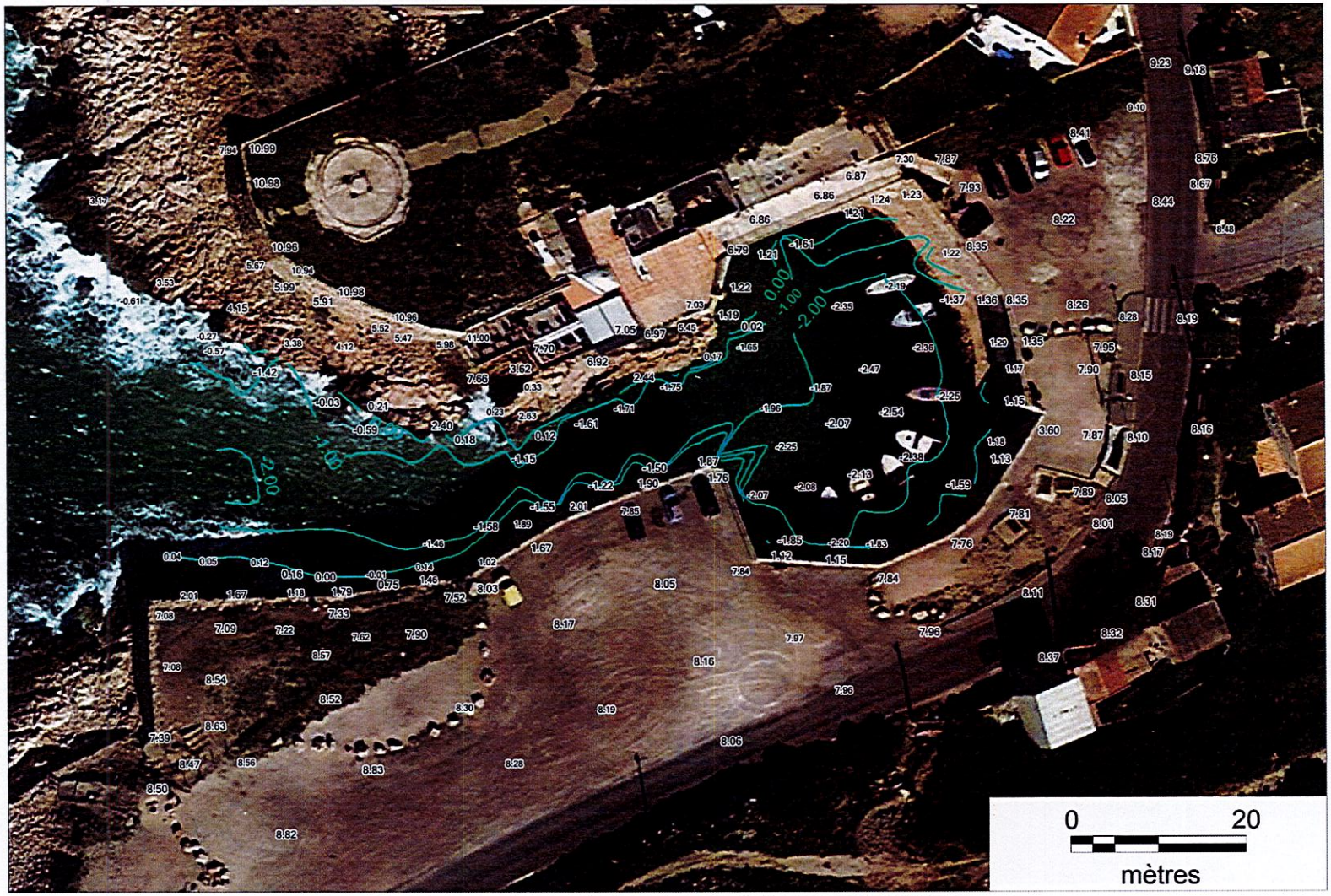
Le quai à réparer

ANNEXE 5

Plan des abords du projet

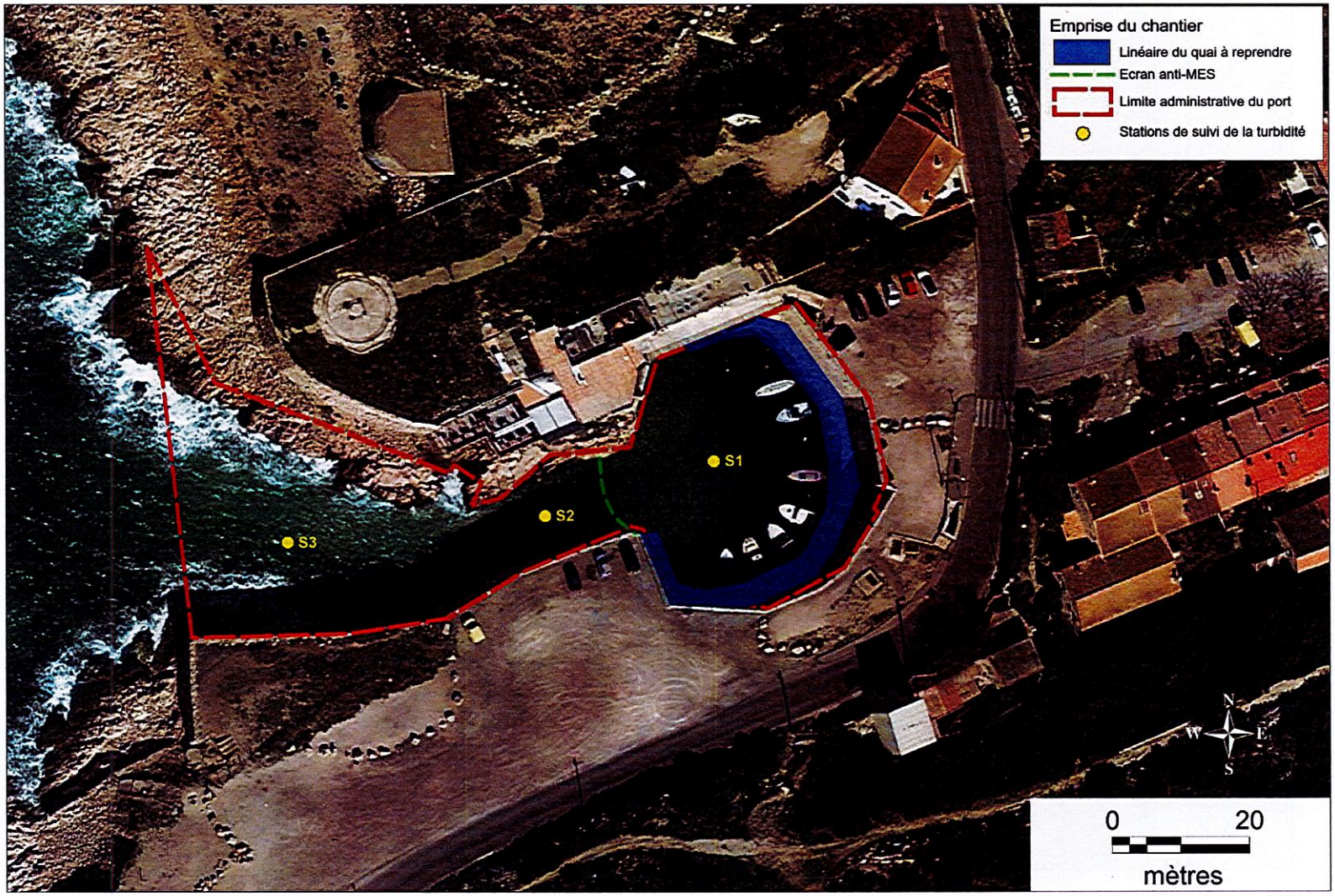


Description de l'espace portuaire

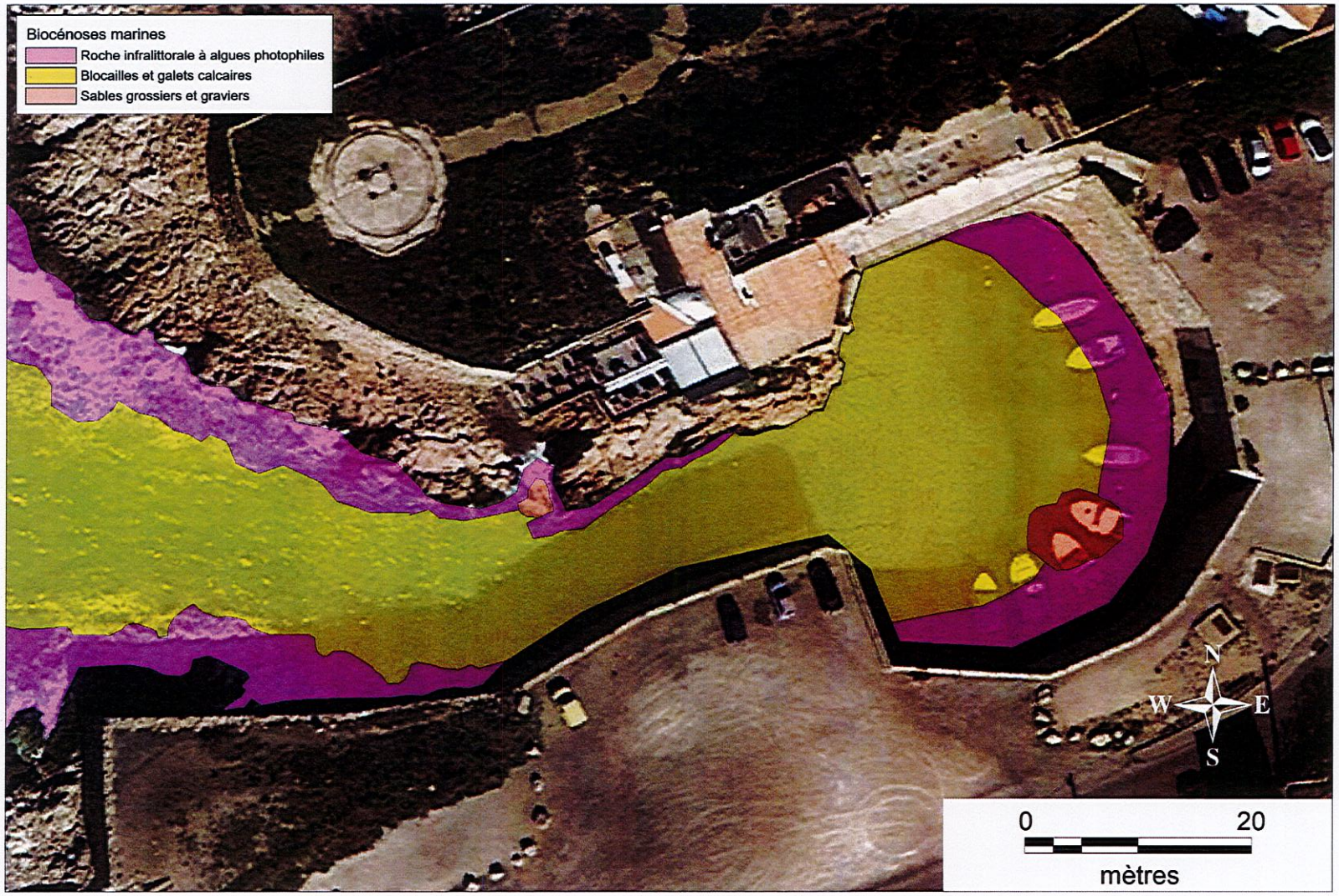


Plan topo-bathymétrique du port de l'Escalette (2005)

Plan de localisation des désordres et observations (Galatea, 2023)



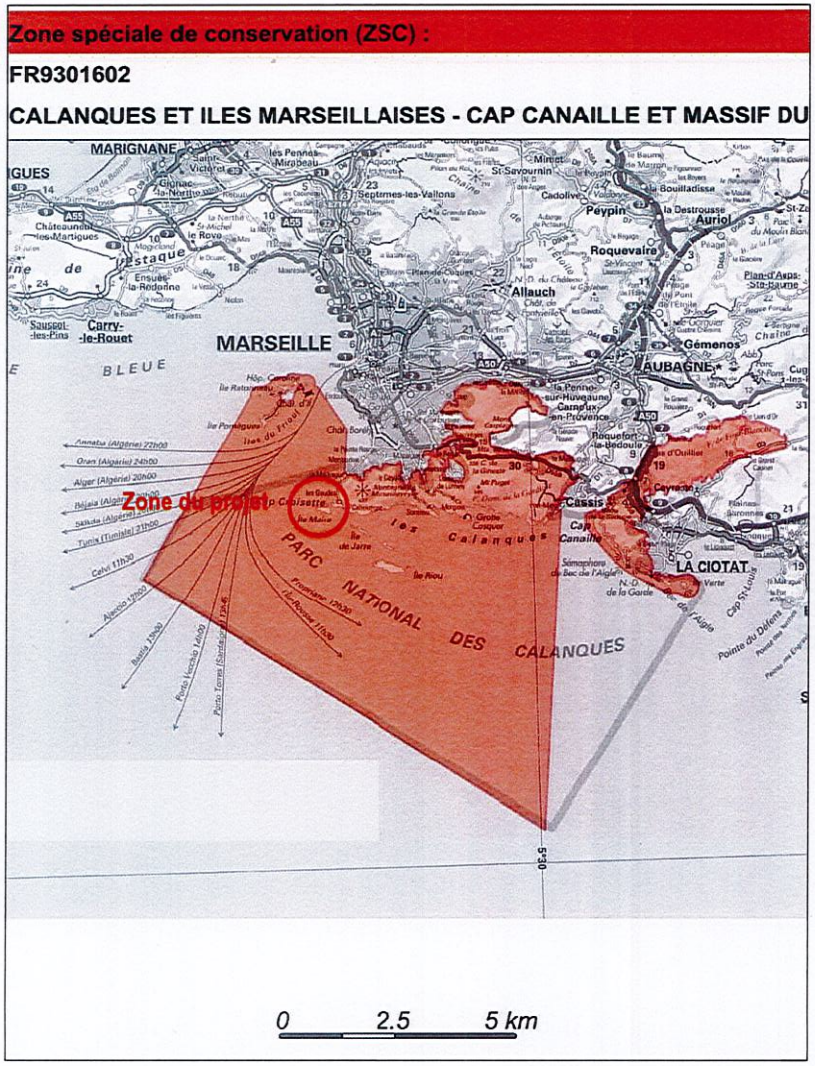
Localisation des opérations de travaux dans le port de l'Escalette

