

MÉTROPOLE NICE CÔTE D'AZUR

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DES ARTICLES L211-1 ET L214-1 A L214-6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT RECONSTRUCTION DE LA RAMPE DE HALAGE DU PORT ABRI DE CARRAS A NICE



Galatèa

Actiparc 2 – Bât A – Chemin St Lambert
13821 LA PENNE SUR HUVEAUNE
Tel : 04 86 77 78 30
Fax : 09 74 44 56 88
www.galatea.fr
SAS au capital de 30 030€
N° Siret : 494 179 690 00040 – APE 7490B

Date	Version	Auteur(s)	Vérifié par	Validé par
29/07/2022	0	P GRILLON	A MOULIN	A MOULIN

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	1
1.1	CONTEXTE	1
1.2	CADRE REGLEMENTAIRE	1
1.2.1	RUBRIQUE 2.2.3.0 DE L'ARTICLE R214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	1
1.2.2	CONTENU DU DOSSIER DE DÉCLARATION	2
2	NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	3
3	EMPLACEMENT SUR LEQUEL LES TRAVAUX DOIVENT ETRE REALISES.....	4
4	NATURE, CONSISTANCE ET VOLUME DES TRAVAUX AINSI QUE LA RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE DANS LAQUELLE L'OPERATION DOIT ETRE RANGEE	4
4.1	JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DU PROJET	4
4.2	DESCRIPTION DE L'OUVRAGE PROJETE.....	6
4.3	DESCRIPTION DES TRAVAUX	7
4.3.1	METHODOLOGIE	7
4.3.1.1	Préparation de chantier.....	7
4.3.1.2	Phase 1 : Démolition de la rampe de halage	7
4.3.1.3	Phase 2 : Reprofilage de la berge	7
4.3.1.4	Phase 3 : Réalisation du talus en enrochement	7
4.3.1.5	Phase 4 : Reprofilage de la tête de berge en grave naturelle non traitée	7
4.3.1.6	Repli de chantier.....	7
4.3.2	DUREE ET CALENDRIER DES TRAVAUX.....	7
5	RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE DANS LAQUELLE L'OPERATION DOIT ETRE RANGEE	7
6	DOCUMENT D'INCIDENCE.....	8
6.1	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	8
6.1.1	ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	8
6.1.1.1	Météorologie	8
❖	Précipitations.....	8
❖	Températures	8
❖	Vents.....	9
6.1.1.2	Bathymétrie	10
6.1.1.3	Courantologie	11
6.1.1.4	Agitation	11
6.1.1.5	Variation du niveau de la mer	12
6.1.2	QUALITE DES EAUX ET DES SEDIMENTS.....	13
6.1.2.1	Qualité des eaux marines	13
❖	Qualité de la masse d'eau côtière « Port Antibes - Port de commerce de Nice » du SDAGE.....	13
❖	Le champ moyen (RINBIO)	13
6.1.2.2	Qualité des sédiments	14
6.1.3	ZONES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION DU MILIEU NATUREL ET DES PAYSAGES ..	14

6.1.3.1	Sites Natura 2000	14
6.1.3.2	ZNIEFF : Zone Naturelle d'Inventaire Ecologique, Floristique et Faunistique	15
6.1.3.3	Continuités écologiques	17
6.1.3.4	Sanctuaire PELAGOS	18
6.1.3.5	Sites Classés et inscrits – Monuments historiques.....	19
6.1.4	HABITATS ET ESPECES MARINES	19
6.1.4.1	A proximité du port	19
6.1.4.2	Au niveau du port	20
❖	Les substrats meubles	23
❖	Les substrats rocheux.....	25
6.1.4.3	Espèces à large répartition	28
6.1.5	USAGES ET ACTIVITES	28
6.1.5.1	Le port arbi de Carras	28
6.1.5.2	Les zones de baignade	30
6.1.5.3	Balisage maritime	31
6.1.5.4	Rejets d'eau pluvial et d'eaux usées.....	31
6.1.6	LES RISQUES	32
6.2	IMPACTS DU PROJET	33
6.2.1	IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	33
6.2.1.1	Météorologie	33
6.2.1.2	Bathymétrie	33
6.2.1.3	Courantologie et agitation.....	34
6.2.2	IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX ET DES SÉDIMENTS.....	34
6.2.2.1	Qualité des eaux	34
❖	En phase de travaux	34
❖	En phase aménagée	34
6.2.2.2	Qualité des sédiments	34
❖	En phase de travaux	34
❖	En phase aménagée	34
6.2.3	IMPACTS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE.....	35
6.2.3.1	Impacts sur les habitats marins	35
❖	Perte d'habitat.....	35
❖	Altération d'habitat	35
6.2.3.2	Impacts sur les espèces	36
❖	Destruction	36
❖	Dérangement.....	36
6.2.4	IMPACTS SUR LES ZONES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION DU MILIEU NATUREL ..	37
6.2.5	EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000	37
6.2.6	IMPACTS SUR LES USAGES	37
6.2.7	RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	38
6.3	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI.....	38
6.3.1	MESURE D'EVITEMENT	38