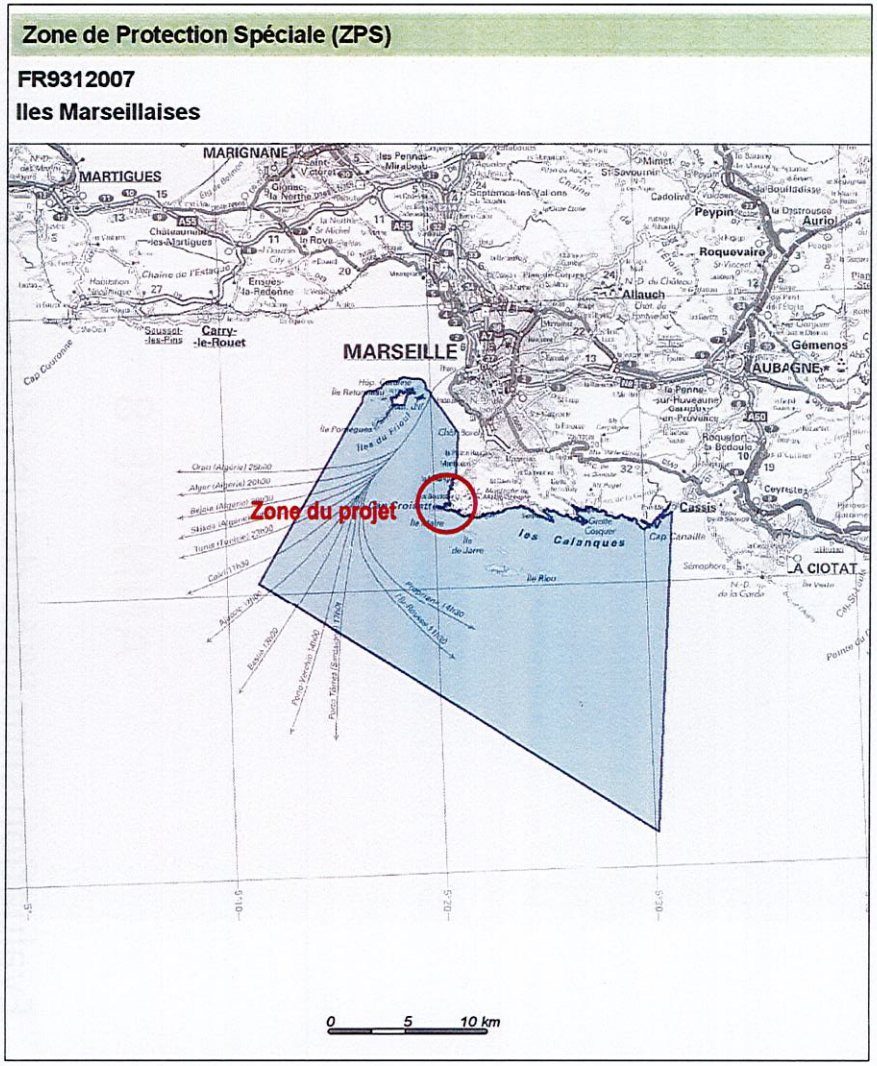


Carte des biocénoses marines dans le port de l'Escalette

ANNEXE 7

Plan du projet vis-à-vis des sites Natura 2000





Localisation du projet vis-à-vis des sites Natura 2000

ANNEXE 8

Evaluation simplifiée des incidences sur les sites Natura 2000

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DDTM des BOUCHES-DU-RHONE

FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA2000

A JOINDRE OBLIGATOIREMENT AUX DOSSIERS ADMINISTRATIFS

NATURA 2000

Coordonnées du demandeur :

Nom : **METROPOLE AIX- MARSEILLE - PROVENCE**

Adresse : 58 Boulevard Charles Livon
13007 MARSEILLE

Téléphone : 04 91 99 99 00 Fax : .....

Email : vincent.bonnery@ampmetropole.fr

2ème cas : projet tout ou partie dans un site Natura 2000

0 Contact préalable avec la structure animatrice du site Natura 2000, chargée de la mise en œuvre du DOCOB

Avez-vous contacté l'animateur (recommandé) ? OUI

Avez-vous consulté le DOCOB du site Natura 2000 ? OUI

1 Description du projet

a. Nature et description du projet

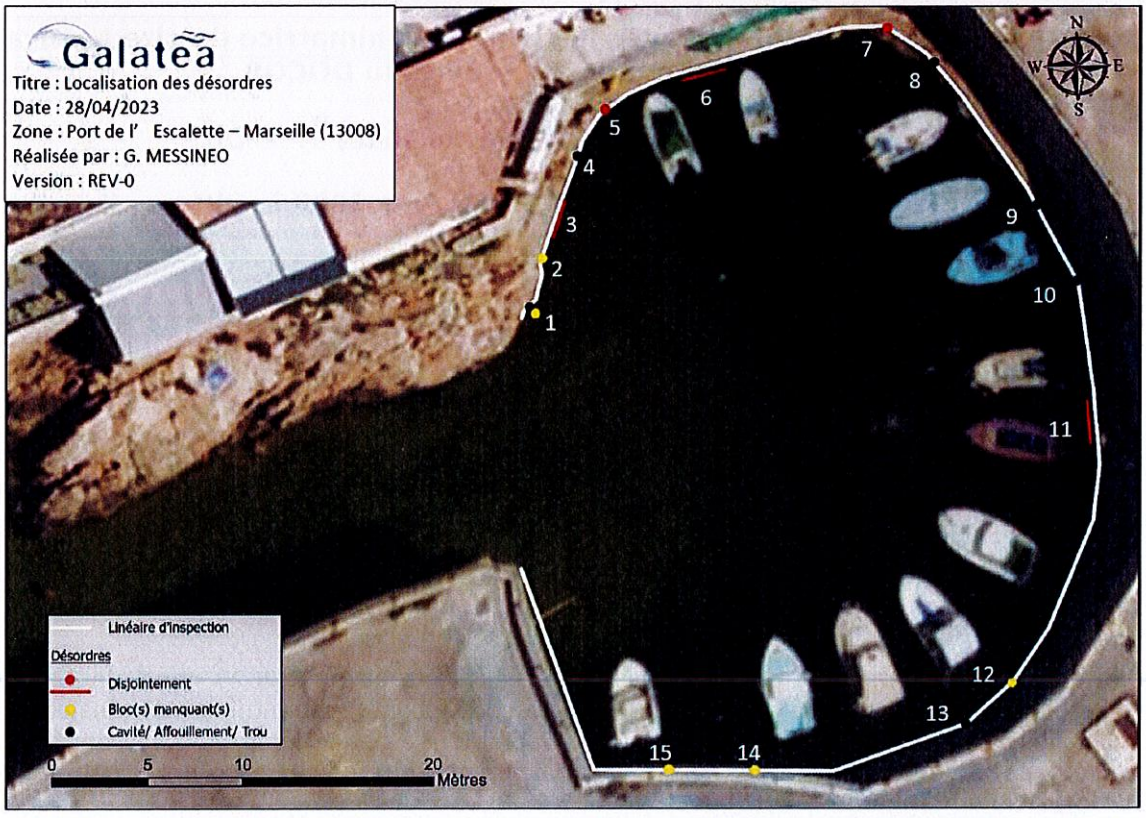
Projet de réhabilitation des quais du port de l'Escalette

Le quai en maçonnerie du port de l'Escalette sont réalisés en moellons appareillés et maçonnés. Assez fréquemment, c'était construit sur une base de chaux. La chaux réagit aux chlorures de l'eau de mer, elle gonfle avec le temps et se délite. A terme, on retrouve ainsi les pierres en place, sans joints de mortier. Avec le temps, sans réparation, les pierres commencent à se déloger et tombent sur le fond, cela entraîne d'autres désordres sur d'autres pierres.

Une investigation subaquatique du quai a été réalisée le 28 avril 2023 par Galatea. Au cours de cette investigation, plusieurs types de désordres ont été identifiées, dimensionnés et localisés. Ces désordres correspondent principalement à des disjointements et des blocs manquants. Un seul affouillement a été observé. La majorité de ces désordres sont situés sur la partie émergée de l'ouvrage.

Le projet de travaux vise à réparer le quai sur un linéaire d'environ 90 m (hors d'eau et sous le niveau d'eau).

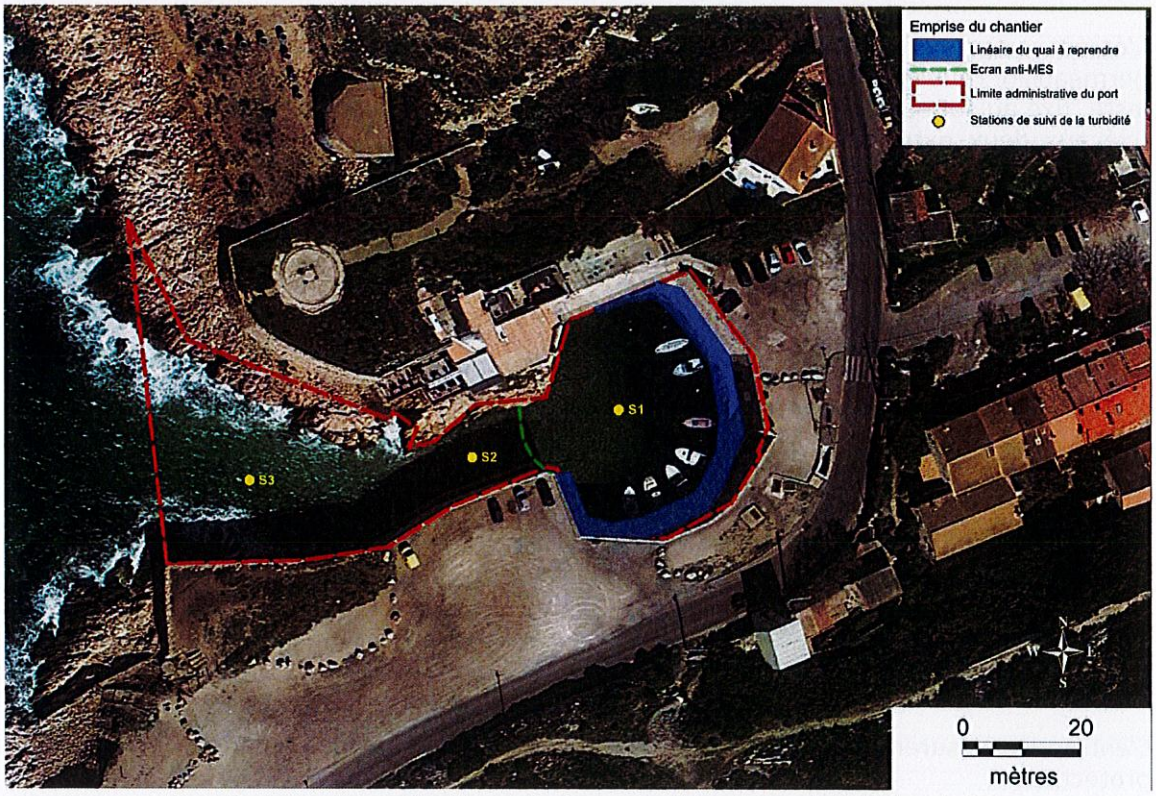
Parement en maçonnerie dégradé



Plan de localisation des désordres et observations (Galatea, 2023)

Numéro désordre	Description	Numéro photo
Désordres et observations		
1	Cavité naturelle : Longueur = 1,5m ; Hauteur = 70cm ; Profondeur max = >2m Blocs manquants en surface	1/2
2	Bloc manquant sous le niveau d'eau : Longueur= 40cm ; Hauteur = 30cm ; Profondeur = 40cm	3
3	Disjointement des blocs de surface	4
4	Trou sous le niveau d'eau : Longueur = 15cm ; Hauteur = 5cm ; Profondeur = 20cm	5
5	Disjointement sous un bloc de la poutre de couronnement	6
6	Disjointement sous plusieurs blocs de la poutre de couronnement : Longueur = 2m ; Hauteur = 10cm ; Profondeur max = 50cm	7
7	Disjointement de plusieurs blocs Roche naturelle visible	8
8	Cavité sous la poutre de couronnement (Blocs manquants ?) : Longueur = 1,5m ; Hauteur = 30cm ; Profondeur max = 1m Roche naturelle visible	9
9	Cavité sous la poutre de couronnement (Blocs manquants ?) : Longueur = 1,5m ; Hauteur = 20cm ; Profondeur max = 40cm	10
10	Cavité sous la poutre de couronnement (Blocs manquants ?) : Longueur = 1m ; Hauteur = 20cm ; Profondeur max = 50cm	11
11	Disjointement (avec blocs manquants ?) : Longueur = 2m ; Hauteur = 10cm ; Profondeur max = 20cm	12
12	Bloc manquant en surface : Longueur = 30cm ; Hauteur = 30cm ; Profondeur max = 50cm	13
13	Affouillement : Longueur = 1m ; Hauteur max = 30cm (photo 14) ; Profondeur max = 50cm (photo 14)	14/15
14	Disjointement ? Blocs manquants ? sous la poutre de couronnement : Longueur = 1m ; Hauteur = 20cm ; Profondeur = 40cm	16
15	Blocs manquants en surface : Longueur = 1m ; Hauteur = 25cm ; Profondeur = 40cm	17
-	Partie immergée du quai – Absence de désordre	18 à 22

Récapitulatif des désordres observés lors de l'inspection du quai (Galatea, 2023)



Localisation des opérations de travaux dans le port de l'Escalette

Les travaux de jointage du quai en maçonnerie comprendront :

- La préparation du support par lance HP à une pression raisonnable pour éviter de déloger les pierres en place ;
- La récupération des pierres tombées et des projections d'enduit ;
- La remise en place des pierres et leur maintien au mortier ;
- La reprise des joints au mortier de jointure le lendemain ;
- Le comblement des petites cavités au mortier de jointure.