6.3.2	MESURES DE REDUCTION	38
6.3.2.1	MR1 : Mise en place d'un chantier vert	38
6.3.2.2	MR2 : Mise en place de moyen de confinement des eaux	39
6.3.2.3	MR3 : Dispositions pour limiter les risques de pollution accidentelle	40
6.3.2.4	MR4 : Rinçage des matériaux rocheux en carrière.....	42
6.3.2.5	MR5 : Remise en place des galets et blocs rocheux existants sur le pied d'ouvrage	42
6.3.3	MESURES DE COMPENSATION.....	42
6.3.4	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.....	42
6.3.5	MESURES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI.....	43
6.3.5.1	En phase de travaux.....	43
	❖ Registre journal	43
	❖ Suivi de la turbidité.....	43
6.4	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION.....	45
6.4.1	LE SDAGE DU BASSIN RHÔNE MÉDITERRANÉE.....	45
6.4.2	LE PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE.....	47
6.4.3	DOCUMENT STRATÉGIQUE DE FAÇADE MEDITERRANEE	48
6.4.3.1	Généralités et objectifs stratégiques.....	48
6.4.3.2	Zone cohérente « Nice et abords »	50
	❖ Enjeux de la zone.....	50
	❖ Objectifs stratégiques spécifiques à la zone	52
6.4.3.3	Compatibilité avec le DSF	52
	❖ Objectifs environnementaux.....	52
	❖ Objectifs socio-économiques	57
6.4.4	TRAME VERTE ET BLEUE – SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE.....	59
6.5	RAISONS DU CHOIX DU PROJET PARMIS LES ALTERNATIVES	60
7	LES MOYENS DE SURVEILLANCE OU D'EVALUATION DES DEVERSEMENTS PREVUS.....	60
8	RESUME NON TECHNIQUE.....	61
8.1	CONTEXTE	61
8.2	NATURE, CONSISTANCE ET VOLUME DES TRAVAUX AINSI QUE LA RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE DANS LAQUELLE L'OPERATION DOIT ETRE RANGEE	62
8.3	DOCUMENT D'INCIDENCE.....	62
8.3.1	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	62
8.3.1.1	Environnement physique.....	62
	❖ Météorologie.....	62
	❖ Bathymétrie.....	63
	❖ Courantologie et agitation	63
8.3.1.2	Qualité des eaux et des sédiments.....	63
8.3.1.3	Zones d'inventaire et de protection du milieu naturel	63
8.3.1.4	Habitats et espèces marines.....	63
8.3.1.5	Usages et activités	66

❖	Le port abri de Carras	66
❖	Les zones de baignade.....	67
8.3.1.6	Les risques.....	67
8.3.2	IMPACTS DU PROJET	68
8.3.2.1	Impacts sur le milieu physique	68
❖	Météorologie.....	68
❖	Bathymétrie.....	68
❖	Courantologie et agitation	68
8.3.2.2	Impacts sur la qualité des eaux et des sédiments.....	68
❖	Qualité des eaux.....	68
❖	Qualité des sédiments.....	68
8.3.2.3	Impacts sur le milieu biologique.....	68
❖	Impacts sur les habitats marins.....	68
❖	Impacts sur les espèces	69
8.3.2.4	Impacts sur les zones d’inventaire et de protection du milieu naturel	69
8.3.2.5	Impacts sur les sites Natura 2000.....	70
8.3.2.6	Impacts sur les usages	70
8.3.2.7	Risques naturels et technologiques.....	70
8.3.3	MESURES D’ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION, D’ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI	70
8.3.3.1	Mesures d’évitement.....	70
8.3.3.2	Mesures de réduction.....	70
8.3.3.3	Mesures de compensation	71
8.3.3.4	Mesures d’accompagnement	71
8.3.3.5	Mesures de surveillance et de suivi.....	71
❖	Registre journal	71
❖	Suivi de la turbidité.....	71
8.3.4	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D’ORIENTATION.....	71
8.3.5	RAISONS DU CHOIX DU PROJET PARMIS LES ALTERNATIVES.....	71
9	BIBLIOGRAPHIE	73
10	LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX.....	73

1 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Le port abri Carras est situé au sud du littoral niçois et de la promenade des anglais, au nord des pistes de l'aéroport Nice-Côte d'Azur. Ce petit port est un plan d'eau rectangulaire de 1500 m². Il est abrité par une digue en enrochements et un épi. Une rampe de halage en béton et des treuils permettent de remonter les petites embarcations à terre. Le port saisonnier abrite durant l'été quelques bateaux de plaisance ainsi que le centre de loisirs pour la jeunesse.



Figure 1 : Localisation du port abri de Carras

La rampe de halage est en mauvais état, des travaux de reconstruction sont nécessaires. Le projet est soumis à déclaration au titre des articles L211-1 et L214-1 à L214-6 du code de l'environnement. Le présent document tient lieu de dossier de déclaration.

1.2 CADRE REGLEMENTAIRE

Le projet nécessite la réalisation de travaux en contact avec le milieu marin, il doit donc respecter les principes du Code de l'Environnement concernant la gestion de l'eau : de ce fait il sera « soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques... » (Extrait de l'article L 214-2 Code de l'Environnement).

1.2.1 RUBRIQUE 2.2.3.0 DE L'ARTICLE R214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet est concerné par la rubrique 4.1.2.0. de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration au titre des articles 211-1 et L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement :

« 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 :

1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros (A) ;

2° D'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros (D). »

Le montant des travaux est évalué à 250 000 € TTC ce qui soumet le projet à déclaration.

1.2.2 CONTENU DU DOSSIER DE DÉCLARATION

Le contenu du dossier de déclaration est défini par l'article R214-32 du Code de l'Environnement.

I.- Toute personne souhaitant réaliser une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité soumise à déclaration adresse une déclaration au préfet du département ou des départements où ils doivent être réalisés.

II.- Cette déclaration, remise en trois exemplaires et sous forme électronique, comprend :

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

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

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

4° Un document :

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

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

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

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

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

Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ;

5° Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus ;

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

7° La mention, le cas échéant, des demandes d'autorisation ou des déclarations déjà déposées pour le projet d'installation, d'ouvrage, de travaux ou d'activité au titre d'une autre législation, avec la date de dépôt et la mention de l'autorité compétente.

2 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

Métropole Nice Côte d'Azur
M Christian Estrosi, Président de MTPM
Forme juridique : Métropole

Adresse : DGAMADD – Direction des Activités Portuaires et Maritimes
5, rue de l'Hôtel de Ville – 06364 Nice cedex 4
Téléphone : 04.97.13.36.06
SIRET : 200 030 195 00115

3 EMBLACEMENT SUR LEQUEL LES TRAVAUX DOIVENT ETRE REALISES

Le port abri de Carras est situé dans la partie Sud-Ouest de la Ville de Nice. La rampe de halage à réparer est localisée à la figure ci-dessous.