Le travail se fait avec une projeteuse comme pour les enduits de maison. Le produit d'enduit type PRB est utilisé auquel on y ajoute du ciment prise mer pour fermer au mieux la porosité.

Les travaux de comblement de l'unique affouillement en pied de quai (longueur 1 m, hauteur 30 cm et profondeur 50 cm) comprendra :

- Le nettoyage manuel précautionneux de la cavité en plongée;
- La mise en place de plusieurs pierres pour boucher la cavité et leur maintien au mortier

A l'issue des travaux, la zone sera nettoyée et les fonds seront remis en état.

Protection du plan d'eau

Durant les travaux de construction de réparation du quai, il sera mis en place un écran anti-turbidité sur toute la hauteur d'eau pour confiner la zone de chantier et éviter la propagation des MES dans le port. L'écran aura une longueur d'environ 10 ml et une hauteur de 1,5 à 2,5 m (hauteur d'eau +20%). Il sera positionné dans le chenal d'accès au port durant la totalité des travaux.

L'écran comprendra un flotteur et une jupe en géotextile tissé ou non-tissé de faible perméabilité (ouverture de filtration 63 µm et masse surfacique de 500 g/m^2). L'écran sera lesté, fixé au sol par cloutage et maintenu par cloutage ou à l'aide de corps-morts. Il sera fixé aux deux extrémités au parement (quai ou rocher) par un système étanche afin d'éviter les fuites latérales.

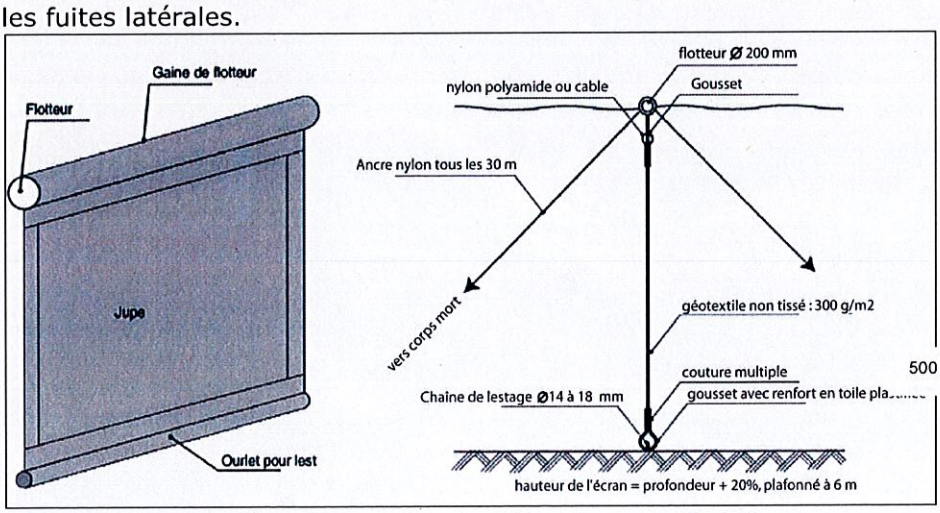


Schéma de principe de l'écran anti-turbidité

L'entreprise assurera quotidiennement la surveillance et la maintenance de l'écran de protection.

Suivi de la turbidité:

Durant les travaux de réparation du quai, il sera mis en œuvre quotidiennement une surveillance visuelle du plan d'eau pour vérifier le bon fonctionnement des mesures de protection de l'environnement et un contrôle de la turbidité des eaux.

Le protocole de suivi de la turbidité comprendra la réalisation de mesures de la turbidité sur 3 stations (1 dans le bassin portuaire et 2 dans le chenal d'accès au port). Le plan de localisation des points de mesures sera proposé par l'entreprise et validé par la DDTM avant le début des travaux. Chaque mesure sera réalisée sur toute la colonne d'eau (en surface, à mi-profondeur et au fond), puis la moyenne des turbidités mesurées aux trois profondeurs sera ensuite calculée.

Les mesures seront réalisées 3 fois par jour :

- Une mesure en début de journée et avant le commencement des travaux (valeur T0 de référence). La valeur T0 définira les seuils d'alerte (T0 + 30% T0) et d'arrêt (T0 + 50%) pour la journée de travail
- Une mesure en fin de matinée (vers 11h) ;
- Une autre dans l'après-midi (vers 14h).

Procédure d'alerte et d'arrêt des travaux :

Si la mesure de turbidité dépasse le seuil d'alerte (T0 + 30% T0), l'entreprise devra vérifier ses mesures et dispositifs de protection de l'environnement et modifier sa méthodologie ou mettre en œuvre des systèmes de protection supplémentaire pour minimiser la turbidité.

Si la mesure de turbidité dépasse le seuil d'arrêt (T0 + 50%), les opérations seront arrêtées tant que la méthodologie ou le système de protection n'est pas modifié pour respecter une turbidité inférieure au seuil d'arrêt. Les travaux ne pourront reprendre qu'après une nouvelle série de mesures de turbidité donnant des valeurs inférieures aux seuil d'arrêt.

Déroulement des travaux

Transport des matériaux : L'amenée des matériels et le transport des matériaux se feront par voie terrestre. Les engins terrestres pourront décharger sur l'aire de stationnement en contre-haut du port et le matériel sera descendu au fur et à mesure.

L'emprise du chantier concerne la totalité du quai de l'Escalette et le bord à quai. L'approvisionnement du chantier se fera à l'avancement du chantier, une petite zone de stockage sera aménagée en contrehaut du port. La zone de chantier sera clôturée, l'accès interdit au public. Le plan d'eau de l'Escalette ne sera pas accessible aux plaisanciers durant les travaux.

Planning prévisionnel

La durée des travaux est estimée à 12 semaines. Les travaux sont envisagés entre novembre et décembre 2023.

Coût des travaux

Le coût total des travaux estimé à environ 30 000 € HT, soit 36 000 € TTC.

b. Le projet comporte-t-il des **éclairages nocturnes** ? Si oui préciser la localisation, la technologie d'éclairage utilisée, l'orientation des faisceaux, le caractère permanent ou non de l'éclairage

NON

c. Y a-t-il sur la zone du projet des fossés, canaux, roubines, cours d'eau ou tout autre milieu aquatique (y.c. temporaire) ou humide ? Si oui, les faire apparaître sur le plan fourni et préciser la nature de la végétation associée, le cas échéant et préciser si le projet modifie ces milieux d'une quelconque façon

Le projet se situe dans le port de l'Escalette, au niveau du quai entourant le port.

L'opération concerne la réparation du quai et comprendra principalement des travaux à terre (jointage du quai en maçonnerie). Un affouillement unique a été observé en pied de quai. Les travaux seront réalisés manuellement en plongée sous-marine.

Aucun habitat prioritaire marin ou terrestre n'a été recensé dans le périmètre du port de l'Escalette. L'herbier à posidonie n'est pas observé dans le port. Toutefois, le port de l'Escalette constitue une zone de nurserie. Les travaux essentiellement terrestres sont peu susceptibles d'impacter les nurseries du port.

Des mesures de protection de l'environnement seront prises pour limiter l'emprise des travaux à la stricte nécessité et éviter la dégradation du milieu aquatique portuaire. Un écran anti-MES sera positionné dans le chenal d'accès au port pour éviter la dégradation du milieu portuaire en périphérie des travaux, la dispersion d'une contamination accidentelle et contenir un éventuel panache de turbidité.

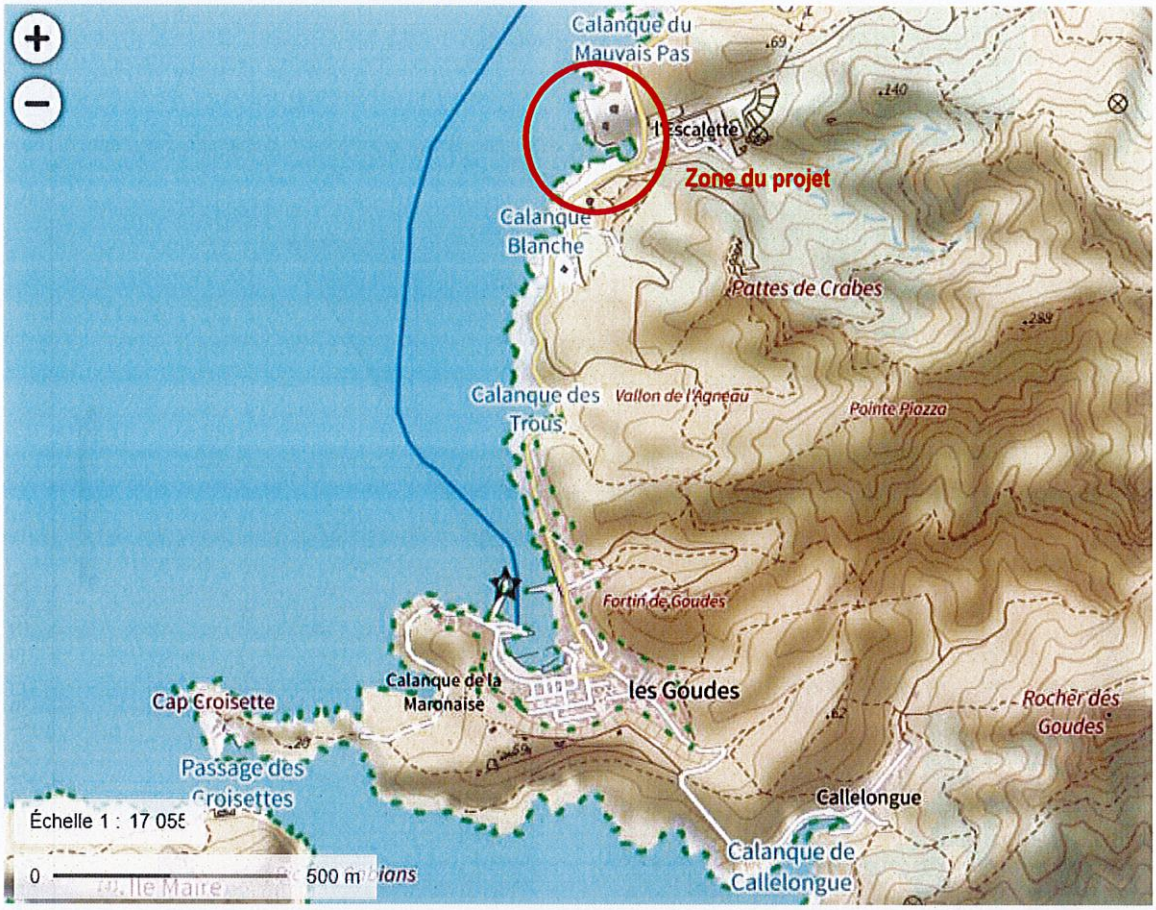
d. **Essences concernées si des arbres sont supprimés** (préciser pour chaque espèce le nombre d'arbre concernés ou la surface concernée, ainsi que les plus gros diamètres relevés)

NON

e. **Localisation et cartographie**

Le projet est situé :

Nom de la commune : **Marseille 8ème arrondissement - Département des Bouches-du-Rhône**
Lieu-dit et adresse : **Port de l'Escalette**



Situation du port de l'Escalette (Géoportail)

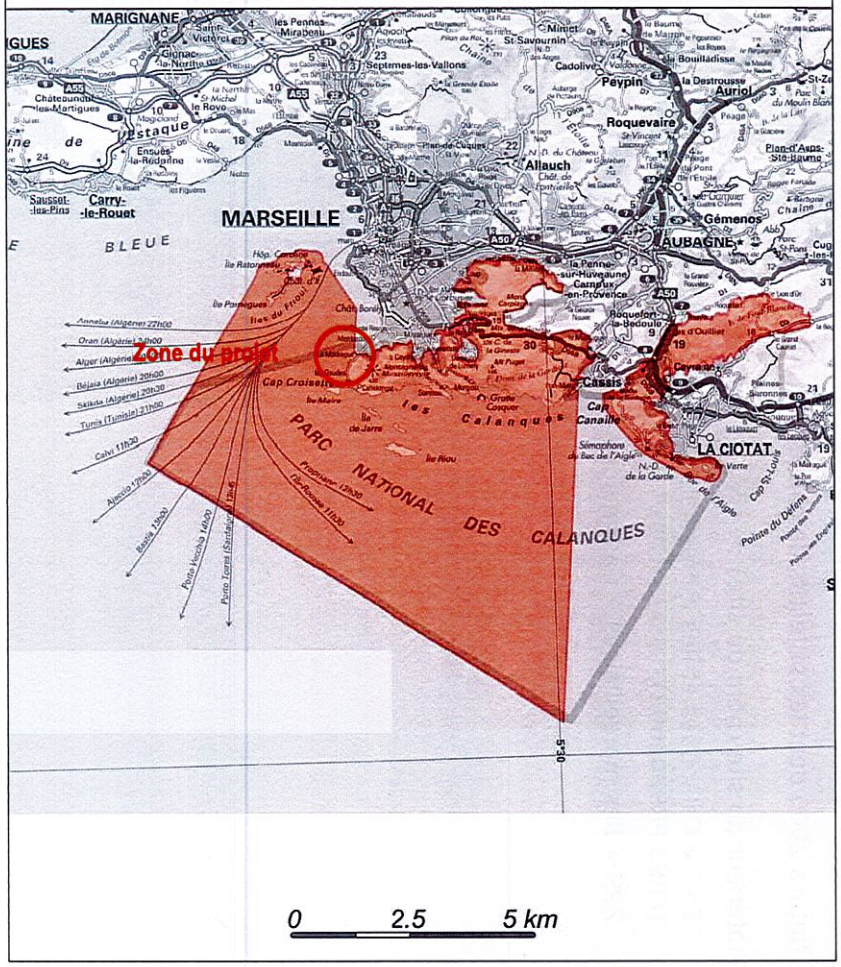
Site Natura 2000 dont les objectifs de conservation sont susceptibles d'être impactés :