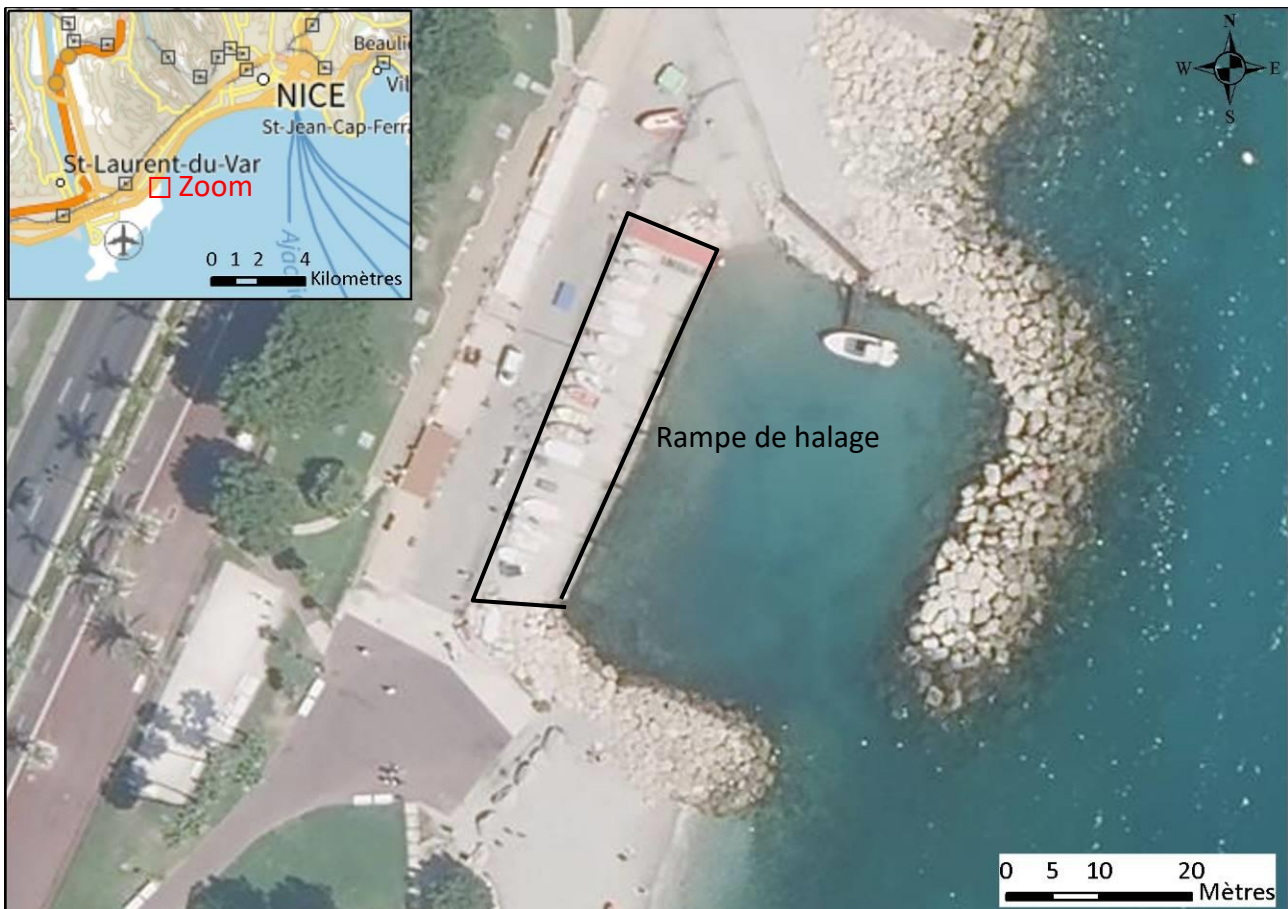


Figure 2 : Localisation du port abri de Carras et de la rampe de halage à réparer

4 NATURE, CONSISTANCE ET VOLUME DES TRAVAUX AINSI QUE LA RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE DANS LAQUELLE L'OPERATION DOIT ETRE RANGEE

4.1 JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DU PROJET

Dans le port abri de Carras les bateaux sont en majorité stockés à terre sur une rampe de halage. Ce petit port saisonnier est soumis à une agitation notable, notamment lors des tempêtes automnales et hivernales. Les assauts de la mer ont provoqué une dégradation importante de la rampe de halage, la dalle en béton est fracturée à cause de la présence d'affouillements sous cette dernière.

Le projet vise à réparer l'ouvrage afin de garantir à court terme la sécurité des biens et personnes. Il est en lien avec un programme de réhabilitation des locaux présents sur le port qui vise à proposer de nouvelles activités gratuites, en particulier à l'intention des seniors et des scolaires, type Kayak et Stand Up paddle et d'inscrire le site dans sa vocation de base nautique. Le stockage de bateaux de plaisance à terre est une pratique qui sera abandonnée.



Photo 1 : Dalle béton fracturée



Photo 2 : Affouillement sous la dalle

4.2 DESCRIPTION DE L'OUVRAGE PROJETE

L'ouvrage existant est constitué d'une dalle en béton coulée sur des galets et des blocs rocheux. La figure suivante présente la coupe type de l'ouvrage existant.

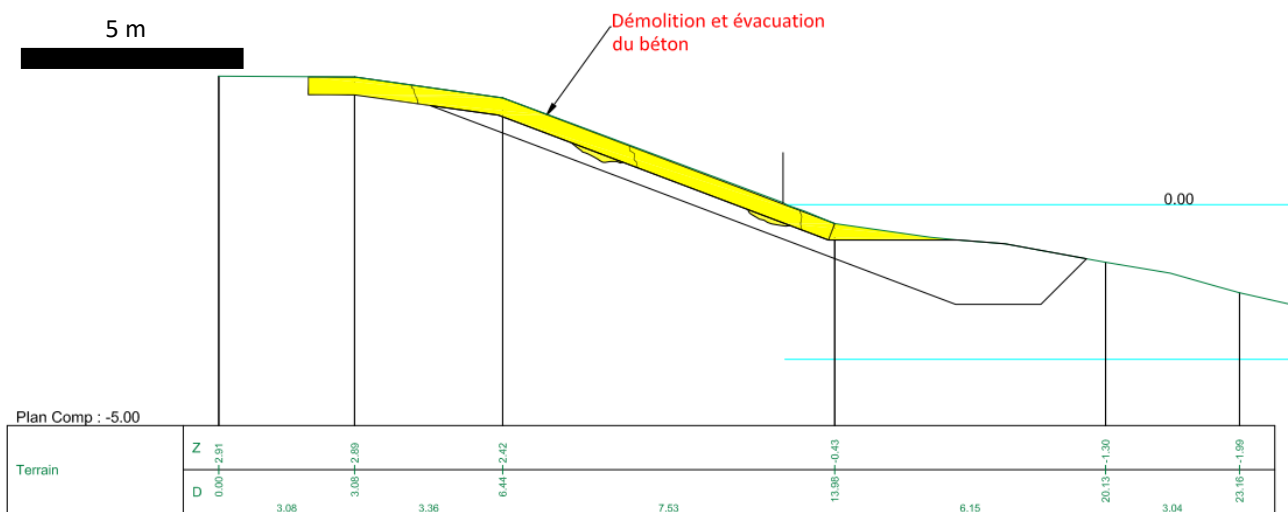


Figure 3 : Coupe type de l'ouvrage existant

La solution retenue est de réaliser un talus en enrochements avec filtre et géotextile afin d'éviter les affouillements futurs.