- A l'intérieur du site (nom du site) :
  - ZSC « Calanques et îles marseillaises, Cap Canaille et massif du Grand Caunet » (FR93 FR9301602)
  - ZPS « Iles marseillaises – Cassidaigne » (FR9312007)

Zone spéciale de conservation (ZSC) :

FR9301602

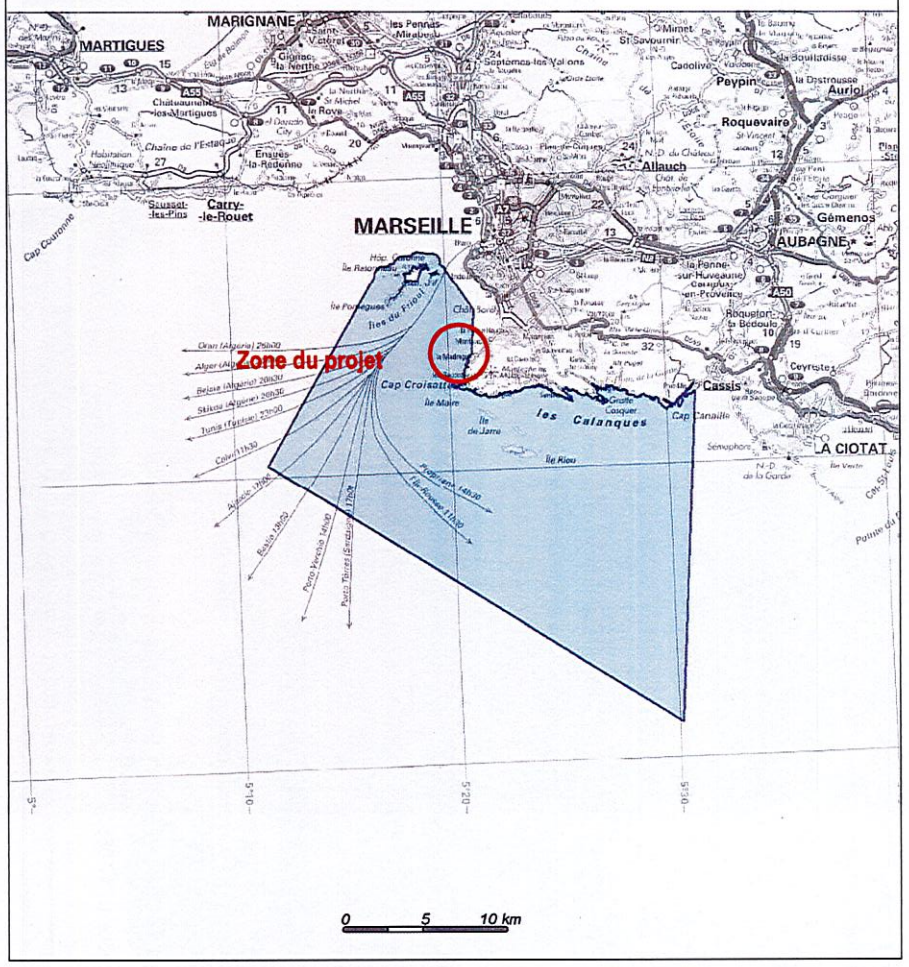
CALANQUES ET ILES MARSEILLAISES - CAP CANAILLE ET MASSIF DU



Zone de Protection Spéciale (ZPS)

FR9312007

Iles Marseillaises



Localisation du projet vis-à-vis des sites Natura 2000

b. Etendue du projet

Linéaire : environ 90 m

c. Période envisagée pour les travaux

La durée des travaux est estimée à 12 semaines. Les travaux sont envisagés entre octobre 2023 et décembre 2023.

d. Questions posées

En fonction des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 voisins, les principales questions posées sont les suivantes :

Chauve-souris ou oiseaux

- le projet occasionne-t-il une coupure ou une discontinuité dans une trame boisée, une ripisylve ? porte-t-il atteinte à des haies ou alignements d'arbres ?

NON

- y a-t-il suppression de vieux arbres ou arbres à cavités ? (si oui joindre photos)

NON

- l'emprise du projet est-elle en partie en bordure de milieux aquatiques ?

OUI

- des gîtes à chauve-souris sont-ils présents (arbres, fissures de parois rocheuses et bâtiments inclus) ?

NON

- quelles espèces d'oiseaux utilisent ou fréquentent le site ?

Avifaune littorale et avifaune marine

- y a-t-il des espèces d'oiseaux qui s'y reproduisent ?

Le port de l'Escalette est surfréquenté par des populations de pigeons qui nichent et se reproduisent dans le mur d'enceinte du port.

Insectes (à proximité immédiate des sites Natura 2000)

- y a-t-il suppression de vieux arbres, arbres morts ou arbres à cavités ? (si oui joindre photos)

NON

2 ***Définition de la zone d'influence*** *(concernée par le projet)*

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur la carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

X Pistes de chantier, circulation

☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)

X Poussières, vibrations, bruit

☐ Comblement de vallons (influence sur l'aval ou la périphérie du projet)

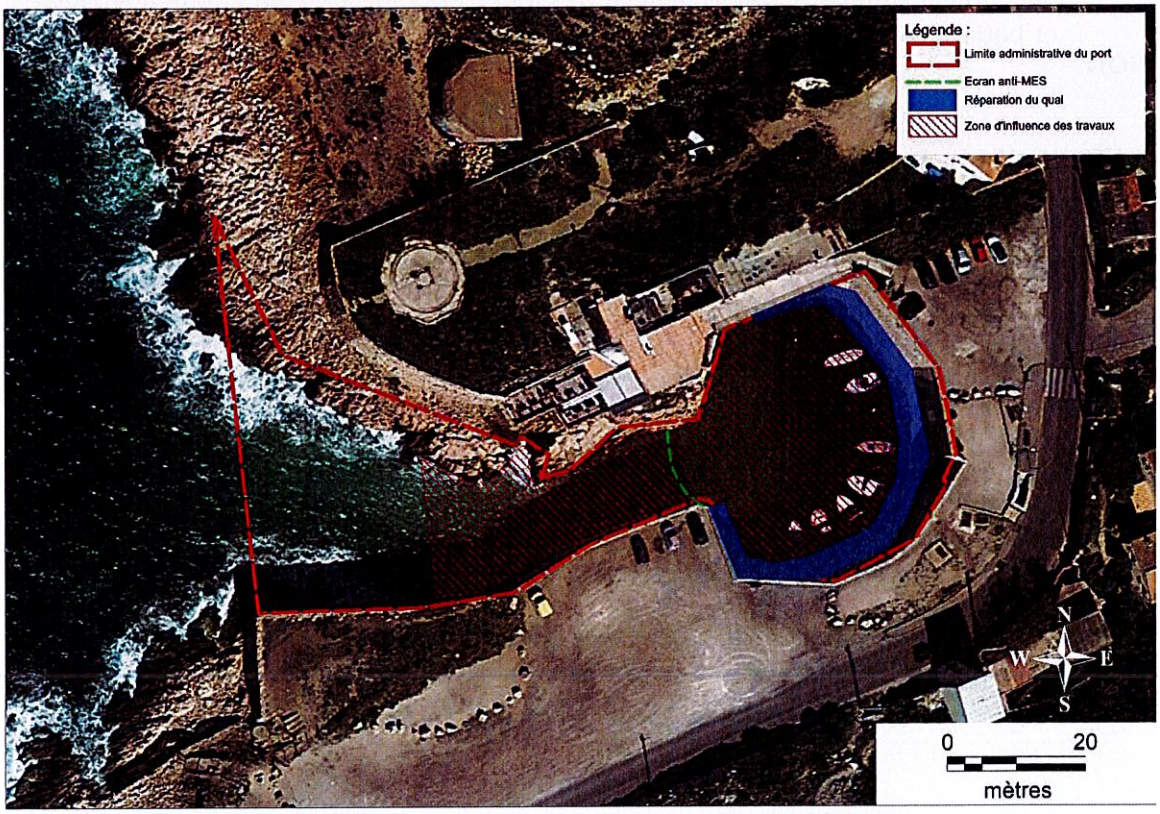
☐ Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation du projet

☐ Autres incidences .....

Les travaux sont localisés à l'intérieur du port de l'Escalette au niveau du quai (partie émergée de l'ouvrage principalement).

Des mesures de protection de l'environnement seront prises pour limiter l'emprise des travaux à la stricte nécessité et éviter la dégradation du milieu aquatique portuaire. Les travaux ne seront pas générateurs de bruits ni de vibrations. Un écran anti MES sera mis place dans le chenal d'accès pour éviter la dégradation du milieu marin, la dispersion d'une contamination accidentelle et contenir un éventuel panache de turbidité. De plus, un suivi de la turbidité des eaux sera réalisé quotidiennement durant les opérations dans le but de limiter l'impact des travaux sur l'environnement marin.

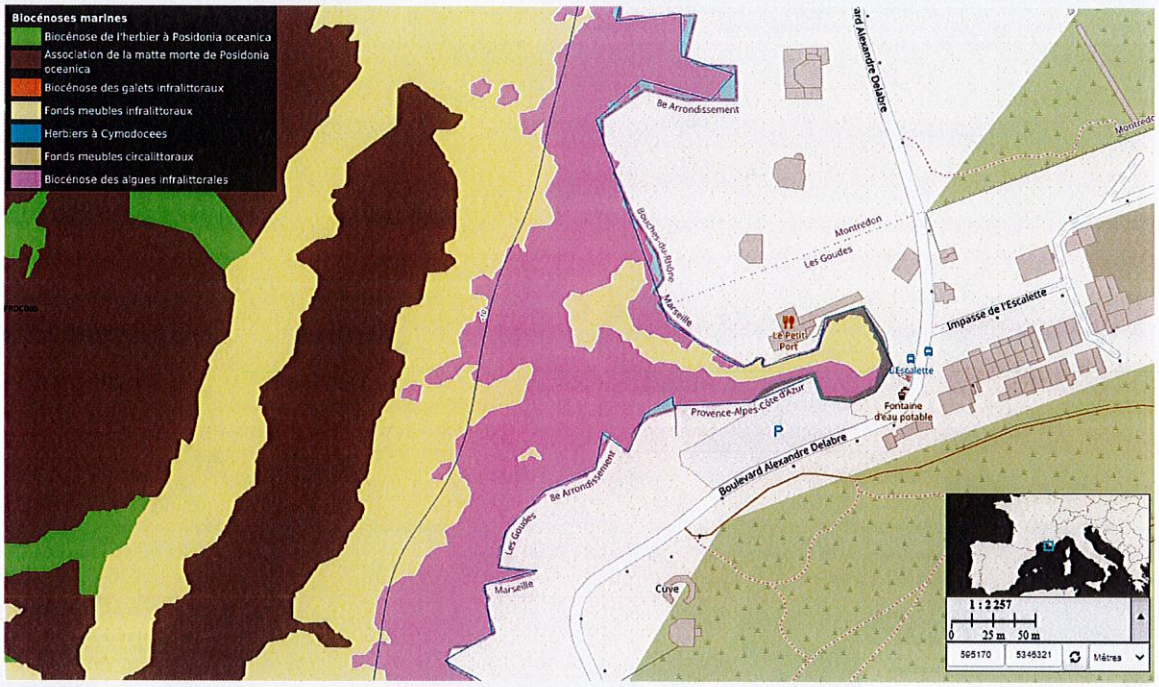
Compte tenu de la taille du port, l'aire d'influence principale des travaux correspondra globalement au quai de l'Escalette et sa périphérie : le bassin portuaire.



Zone d'influence des travaux dans le port de l'Escalette

3 Etat des lieux de la zone d'influence

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :



Carte des biocénoses marines dans le voisinage du port de l'Escalette (Medtrix)

Biocénoses marines :

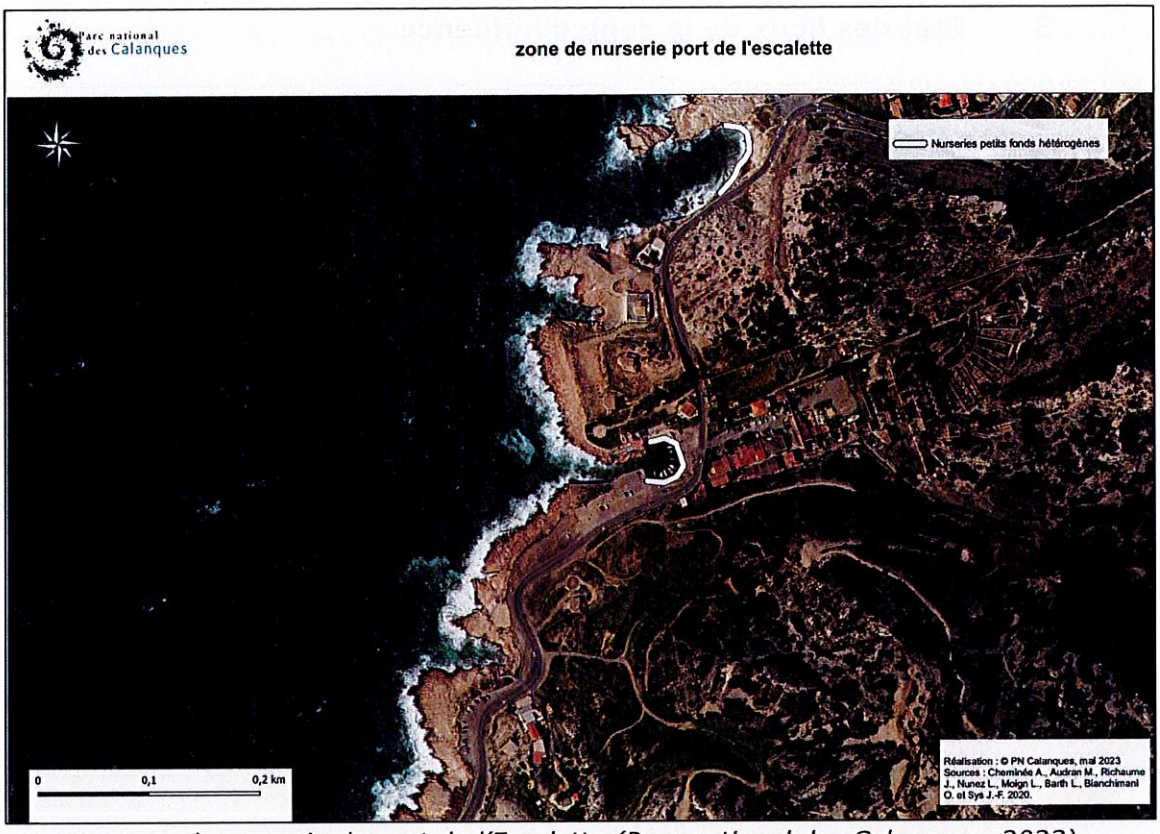
Le port de l'Escalette est situé dans le périmètre de la ZSC « Calanques et îles marseillaises, Cap Canaille et massif du Grand Caunet » retenue pour la présence de 21 habitats naturels d'intérêt communautaires (16 terrestres et 5 marins) dont trois habitats prioritaires (2 terrestres et 1 marin).