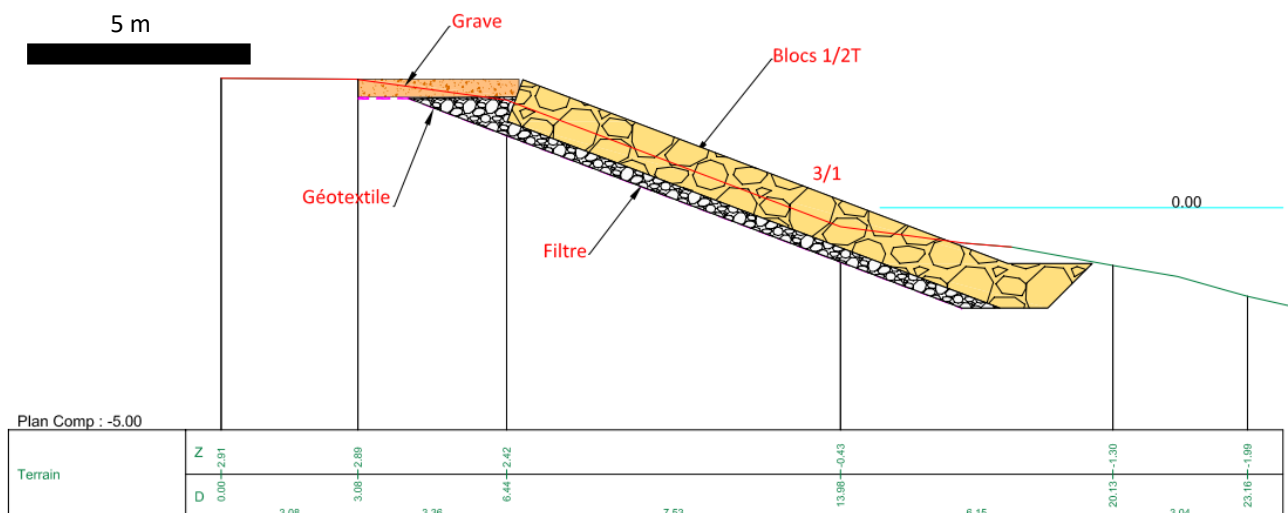


Figure 4 : Coupe type du projet

4.3 DESCRIPTION DES TRAVAUX

4.3.1 METHODOLOGIE

Les travaux seront réalisés depuis la terre par le groupement d'entreprise TP Spada/ECTM.

4.3.1.1 Préparation de chantier

Le chantier sera balisé et l'accès au chantier est interdit au public. Les engins (pelle de 40 T longue portée, camions) et le matériel de chantier sont amenés sur le site, un rideau anti-turbidité est posé au droit du pied de la rampe.

4.3.1.2 Phase 1 : Démolition de la rampe de halage

La dalle de la rampe de halage est démolie au moyen d'un BRH équipant la pelle. Les gravats (béton) sont récupérés, stockés dans des bennes et évacués par camion en décharge agréée.

4.3.1.3 Phase 2 : Reprofilage de la berge

Les galets et blocs situés sous la dalle sont reprofilés au moyen de la pelle munie d'un godet de terrassement.

4.3.1.4 Phase 3 : Réalisation du talus en enrochement

Un géotextile est posé sur l'emprise future de l'ouvrage. Une couche de filtre constituée de matériaux de carrière est ensuite posée, elle est ensuite surmontée d'une carapace en enrochements 1/2 T. En pied d'ouvrage les enrochements sont ancrés dans le fond existant.

4.3.1.5 Phase 4 : Reprofilage de la tête de berge en grave naturelle non traitée

Une couche de grave est mise en place en tête de berge.

Cette solution est la plus appropriée pour en mettre en sécurité le site rapidement.

4.3.1.6 Repli de chantier

La zone des travaux est nettoyée, l'ensemble du matériel est évacué notamment le rideau anti-turbidité.

4.3.2 DUREE ET CALENDRIER DES TRAVAUX

Les travaux sont planifiés en Octobre-Novembre 2022, leur durée est de 1,5 mois.

5 RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE DANS LAQUELLE L'OPERATION DOIT ETRE RANGEE

Le projet est soumis à déclaration au titre des articles L211-1 et L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement par la rubrique 4.2.1.0. de la nomenclature des Installations, Ouvrages, Travaux et Activités soumis à autorisation (A) ou à déclaration (D) (Cf. §1.2.1, p1).

6 DOCUMENT D'INCIDENCE

6.1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

6.1.1 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

6.1.1.1 Météorologie

Les données météorologiques ont été enregistrées par Météo France au niveau de la station météorologique de l'aéroport de Nice Côte d'Azur entre 2020 et 1991. Cette station est située à environ 3,5 km à l'est du port abri.

❖ Précipitations

Les précipitations ne sont pas régulières au cours de l'année, elles sont très faibles de juin à août bien que l'humidité moyenne de l'air soit parfois élevée de par l'influence de la Méditerranée et des brises marines. Les précipitations sont maximales en automne, période qui est aussi celle à laquelle on observe des orages parfois très violents pouvant engendrer des inondations désastreuses et meurtrières dans le département (inondation à Cannes en octobre 2015, inondations des vallées de la Vésubie, de la Tinée et de la Roya en octobre 2020).