Les habitats d'intérêt communautaire présent sur la zone du port de l'Escalette et sa périphérie immédiate sont les suivants :

Habitat générique (code)	Habitat élémentaire (code)
Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente (1110)	Sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fond (1110-7)
	Galets infralittoraux (1110-9)
Récifs (1170)	Roche infralittorale à algues photophiles (1170-13)

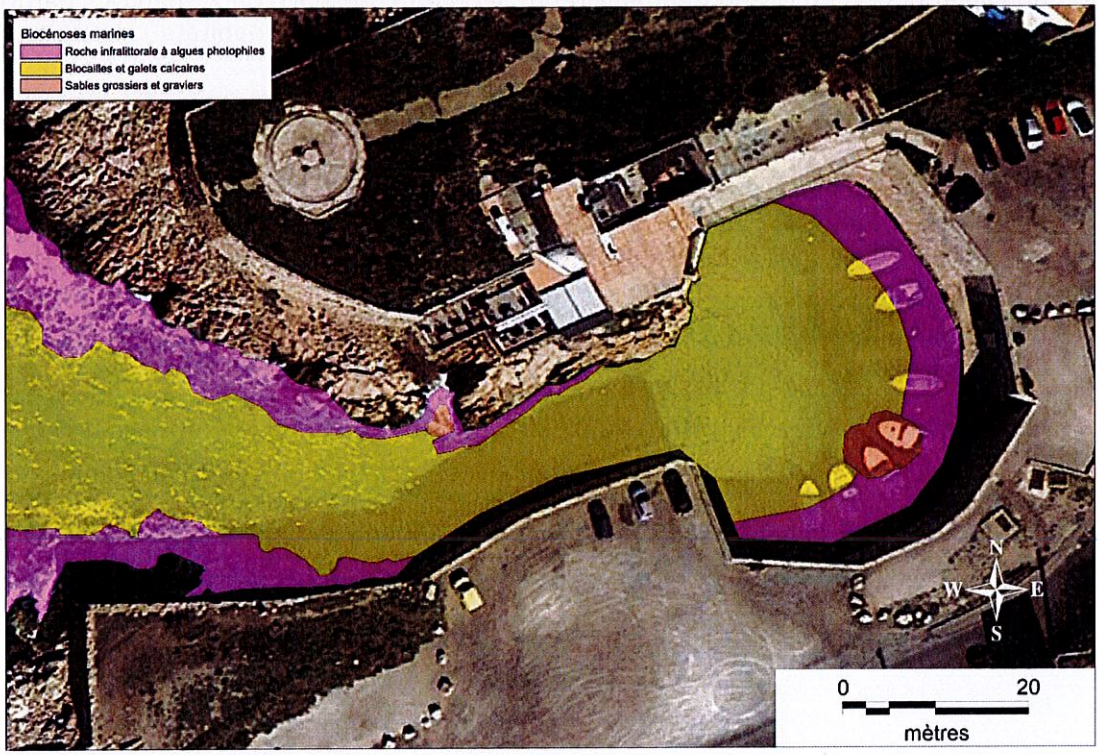
Au large du port, l'association de matte morte de Posidonies est recensée ainsi que des patchs de *Posidonia oceanica*.

Dans le cadre du projet MedHab, le quai du port de l'Escalette a été identifié comme zone de nurserie. Les zones de nurseries des petits fonds côtiers correspondent à des zones de refuges et de nutrition pour l'ichtyofaune. Ces nurseries sont essentielles dans le cycle de vie des poissons côtiers.



La zone de nurserie du port de l'Escalette (Parc national des Calanques, 2023)

La reconnaissance du milieu marin dans le port de l'Escalette, dans le port et au droit de la passe d'entrée a été réalisée en octobre 2022 en plongée sous-marine par Lola Berthier et Pierre Guillaume.

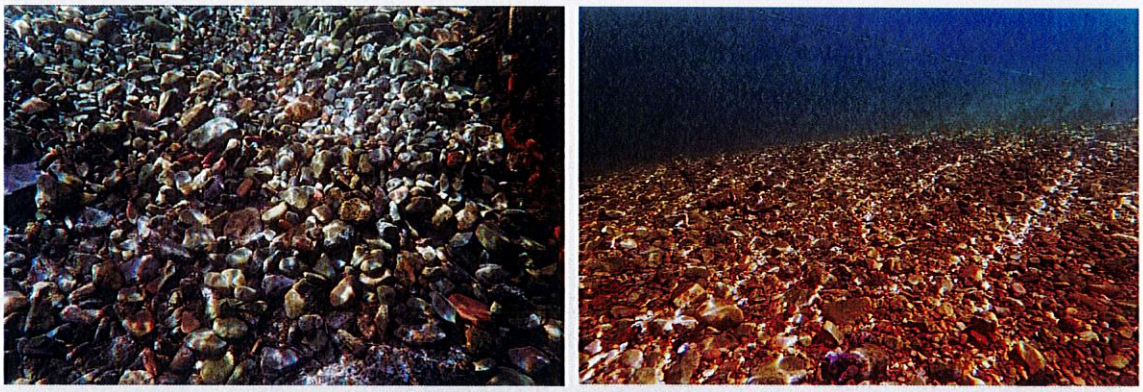


Carte des biocénoses marines dans le port de l'Escalette (Oteis octobre 2022)

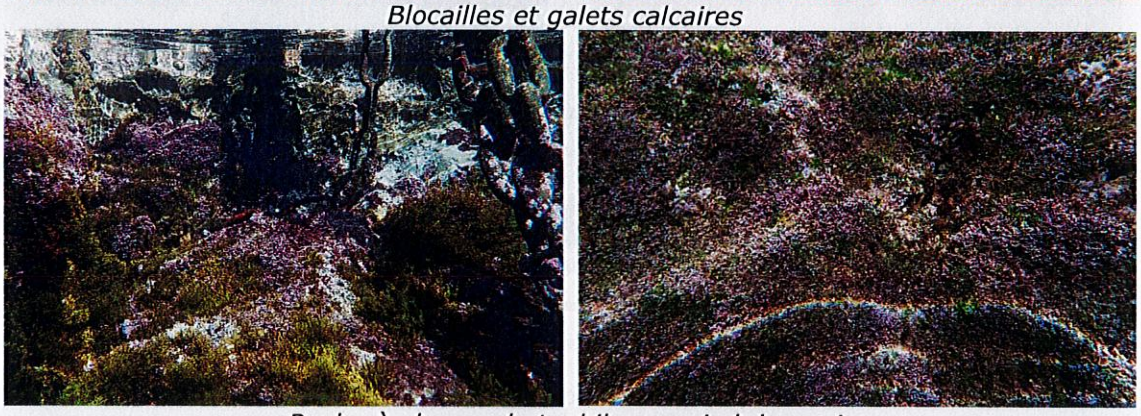
- Biocénoses dans le port

Les fonds au centre du bassin portuaire et au centre du chenal d'accès au port de l'Escalette sont composés de blocailles et galets calcaires avec la présence de scories de plomb. De rares zones de sables correspondant à des sables très grossiers et graviers sont également observées. Au pied du quai entourant le bassin portuaire, les fonds correspondent à des fonds de roche infralittorale à algues photophiles dont les associations d'algues brunes *Dictyota dichotoma* et les algues rouges *Corallina elongata.*

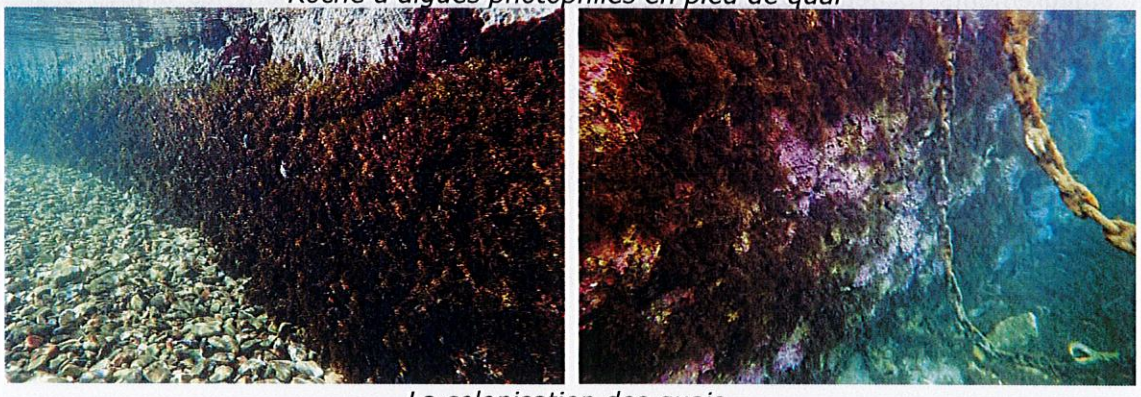
Le quai est colonisé par des associations algales dont les algues brunes *Dictyota dichotoma*. De nombreuses coquilles de Cérithes ont été observées sur les quais. Deplus, un Crénilabre *Symphodus roissali* ainsi que des jeunes Céphalopodes *Octopus vulgaris* ont été observés dans le bassin portuaire.



Blocailles et galets calcaires

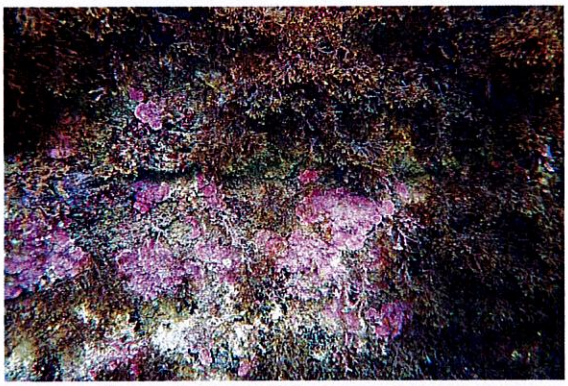


Roche à algues photophiles en pied de quai



La colonisation des quais

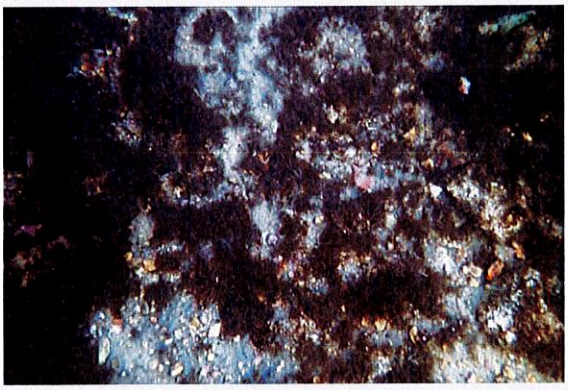
Nombreuses coquilles de Cérithes



Association d'algues rouges Pseudolithophyllum expansum et d'algues brunes Dictyota dichotoma

- Les fonds sableux

Les fonds du bassin portuaire du port de l'Escalette sont caractérisés par une faible sédimentation. Les rares zones sableuses sont observées dans le chenal et ponctuellement à l'intérieur du port au sud-ouest. Les fonds sableux correspondent à des sables très grossiers et graviers.



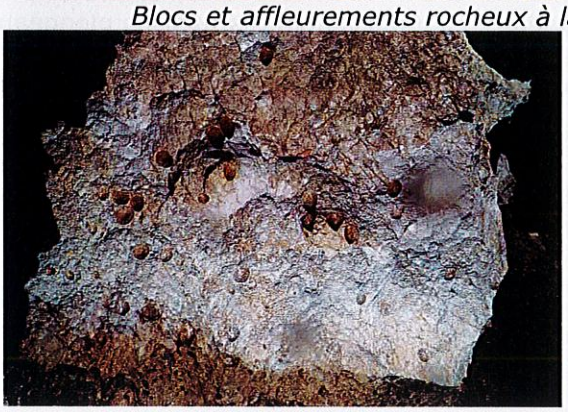
Sables grossiers et graviers

- Les fonds rocheux

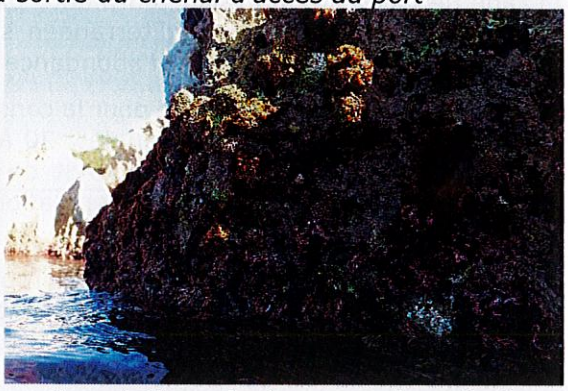
Les fonds rocheux sont présents à la sortie du port de l'Escalette sous formes de blocs et d'affleurements rocheux colonisés par des associations algales dont les algues brunes *Cystoseira sp. et Dictyota dichotoma*, les algues vertes *Codium sp.* et les algues rouges *Corallina elongata*. A la surface, l'algue rouge calcaire *Lithophyllum bissoides* est observée sur les affleurements rocheux dans la zone de ressac. De nombreuses patelles *Patella caerulea* et balanes *Balanus perforatus* ont également été recensées.