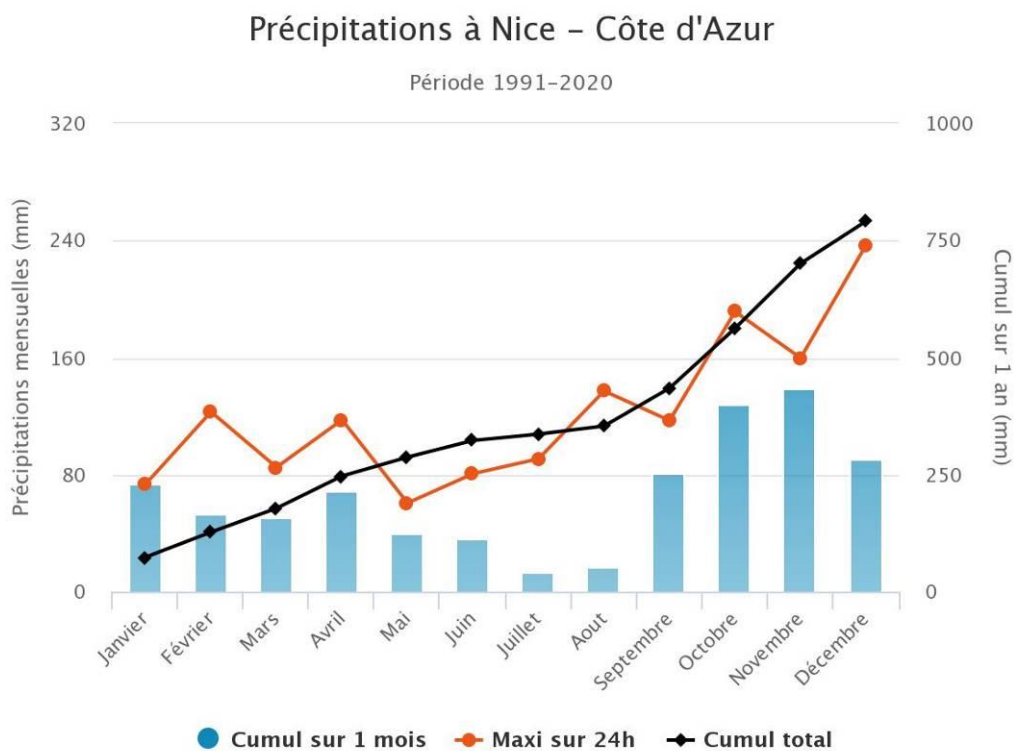


Figure 5 : Statistiques de précipitations entre 1991 et 2020 (Source : Infoclimat.fr)

❖ Températures

La figure suivante représente les températures mensuelles moyennées sur dix ans entre 1991 et 2020 ainsi que les températures extrêmes. Comme pour les précipitations, le profil moyen des températures au cours de l'année correspond à un profil caractéristique d'un climat de type méditerranéen : une saison chaude, l'été, avec des températures moyennes supérieures à environ 25°C en juillet et août. Les températures moyennes les plus basses sont relevées l'hiver, de

décembre à février, celles-ci demeurent douces et ne descendent pas en dessous de 9°C en moyenne. Cette faible amplitude thermique hiver/été est liée à l'influence marine qui régule les températures.

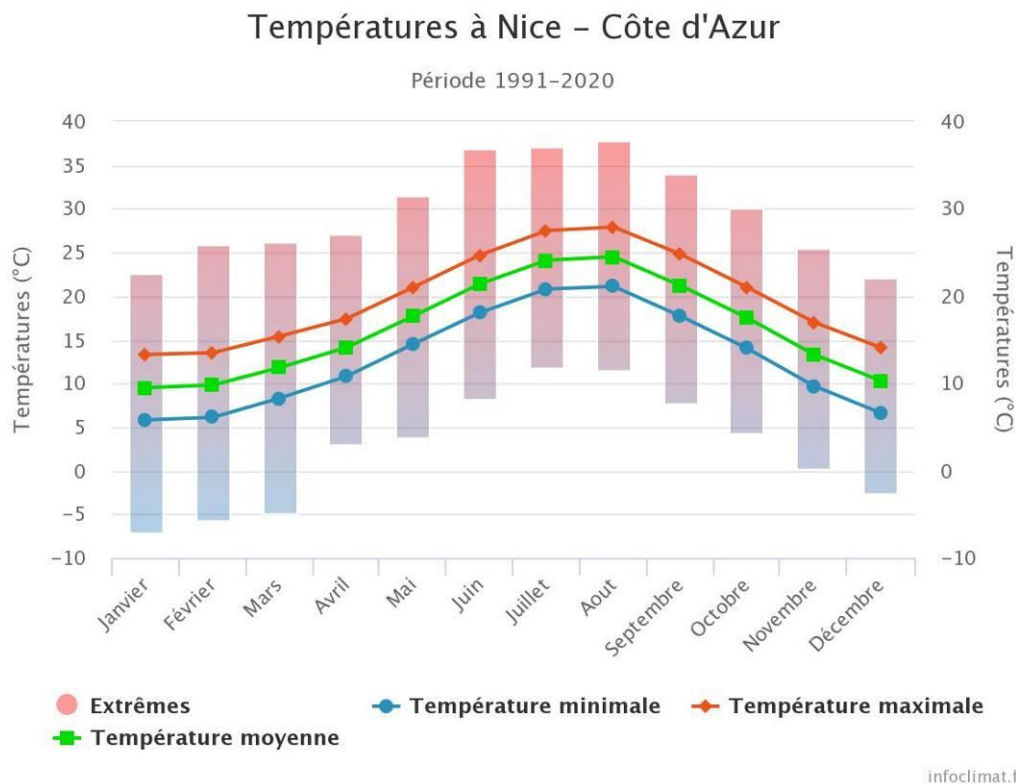


Figure 6 : Températures (°C) mensuelles moyennes entre 1991 et 2020
(Source : Infoclimat.fr)

❖ Vents

Les vents dominants sont des vents de secteur Nord-Ouest caractérisés par des vitesses faibles à modérées. Le rôle du vent est accru dans les longues vallées comme celle du Var où il a alors une forte influence. Pendant la période estivale, sur le littoral, ces vents dominants s'atténuent et laissent place à l'apparition de brises de mer résultant du fort contraste thermique entre la mer et le continent. Ses brises sont généralement dirigées perpendiculairement à la côte (direction Sud-Est / Nord-Ouest).

6.1.1.2 Bathymétrie

La bathymétrie aux alentours du port abri est caractérisée par une pente importante, l'isobathe de 75 m est située à moins de 400 m du port abri.

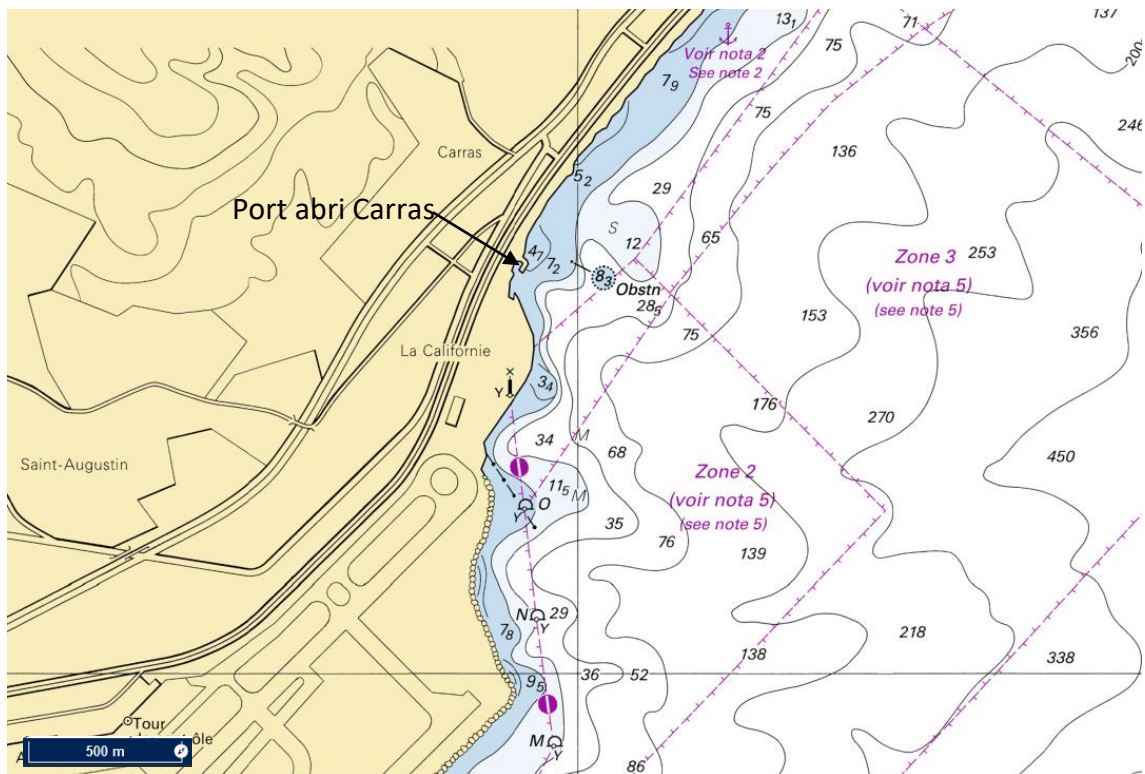


Figure 7 : Bathymétrie au droit du port abri Carras (Source : <https://data.shom.fr>)

Dans le port abri, la profondeur n'excède pas 4 m.

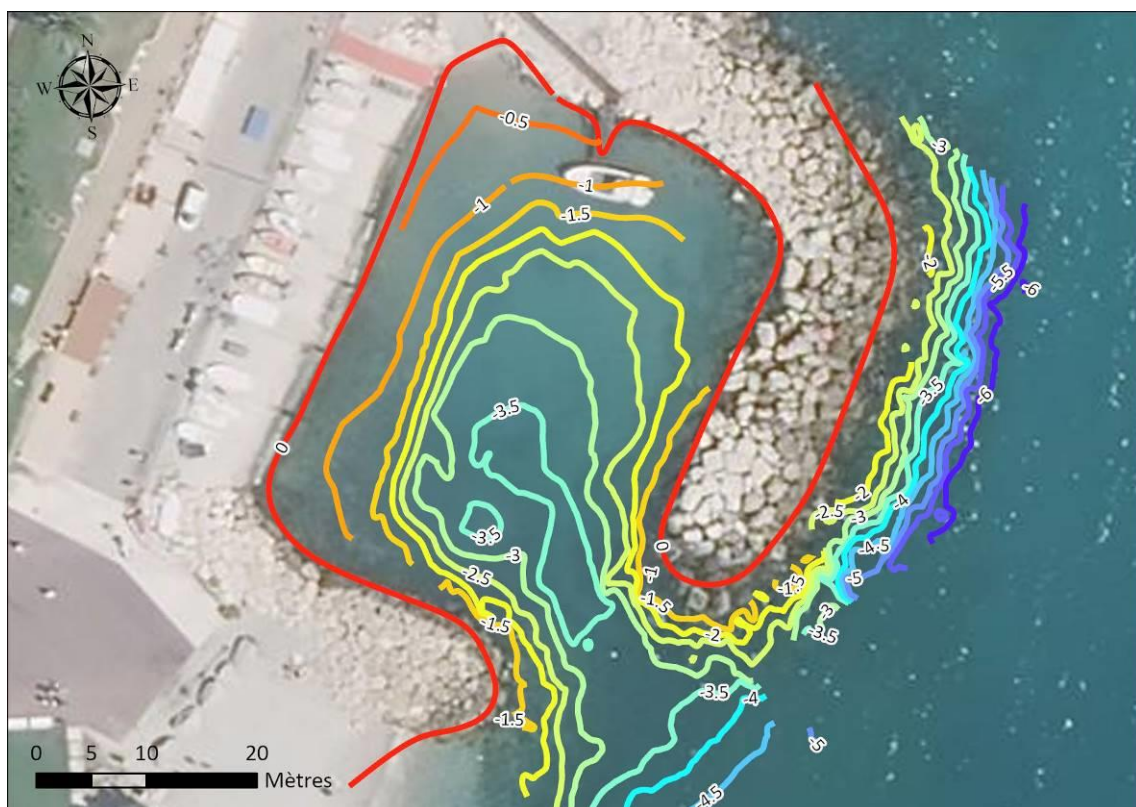


Figure 8 : Bathymétrie du port abri Carras

6.1.1.3 Courantologie

La circulation générale est dominée par le courant géostrophique Liguro-Provençal. Ce courant résulte de la réunion, au nord de la Corse, des courants circulant de part et d'autre de l'île. Il s'écoule en direction de l'ouest, le long des côtes des Alpes maritimes. La circulation générale est relativement stable. Le courant s'écoule sur une largeur de plusieurs dizaines de kilomètres et subit l'influence des saisons et des vents. En période hivernale, il devient plus profond, se rétrécit et se rapproche de la côte.