Concernant l'ichtyofaune, un banc de Mulets *Chelon labrosus* et des individus de Sars *Diplodus spp.* ont été observés. Un banc de juvéniles a également été observé à la sortie du port de l'Escalette.

Blocs et affleurements rocheux à la sortie du chenal d'accès au port



Patella caerulae



Associations algales en surface dont l'algue rouge Lithophyllum bissoides

- Espèces protégées

Aucune espèce protégée n'a été observé dans l'enceinte portuaire. A la sortie du bassin portuaire, l'algue rouge *Lithophyllum bissoides* a été observée. Cette algue est inscrite dans l'Annexe 1 (espèces de la flore strictement protégées) de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. Elle est aussi inscrite dans l'Annexe II (Liste des espèces en danger ou menacées) de la Convention sur la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée (Convention de Barcelone) depuis l'amendement du 18 octobre 2014.

Au large du bassin portuaire, à environ 400 m, la matte morte de Posidonie est présente selon la cartographie DONIA mais n'ont pas fait l'objet d'observations en plongée sous-marine.

- Espèces envahissantes

Aucune espèce envahissante n'a été observé dans le port et dans la passe d'entrée du port de l'Escalette.

- Etat de santé – sensibilité écologique de la zone d'étude

L'état de santé des biocénoses marines autour du port de l'Escalette est bon. La présence de l'espèce protégée *Lithohyllum bissoides* sensible aux pollutions le confirme. L'Escalette joue également un rôle de nurserie ce qui affirme le bon état de santé des biocénoses du port.

Les fonds rocheux possèdent une sensibilité écologique moyenne et les fonds sableux ont une faible sensibilité écologique.

Mammifères marins et tortues marines

Les mammifères marins et les tortues marines sont susceptibles de fréquenter le secteur du port de l'Escalette mais leur présence à proximité directe du port est exceptionnelle.

Avifaune

La ZPS FR9312007 « Iles marseillaises - Cassidaigne » couvre 39 158 hectares. Ce vaste site marin au droit des calanques, ceinture un ensemble d'îles et îlots calcaires situés dans la rade de Marseille, au relief tourmenté présente d'impressionnantes falaises plongeant dans la mer. Écosystème méditerranéen semi-aride à végétation rase à buissonnante, caractérisé par la singularité et l'abondance d'une flore et d'une faune rares et protégées.

Site d'importance internationale pour la conservation de trois espèces de Procel-lariiformes : le Puffin cendré (240 à 360 couples, 20 à 30 % de la population nationale), l'Océanite tempête (50 à 100 couples, 10 à 25 % de la population nationale) et le Puffin yelkouan (35 à 55 couples, 10 à 25 % de la population nationale). Ce site est le seul site français où ces trois espèces cohabitent.

Autres espèces nicheuses d'intérêt communautaire : Cormoran huppé de Méditerranée (10-15 couples, principal site métropolitain pour la reproduction), Grand-Duc d'Europe (1-2 couples), Faucon pèlerin (4 couples). Fou de Bassan : un cas de reproduction en 1994 dans le port du Frioul. 8 à 10 individus fréquentent la zone depuis quelques années.

Cormoran de Desmarest
© Aurélien AUDEVARD

Faucon pèlerin
© Christian AUSSAGUEL

Océanite tempête
© Aurélien AUDEVARD

Puffin cendré
© Aurélien AUDEVARD

Puffin yelkouan
© Aurélien AUDEVARD

Les espèces d'oiseaux justifiant la ZPS sont les suivantes :

- Puffin des Baléares *Puffinus mauretanicus*
- Cormoran huppé de Méditerranée *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*
- Puffin yelkouan *Puffinus yelkouan*
- Goeland leucophée *Larus michahellis*
- Puffin de Scopoli *Calonectris diomedea*
- Océanite tempête *Hydrobates pelagicus*
- Fou de Bassan *Morus bassanus*
- Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo*
- Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*
- Faucon d'Éléonore *Falco eleonorae*
- Faucon pèlerin *Falco peregrinus*
- Sterne caugek *Sterna sandvicensis*
- Petit pingouin *Alca torda*
- Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*
- Martinet pâle *Apus pallidus*
- Martinet à ventre blanc *Tachymarptis melba*
- Fauvette pitchou *Sylvia undata*

Les autres espèces importantes sont :

- Chouette chevêche *Athene noctua*
- Tichodrome échelette *Tichodroma muraria*
- Monticole bleu *Monticola solitarius*

Espèce	Statut N2000	PACA / France	Repro-duction	Hors repro-duction	Niveau de connaissance dans la ZPS	Commentaires
Cormoran de Desmarets	DO1	? / 1000-1200 couples	10-15 couples	Sédentaire	Bon	En augmentation progressive.
Faucon pèlerin	DO1	? / 1000-1300 couples	4-5 couples	Sédentaire	Bon	
Grand-duc d'Europe	DO1	300-500 / 2 000-4 000 couples	1 couple	Sédentaire	Bon	
Monticole bleu	AER	?/ 3000-6000 couples	Commun	-	-	
Océanite tempête	DO1	?	0-10 couples	Passage	Faible	En France, neuf colonies d'Océanites tempête sont historiquement connues mais les îles de Marseille représentent le seul site connu du littoral provençal où l'Océanite tempête de Méditerranée est présent. La population de la ZPS semble constituée de quelques dizaines de couples isolés et localisés dans les falaises littorales les plus inaccessibles. Des prospections réalisées depuis 2004 ont confirmé la présence d'Océanites tempêtes sur les îles de l'archipel de Riou. Les contacts étaient surtout concentrés sur les côtes sud des îles de Riou, Jarre et Maire. Cependant, lors de ces études, aucun site de nidification, et donc aucune colonie, n'a pu être recensé. Historiquement, sur l'île Plane, une cinquantaine de couples étaient connus en 1979, 12 couples en 1987, 3 couples en 1991, puis 0 couples depuis 1993. L'hypothèse de la présence d'une centaine de couples nicheurs dans l'archipel de Riou (ZOTIER et VIDAL, 1998 ; CADIOU, 2004) semble bien illusoire à ce jour.
Puffin cendré	DO1	? / 828-1116 couples	320-390 couples	-	Bon	Reproduction majeure
Puffin yelkouan	DO1	? / 628-1053 couples	30-50 couples	-	Bon	Reproduction importante

ELC : enjeu local de conservation Très fort Fort Moyen à fort Moyen
* : espèce concernée par un Plan National d'Actions ; ? : Pas d'information ; - : Données insiffisantes
DO1 : annexe 1 directive Oiseaux ; EMR : espèce migratrice régulière ; AER : autre espèce remarquable
Hivernage, passage et reproduction important(e) : 2-15% de l'effectif national Hivernage, passage et reproduction majeur(e) : >15% de l'effectif national

Principales espèces à enjeu de conservation dans la ZPS

Le secteur de l'Escalette est susceptible d'être fréquenté par l'avifaune du parc marin. Cependant, le port de l'Escalette est surfréquenté par des populations de pigeons qui nichent et se reproduisent dans le mur d'enceinte du port. La surpopulation de pigeons est susceptible d'engendrer des conséquences néfastes sur l'environnement, telles que la dégradation des infrastructures, des nuisances sonores, mais peut aussi provoquer des risques sanitaires.

TABLEAU HABITATS NATURELS :

TYPE D'HABITATS NATURELS		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre :		
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre :		
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre :		
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre :		
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre :	**X** **X**	
Autre type de milieu	.....		

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE du ou des sites natura 2000 concernés :

GROUPES D'ESPECES	Nom de l'espèce	Présent ou potentiel ?	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation, avérée ou potentielle, de la zone d'étude par l'espèce...)	Nature et niveau de l'incidence
Plantes	Herbier Posidonie (*Posidonia oceanica*)	Présent	Espèce et habitat présents à environ 400 m au large du port.	Préservation de la qualité du milieu aquatique Pas d'incidence notable sur les posidonies
Amphibiens, reptiles	Tortue caouanne (*Caretta caretta*)	Peu Potentielle	Espèce protégée présente en Méditerranée, mais présence à proximité du port très peu probable.	Négligeable
Mammifères marins	Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*)	Peu Potentielle	Espèces protégées présentes en Méditerranée, mais présence à proximité du port de l'Escalette peu probable.	Négligeable
	Dauphin commun (*Delphinus delphis*)	Peu Potentielle		Négligeable
	Dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*	Peu Potentielle		Négligeable
	Dauphin de Risso (*Grampus griseus*)	Peu Potentielle		Négligeable
Mollusques	Datte de mer (*Lithophaga lithophaga*)	Non Potentielle	Espèce protégée potentiellement présente dans les enrochements du port mais pas observée	Négligeable
	Grande nacre (*Pinna nobilis*)	Potentielle	Espèce protégée potentiellement présente sur le secteur, mais pas observée	Négligeable
	Patelle géante (*Patella ferruginea*)	Potentielle	Espèce protégée potentiellement présente sur le secteur, mais pas observée	Négligeable
Crustacés	Cigale de mer (*Scyllarides latus*)	Peu Potentielle	Espèce protégée potentiellement présente sur le secteur, mais présence dans le port de l'Escalette est peu probable.	Négligeable
Cnidaires	Corail rouge (*Corallium rubrum*)	Non Potentielle	Espèce protégée potentiellement présente sur le secteur, mais présence dans le port non observée.	Négligeable
Echinoderme	Oursin diadème (*Centrostephanus longispinus*)	Peu Potentielle	Espèce protégée potentiellement présente sur le secteur, mais présence dans le port non observée.	Négligeable

4 Incidences du projet

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

L'évaluation des incidences se base principalement sur les espèces et les habitats justifiant le classement des sites au titre de la Directive Habitats DH 92/43/CEE et de la Directive Oiseaux DE 79/409/CEE.

Concernant les habitats, il n'est recensé aucun habitat prioritaire marin ou terrestre sur le secteur des travaux dans le port de l'Escalette. L'herbier à posidonies n'est pas observé dans le port. Les travaux essentiellement terrestres sont peu susceptibles d'impacter les habitats. Des écrans anti-turbidité seront positionnés durant le chantier afin d'éviter tout risque de transfert de pollution et la dispersion de panache de turbidité dans le milieu marin. Un suivi quotidien de la turbidité sera réalisé quotidiennement durant les opérations ainsi qu'une surveillance visuelle pour s'assurer du bon fonctionnement des mesures de préservation du milieu marin. Les habitats marins ne devraient pas être perturbés au-delà de l'écran anti-MES. Les incidences des travaux de réparation du quai seront temporaires et très faibles. En exploitation, le projet n'aura aucun impact sur les habitats marins.

Concernant l'avifaune, l'ensemble des espèces d'oiseaux recensés dans la ZPS peuvent fréquenter ponctuellement le port de l'Escalette. Toutefois il n'est observé aucune espèce nicheuse d'intérêt communautaire sur la zone du projet dans le port. De plus le bassin portuaire ne constitue pas une zone d'intérêt particulier (nourrissage) pour l'avifaune marine. Le projet en phase de travaux et en exploitation de l'ouvrage réhabilité n'induira aucune destruction ou altération d'habitat d'espèce d'oiseaux d'intérêt communautaire.

Les incidences du projet sont négligeables au regard des habitats des sites Natura 2000.

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et dans quelles proportion) :

Aucune destruction d'individu n'est à prévoir dans le cadre du présent projet.

Concernant les espèces marines d'intérêt communautaire, l'herbier à posidonie n'est présent ni dans le port ni à proximité immédiate. Il n'y aura aucune destruction de *Posidonia oceanica*. L'algue rouge *Lithophyllum bissoides* a été observée à la sortie du bassin portuaire. Il n'y aura aucune destruction de *Lithophyllum bissoides*. L'Escalette joue également un rôle de nurserie. Les travaux sont essentiellement terrestres et ne sont pas susceptibles d'impacter les espèces. L'opération de réparation de l'unique affouillement dans l'eau sera réalisé manuellement en plongée sous-marine.

De par leur aire de répartition dans la région, seuls la Tortue Caouanne et le Grand Dauphin peuvent être présents dans le secteur maritime de l'Escalette, mais la présence d'individus à l'intérieur du bassin portuaire est très peu probable. Les travaux envisagés ne sont pas générateurs de vibrations ou de bruits sous-marin notable pouvant affecter les mammifères marins et les tortues marines. Toutefois une surveillance du plan d'eau sera mise en place pour s'assurer de l'absence de mammifères marins ou de tortues marines durant les travaux les plus bruyants. En cas de présence de mammifères marins ou de tortues dans ou à proximité le port, le chantier sera suspendu jusqu'au départ du ou des individus. Ces espèces étant très mobiles, la majorité des individus se déplacera en dehors de la zone d'influence du chantier, le risque pour ces deux espèces est négligeable.

Compte tenu de la nature du projet et des mesures de protection de l'environnement envisagées la qualité du milieu aquatique sera préservée durant les travaux et conservée en l'état en phase d'exploitation. Le projet n'induira pas de perturbation notable sur les espèces marines fréquentant le secteur.

reproduction). L'activité du chantier ne sera pas de nature à perturber les individus se reproduisant. En dehors de la période sensible les oiseaux sont mobiles et moins sensibles au dérangement induit par le chantier.