Ce courant reste relativement éloigné du rivage, notamment, son influence sur la bande côtière s'observe ainsi principalement par temps calme.

Le littoral de la Baie des Anges à l'image de l'ensemble des littoraux méditerranéens est soumis à un régime microtidal, qui traduit un impact négligeable de la marée sur son évolution. La dérive littorale dominante s'oriente du Nord au Sud pour le secteur de la Baie de Cagnes et d'Ouest en Est pour la Baie de Nice (Anthony, 1992 *in* Duhamel, 2015).

6.1.1.4 Agitation

Un houlographe est présent à environ 5 km au sud du port abri de Carras. Les données enregistrées entre 2002 et 2016 montrent que la houle du large provient principalement de deux secteurs (Sud-Ouest à Sud-Est et Est). La houle est plus importante de janvier à mars et d'octobre à décembre qu'en période estivale (d'avril à septembre). En effet 99% des mesures de houle sont < 1,47 m (Hm0) lors de la période estivale contre 2,2 m (Hm0) le reste du temps (CEREMA, 2021). Les houles de Sud-Ouest à Sud-Est sont les plus fréquentes sur ces deux périodes.

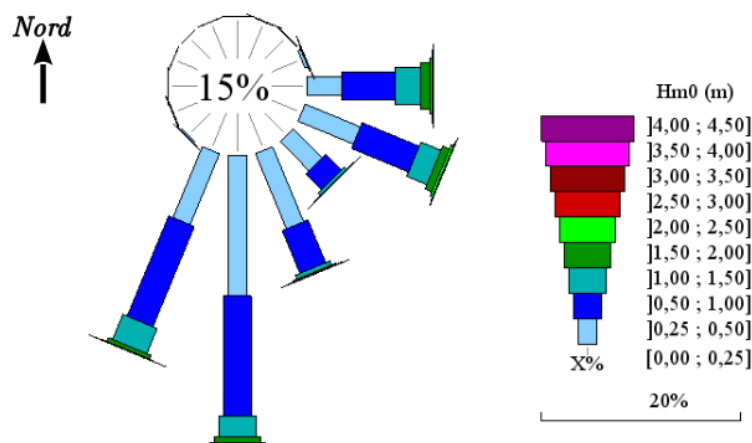


Figure 9 : Rose annuelle des houles (Source : CEREMA, 2021)

Pour les deux secteurs dominants les hauteurs significatives et les périodes moyennes des houles extrêmes de période de retour 5, 10 et 20 ans sont données aux tableaux ci-dessous. Les hauteurs significatives sont comparables pour les deux secteurs, la période moyenne est plus importante pour le secteur SE à SO.

Tableau 1 : Hauteur significative ($H_{1/3}$) et période moyenne (T_{avd}) des houles du secteur 0 à 140°N (les épisodes de houle de secteur 0 à 80 °N sont négligeables) (Source : CEREMA, 2021)

Période de retour	$H_{1/3}$ (mètres)		Int. de Conf. 70% (mètres)		T_{avd} Int.Conf.70% (secondes)	
	GPD	Loi Exp.	GPD	Loi Exp.	GPD	Loi Exp.
5 ans	3,22	3,40	3,01 à 3,35	3,22 à 3,59	6,12 à 6,93	6,29 à 7,12
10 ans	3,41	3,70	3,14 à 3,59	3,49 à 3,92	6,30 à 7,14	6,56 à 7,43
20 ans	3,59	3,99	3,24 à 3,81	3,75 à 4,25	6,47 à 7,33	6,82 à 7,72

Tableau 2 : Hauteur significative ($H_{1/3}$) et période moyenne (T_{avd}) des houles du secteur 140 à 270°N (les épisodes de houle de secteur 205 à 270 °N sont négligeables) (Source : CEREMA, 2021)

Période de retour	$H_{1/3}$ (mètres)		Int. de Conf. 70% (mètres)		T_{avd} Int.Conf.70% (secondes)	
	GPD	Loi Exp.	GPD	Loi Exp.	GPD	Loi Exp.
5 ans	3,16	3,21	2,86 à 3,31	2,97 à 3,44	6,57 à 8,91	6,63 à 8,98
10 ans	3,43	3,54	3,01 à 3,64	3,24 à 3,81	6,85 à 9,28	6,96 à 9,43
20 ans	3,69	3,87	3,12 à 4,00	3,52 à 4,19	7,10 à 9,63	7,27 à 9,86

Le port abri de Carras est exposé à ces deux orientations de houles.

6.1.1.5 Variation du niveau de la mer

Comme pour une grande partie de la Méditerranée, la marée astronomique a une faible amplitude dans les Alpes maritimes. Les données pour le port de référence de Nice sont présentées ci-après. Le zéro hydrographique (0 mCM) est égal à -0,334 m NGF (Source Références Altimétriques Maritime SHOM 2020). Le marnage en méditerranée est qualifié de microtidale, soit un marnage moyen relativement faible (0,30m).

Tableau 3 : Niveau de marée – Port de référence Toulon (Source RAM – SHOM,2020)

Plus haute mer astronomique	Niveau moyen	Plus basse mer astronomique
0,75 mCM	0,54mCM	0,29 mCM

Aux effets de la marée astronomique s'ajoutent les effets des phénomènes météorologiques qui peuvent modifier sensiblement le niveau d'eau. Le long des côtes de Méditerranée française, ces derniers ont souvent plus d'influence sur la variation du niveau des eaux que les marées.

Par régime anticyclonique, les eaux sont généralement basses et par vent de Sud/Sud-Est (régime dépressionnaire et vent de mer), les eaux sont généralement hautes.

Nous disposons de statistiques sur la surcote du niveau d'eau à partir de 40 ans de mesures à Monaco (ACRI-IN-Genimar, 2002) :

- + 0,9 m CM, période de retour 1 an.
- + 1 m CM, période de retour 10 ans.
- + 1,05 m CM, période de retour 50 ans.
- + 1,60 m CM, en condition très exceptionnelle.