La faune marine et la qualité du milieu aquatique étant préservées lors des travaux, le projet n'aura pas d'incidences sur les zones de nourrissage des oiseaux de mer. L'incidence du dérangement occasionné par les travaux sur les espèces est jugée temporaire et négligeable.

En exploitation, le projet n'aura aucune incidence dommageable sur les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire.

Les incidences du projet sont négligeables au regard de la présence des espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000.

5 Conclusion

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 concernés ?

X **NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint au dossier administratif du projet et remis au service instructeur.

Compte tenu des biocénoses marines présentes dans le port de l'Escalette à proximité et des mesures de protection de l'environnement envisagées, le projet de réparation du quai n'aura pas d'incidence significatives sur les habitats littoraux présents dans la ZSC « Calanques et îles marseillaise, Cap Canaille et massif du Grand Caunet » et la ZPS « Iles marseillaises – Cassidaigne ».

Les incidences du projet seront négligeables au regard des habitats des sites Natura 2000.

Compte tenu de la nature du projet et des mesures de préservation du milieu aquatique et de surveillance envisagées, l'impact des travaux sur la faune et flore marine, et sur l'avifaune de la ZCS et la ZPS sera temporaire et extrêmement faible. L'incidence de l'exploitation de l'ouvrage réhabilité sera négligeable.

Les incidences du projet sont négligeables au regard de la présence des espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000.

☐ **OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint au dossier administratif du projet et remis au service instructeur.

Reconnaissance de terrain effectuée le : 5 octobre 2022

Fait à .....

Par :
Métropole Aix-Marseille-Provei

signature
Martine VASSAL
Présidente

ANNEXE 9

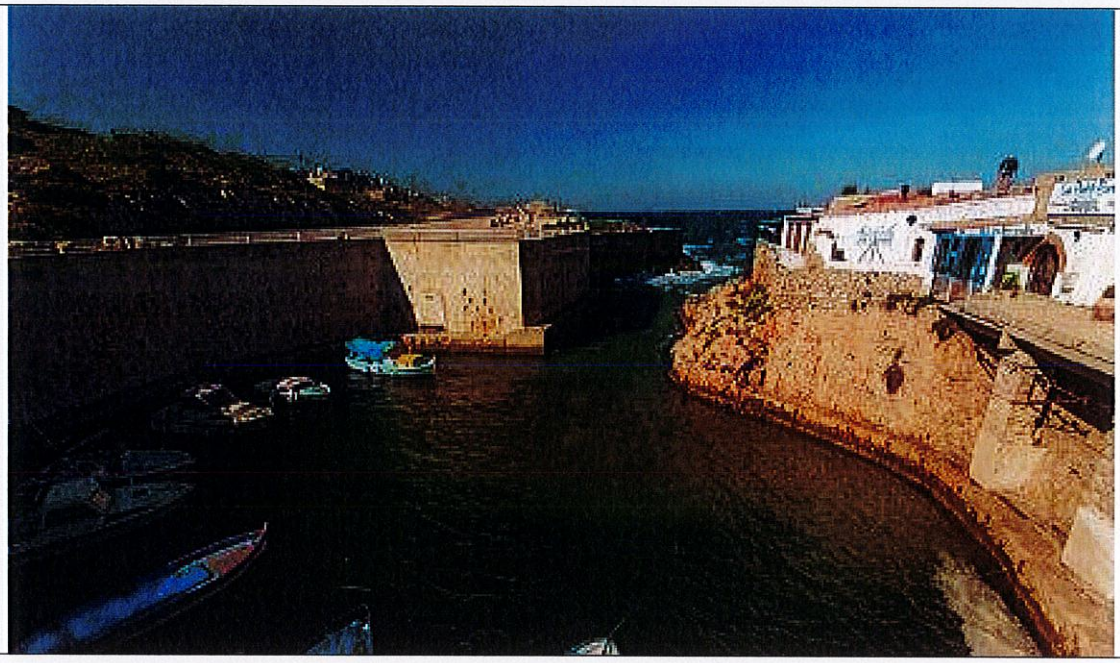
Description détaillée des travaux et mesures de protection de l'environnement

oteis
GREEN & DIGITAL ENGINEERING

METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE

Métropole Aix-Marseille-Provence

Projet de réparation du quai du port de l'Escalette



Description détaillée des travaux et mesures de protection de l'environnement

Oteis | Environnement et Ingénierie Maritime
Parc du Golf - Bâtiment 18 - 350, Avenue JRGG De la Lauzière
CS 90340 - 13799 Aix en Provence Cedex 3
Tel : 04 42 99 28 53 - Email : pierre.guillaume@oteis.fr

21/03/2023

TABLE DES MATIÈRES

1. DESCRIPTION DETAILLEE DE L'OPERATION ENVISAGEE 3
   - 1.1 Objectif des opérations 3
   - 1.2 Description du projet 3
   - 1.3 Déroulement des travaux 8
   - 1.4 Planning et coût des opérations 8
2. MESURES ET MOYENS DE SURVEILLANCE PREVUS 9
   - 2.1 Moyens mis en œuvre avant la phase de travaux 9
   - 2.2 Signalisation du chantier et information des usagers 9
   - 2.3 Procédure en cas de pollution accidentelle 9
   - 2.4 Auto surveillance et suivi des travaux 9
   - 2.5 Mesures de protection du milieu marin 10
   - 2.6 Mesures concernant le cadre de vie 10
   - 2.7 Mesures environnementales en phase d'exploitation 10

1. DESCRIPTION DETAILLEE DE L'OPERATION ENVISAGEE

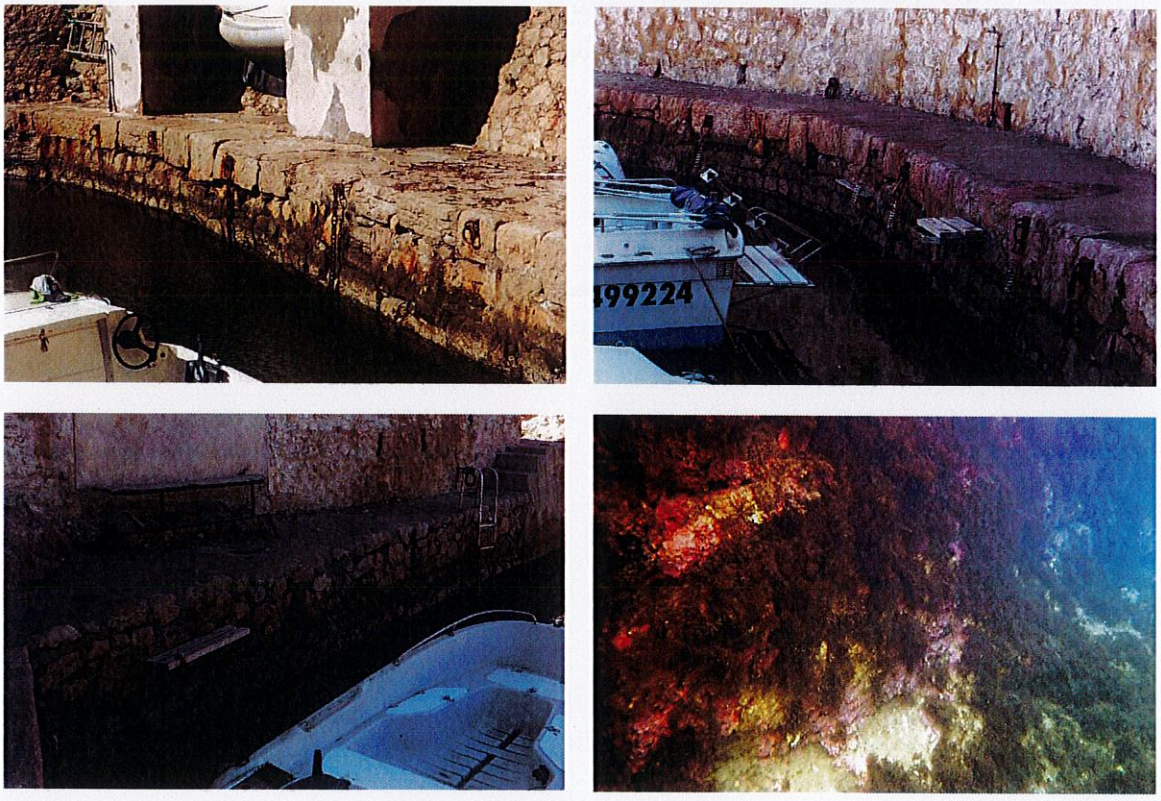
1.1 OBJECTIF DES OPERATIONS

L'objectif du projet de travaux est de remettre en état et sécuriser le quai du port de l'Escalette.

1.2 DESCRIPTION DU PROJET

Le quai en maçonnerie du port de l'Escalette sont réalisés en moellons appareillés et maçonnés. Assez fréquemment, c'était construit sur une base de chaux. La chaux réagit aux chlorures de l'eau de mer, elle gonfle avec le temps et se délite. A terme, on retrouve ainsi les pierres en place, sans joints de mortier. Avec le temps, sans réparation, les pierres commencent à se déloger et tombent sur le fond, cela entraîne d'autres désordres sur d'autres pierres.

Une investigation subaquatique du quai a été réalisée le 28 avril 2023 par Galatea. Le rapport est présenté en annexe du présent document. Au cours de cette investigation, plusieurs types de désordres ont été identifiées, dimensionnés et localisés (Tableau 1 et Figure 1). Ces désordres correspondent principalement à des disjointements et des blocs manquants. Un seul affouillement a été observé. La majorité de ces désordres sont situés sur la partie émergée de l'ouvrage.



Parement en maçonnerie dégradé

Numéro désordre	Description	Numéro photo
Désordres et observations		
1	Cavité naturelle : Longueur = 1,5m ; Hauteur = 70cm ; Profondeur max = >2m Blocs manquants en surface	1/2
2	Bloc manquant sous le niveau d'eau : Longueur= 40cm ; Hauteur = 30cm ; Profondeur = 40cm	3
3	Disjointement des blocs de surface	4
4	Trou sous le niveau d'eau : Longueur = 15cm ; Hauteur = 5cm ; Profondeur = 20cm	5
5	Disjointement sous un bloc de la poutre de couronnement	6
6	Disjointement sous plusieurs blocs de la poutre de couronnement : Longueur = 2m ; Hauteur = 10cm ; Profondeur max = 50cm	7
7	Disjointement de plusieurs blocs Roche naturelle visible	8
8	Cavité sous la poutre de couronnement (Blocs manquants ?) : Longueur = 1,5m ; Hauteur = 30cm ; Profondeur max = 1m Roche naturelle visible	9
9	Cavité sous la poutre de couronnement (Blocs manquants ?) : Longueur = 1,5m ; Hauteur = 20cm ; Profondeur max = 40cm	10
10	Cavité sous la poutre de couronnement (Blocs manquants ?) : Longueur = 1m ; Hauteur = 20cm ; Profondeur max = 50cm	11
11	Disjointement (avec blocs manquants ?) : Longueur = 2m ; Hauteur = 10cm ; Profondeur max = 20cm	12
12	Bloc manquant en surface : Longueur = 30cm ; Hauteur = 30cm ; Profondeur max = 50cm	13
13	Affouillement : Longueur = 1m ; Hauteur max = 30cm (photo 14) ; Profondeur max = 50cm (photo 14)	14/15
14	Disjointement ? Blocs manquants ? sous la poutre de couronnement : Longueur = 1m ; Hauteur = 20cm ; Profondeur = 40cm	16
15	Blocs manquants en surface : Longueur = 1m ; Hauteur = 25cm ; Profondeur = 40cm	17
-	Partie immergée du quai – Absence de désordre	18 à 22

Tableau 1 : Récapitulatif des désordres observés lors de l'inspection du quai (Galatea, 2023)

Figure 1 : Plan de localisation des désordres et observations (Galatea, 2023)

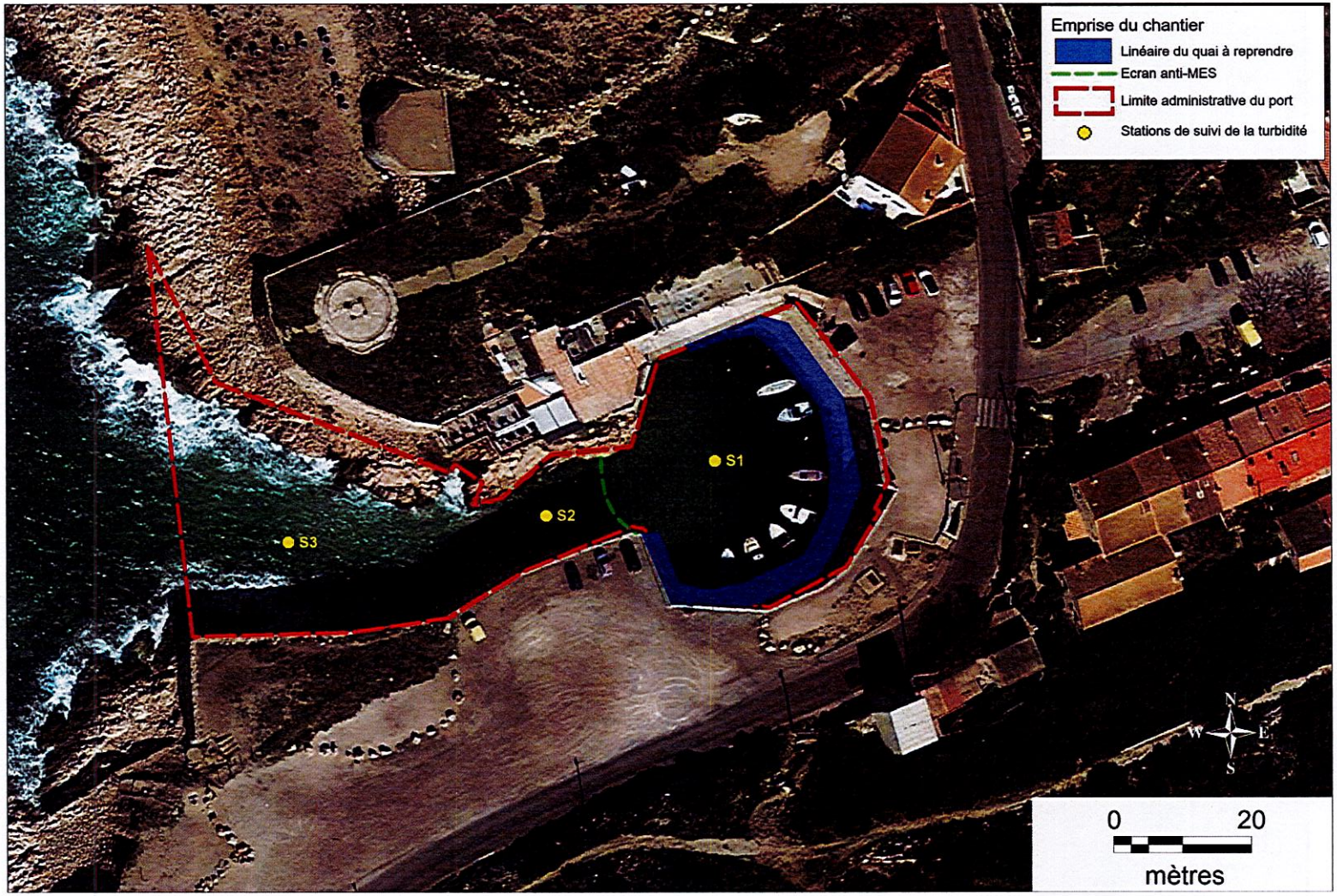


Figure 2 : Localisation des opérations de travaux dans le port de l'Escalette

Les travaux de jointage du quai en maçonnerie comprendront :

- La préparation du support par lance HP à une pression raisonnable pour éviter de déloger les pierres en place ;
- La récupération des pierres tombées et des projections d'enduit ;
- La remise en place des pierres et leur maintien au mortier ;
- La reprise des joints au mortier de jointure le lendemain ;
- Le comblement des petites cavités au mortier de jointure.

Le travail se fait avec une projeteuse comme pour les enduits de maison. Le produit d'enduit type PRB est utilisé auquel on y ajoute du ciment prise mer pour fermer au mieux la porosité.

Les travaux de comblement de l'unique affouillement en pied de quai (longueur 1 m, hauteur 30 cm et profondeur 50 cm) comprendra :

- Le nettoyage manuel précautionneux de la cavité en plongée;
- La mise en place de plusieurs pierres pour boucher la cavité et leur maintien au mortier

A l'issue des travaux, la zone sera nettoyée et les fonds seront remis en état.

- Protection du plan d'eau

Durant les travaux de réparation du quai, il sera mis en place un écran anti-turbidité sur toute la hauteur d'eau pour confiner la zone de chantier et éviter la propagation des MES dans le port. L'écran aura une longueur d'environ 10 ml et une hauteur de 1,5 à 2,5 m (hauteur d'eau +20%). Il sera positionné dans le chenal d'accès au port durant la totalité des travaux.

L'écran comprendra un flotteur et une jupe en géotextile tissé ou non-tissé de faible perméabilité (ouverture de filtration 63 µm et masse surfacique de 500 g/m²) (Figure 3). L'écran sera lesté, fixé au sol par cloutage et maintenu par cloutage ou à l'aide de corps-morts. Il sera fixé aux deux extrémités au parement (quai ou rocher) par un système étanche afin d'éviter les fuites latérales.

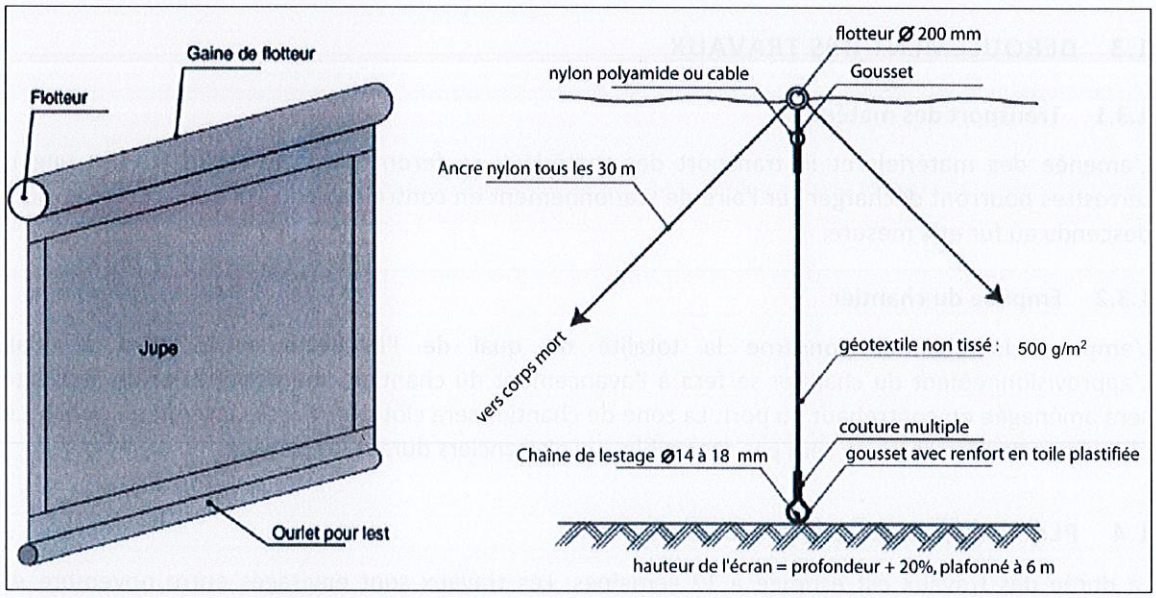


Figure 3 : Schéma de principe de l'écran anti-turbidité

L'entreprise assurera quotidiennement la surveillance et la maintenance de l'écran de protection.

- Suivi de la turbidité:

Durant les travaux de réparation du quai, il sera mis en œuvre quotidiennement une surveillance visuelle du plan d'eau pour vérifier le bon fonctionnement des mesures de protection de l'environnement et un contrôle de la turbidité des eaux.

Le protocole de suivi de la turbidité comprendra la réalisation de mesures de la turbidité sur 3 stations (1 dans le bassin portuaire et 2 dans le chenal d'accès au port). Le plan de localisation des points de mesures sera validé par la DDTM avant le début des travaux. Chaque mesure sera réalisée sur toute la colonne d'eau (en surface, à mi-profondeur et au fond), puis la moyenne des turbidités mesurées aux trois profondeurs sera ensuite calculée.

Les mesures seront réalisées 3 fois par jour :

- Une mesure en début de journée et avant le commencement des travaux (**valeur T0** de référence).
- Une mesure en fin de matinée (vers 11h) ;
- Une autre dans l'après-midi (vers 14h).

La valeur T0 définira les seuils d'alerte (T0 + 30% T0) et d'arrêt (T0 + 50%) pour la journée de travail.

- Procédure d'alerte et d'arrêt des travaux

Si la mesure de turbidité dépasse le seuil d'alerte (T0 + 30% T0), l'entreprise devra vérifier ses mesures et dispositifs de protection de l'environnement et modifier sa méthodologie ou mettre en œuvre des systèmes de protection supplémentaire pour minimiser la turbidité.

Si la mesure de turbidité dépasse le seuil d'arrêt (T0 + 50%), les opérations seront arrêtées tant que la méthodologie ou le système de protection n'est pas modifié pour respecter une turbidité inférieure au seuil d'arrêt. Les travaux ne pourront reprendre qu'après une nouvelle série de mesures de turbidité donnant des valeurs inférieures aux seuil d'arrêt.

1.3 DEROULEMENT DES TRAVAUX

1.3.1 Transport des matériaux

L'amenée des matériels et le transport des matériaux se feront par voie terrestre. Les engins terrestres pourront décharger sur l'aire de stationnement en contre-haut du port et le matériel sera descendu au fur et à mesure.

1.3.2 Emprise du chantier

L'emprise du chantier concerne la totalité du quai de l'Escalette et le bord à quai. L'approvisionnement du chantier se fera à l'avancement du chantier, une petite zone de stockage sera aménagée en contrehaut du port. La zone de chantier sera clôturée, l'accès interdit au public. Le plan d'eau de l'Escalette ne sera pas accessible aux plaisanciers durant les travaux.

1.4 PLANNING ET COUT DES OPERATIONS

La durée des travaux est estimée à 12 semaines. Les travaux sont envisagés entre novembre et décembre 2023.

Le coût total des travaux estimé à environ 30 000 € HT, soit 36 000 € TTC.

2. MESURES ET MOYENS DE SURVEILLANCE PREVUS

Des moyens de surveillance, des dispositions et mesures de protection de l'environnement seront mis en pratique lors du déroulement du chantier au titre du principe de précaution.

2.1 MOYENS MIS EN ŒUVRE AVANT LA PHASE DE TRAVAUX

Les entreprises réalisant les travaux devront élaborer un Plan d'Assurance Environnement avant le début du chantier pour définir les mesures environnementales envisagées concernant :

- L'organisation du chantier et le plan de transport des matériaux,
- La gestion des eaux et des déchets du chantier,
- Le stockage des matériaux, hydrocarbures, huiles et autres produits polluants,
- Le risque de déversement des autres produits de chantier (eaux d'exhaure, béton,etc.),
- Les nuisances pouvant être générées par les travaux et disposition pour y remédier,
- Les mesures de protection du milieu marin (eaux de ruissellement, écran anti MES...)
- Les mesures de sécurité à mettre en œuvre.

2.2 SIGNALISATION DU CHANTIER ET INFORMATION DES USAGERS

Avant l'exécution des travaux une information sera mise en place auprès des riverains, des plaisanciers et des usagers du port de l'Escalette.

Durant les travaux, l'accès au port sera réglementé. Les zones de chantier à terre et sur le plan d'eau seront clôturées ou balisées, interdites au public. Les différents engins terrestres pour le transport de matériaux et la réalisation de travaux seront signalés conformément à la réglementation en vigueur.

2.3 PROCEDURE EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle sera élaboré préalablement par les entreprises chargées des travaux de manière à définir :

- Les modalités d'intervention en cas d'urgence (procédure, liste et coordonnées des personnes à prévenir en priorité, etc.) ;
- Les modalités de confinement du site, de récupération et d'évacuation des substances polluantes, ainsi que le matériel nécessaire au bon déroulement de l'intervention.

En cas d'accident ou de situation susceptible de modifier le bon déroulement des travaux, le prestataire devra immédiatement interrompre les opérations et prendre les dispositions nécessaires afin de limiter les effets sur le milieu et éviter qu'ils ne se reproduisent. Il informera immédiatement le service chargé de la Police de l'Eau de l'incident et des mesures prises pour y remédier.

2.4 AUTO SURVEILLANCE ET SUIVI DES TRAVAUX

Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre assureront régulièrement le suivi des chantiers de travaux. Il sera mis en place une auto-surveillance du chantier et un suivi des travaux comprenant :

- Un contrôle des différents engins de chantier ;

- Un suivi régulier du chantier pour s'assurer du bon déroulement des travaux ;
- Un contrôle quotidien de la turbidité des eaux lors des travaux en contact avec le milieu marin;
- Un suivi des travaux pour s'assurer du respect des mesures de protection environnementale ;
- Un suivi des incidents éventuels susceptibles d'avoir un impact environnemental.

Un responsable environnement de l'entreprise sera chargé de veiller au bon déroulement des travaux et de tenir un rapport journalier d'intervention rappelant les travaux, les arrêts (et leurs causes) ainsi que les difficultés rencontrées. Ce registre sera tenu en permanence à disposition du maître d'ouvrage et du service chargé de la Police de l'Eau.

2.5 MESURES DE PROTECTION DU MILIEU MARIN

Les principales mesures de protection de milieu marin durant les travaux seront les suivantes :

- Réalisation des travaux en dehors de la période estivale ;
- Rinçage des matériaux devant être immergé sur un site adapté à terre ;
- Mise en œuvre d'un écran anti-MES autour de la zone de chantier, maintenance quotidienne et contrôle du bon fonctionnement des écrans anti-MES ;
- Surveillance visuelle du plan d'eau durant les travaux ;
- Grand soin à la réalisation des travaux de bétonnage pour éviter tout débordement de coulis en mer, nettoyage des matériels sur un site adapté à terre ;
- Nettoyage des fonds de la zone de chantier à la fin des travaux.

Les travaux envisagés ne sont pas générateurs de vibrations ou de bruits sous-marin notable pouvant affecter les mammifères marins et les tortues marines. Toutefois une surveillance du plan d'eau sera mise en place pour s'assurer de l'absence de mammifères marins ou de tortues marines durant les travaux les plus bruyants. En cas de présence de mammifères marins ou de tortues dans ou à proximité le port, le chantier sera suspendu jusqu'au départ du ou des individus.

2.6 MESURES CONCERNANT LE CADRE DE VIE

Les travaux seront réalisés en dehors de la période estivale (de juin à septembre) pour éviter les nuisances sur les activités portuaires, touristiques, balnéaires et sur le voisinage.

Les entreprises chargées des travaux seront tenues de respecter les horaires de travail durant la journée (hors week-end et jour férié). Les travaux les plus bruyants seront réalisés à une heure convenable (ni trop tôt en matinée, ni trop tard en soirée).

L'approvisionnement en matériaux se fera au fur et à mesure des besoins pour réduire l'emprise du stockage provisoire sur le port. L'organisation du chantier et les transports des matériels par voie terrestre seront adaptés pour minimiser la gêne sur les activités portuaires.

2.7 MESURES ENVIRONNEMENTALES EN PHASE D'EXPLOITATION

La principale mesure de protection de l'environnement durant l'exploitation concerne le nettoyage et l'entretien des installations portuaires. Il n'est pas prévu d'opération de maintenance de l'ouvrage rénové à court et moyen terme.