6.1.2 QUALITE DES EAUX ET DES SEDIMENTS

6.1.2.1 Qualité des eaux marines

- ❖ Qualité de la masse d'eau côtière « Port Antibes - Port de commerce de Nice » du SDAGE

Le port abri de Carras est situé en partie dans la masse d'eau côtière FRDC09b « Port Antibes - Port de commerce de Nice » (Figure suivante), qui fait partie du sous-bassin côtier LP_15_93« Baie des Anges ». Selon le SDAGE RM 2022 - 2027, cette masse d'eau a atteint un bon état écologique en 2021 et un bon état chimique en 2015.

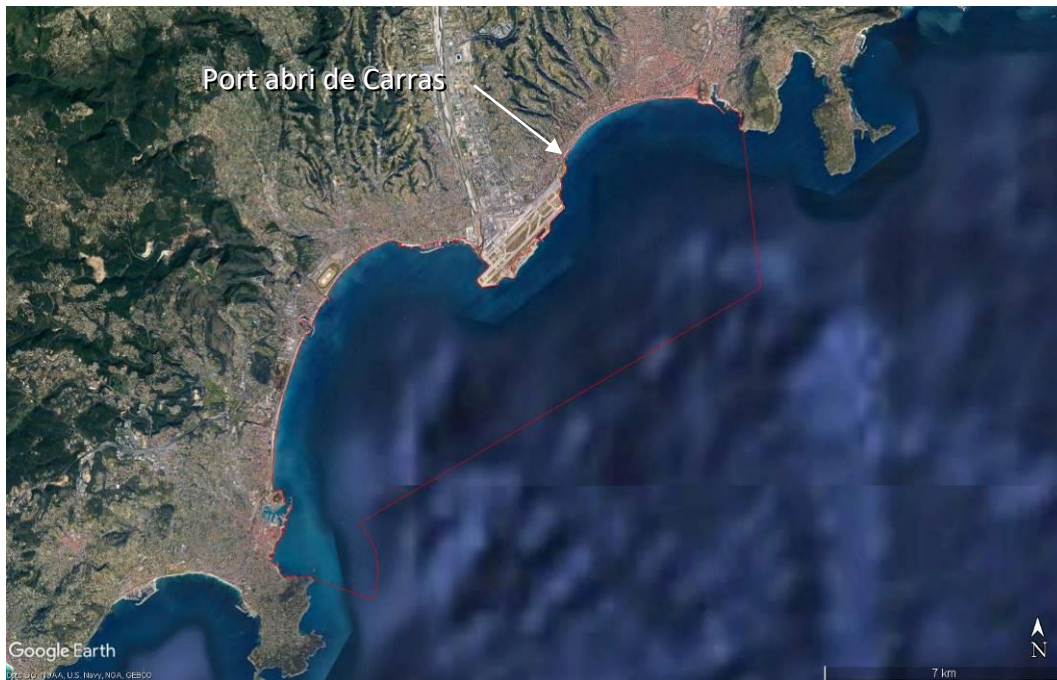


Figure 10 : Périmètre de la masse d'eau FRDC09b « Port Antibes - Port de commerce de Nice »

- ❖ Le champ moyen (RINBIO)

Une station du réseau RINBIO est située à 3,5 km du port abri de Carras au droit de l'aéroport. Ce réseau permet d'étudier la qualité du champ moyen de dilution. Les résultats de 1998 à 2012 montrent des niveaux très faibles à faibles des contaminants analysés (métaux lourds, composés organiques).

Tableau 4 : Résultats RINBIO (concentration ajustées mg/kg ps pour les métaux et µg/kg ps pour les composés organiques de 1998 à 2012 sur la station 114-P-059 - 29B – Aéroport Nice (2012 : Sargian *et al*, 2013- 2015 : CHIMIE-Med : Caractérisation de la pollution des eaux côtières - Données consultées le 01/2021' sur la plateforme de surveillance MEDTRIX (<https://plateforme.medtrix.fr>) – 2018 : Bouchoucha *et al*, 2019). ■ = Niveau de base : bruit de fond ou inférieur (Classe 0 selon RINBIO). ■ = Niveau faible (Classe 1 selon RINBIO). ■ = Niveau moyen (Classe 2 selon RINBIO).

Année	Fluoranthène	HAP TOT	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	PCB 138	PCB 153	DDTs	HCHs
1998	3,5		25	1,1	1	6,4	0,1	3,1	1,5	176	6,3	9,1	4,5	
2000	5,7		29,7	0,9	0,9	4	0,06	1,1	1,3	180	5	6,7	5,8	
2003	1	65	21,7	4,8	197	1,3	0,09	1,2	1,4	1,3	2,1	2,5	2,1	1,5
2006	1,2	24,3	23,4	0,95	0,9	4,4	0,08	1,2	1,4	139	0,5	1,5	1,5	1,5
2009	1,2	46,8	25,6	0,96	0,5	4	0,14	0,9	1,1	178	1,2	2,1	1,4	0,65
2012	3,4	28,5	0,05	0,9	1,5	6,6	0,117	1,2	1,36	183	1,3	2,4	2,1	0,6

6.1.2.2 Qualité des sédiments

Nous ne disposons pas de données sur la qualité physicochimique des sédiments du port abri de Carras. Au droit de la rampe de halage on trouve des blocs, galets et graviers, qui a priori ne présentent pas de risque de contamination puisque les contaminants se fixent en principalement sur les particules fines (<63 µm).

Plus à distance du quai on trouve des sables fins, la contamination sur ce type de substrat est à priori faible, les particules fines étant non majoritaire de plus il ne semble pas y avoir à notre connaissance de source de pollution dans le port (pas d'aire d'avitaillement, pas de chantier naval). Il nous semble donc probable que la qualité des sédiments du port soit bonne.

6.1.3 ZONES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION DU MILIEU NATUREL ET DES PAYSAGES

6.1.3.1 Sites Natura 2000

Dans un rayon de 10 Km autour du port abri, on trouve par ordre d'éloignement croissant les sites suivants :

- ZPS FR9312025 « Basse vallée du Var », située à 2,9 km à l'Ouest.
- ZSC terrestre FR9301569 « Vallons obscurs de Nice et de Saint Blaise », située à 5 km au Nord.
- ZSC terrestre FR9301568 « Corniches de la Riviera », située à 5,6 km à l'Est.
- ZSC marine FR9301996 « Cap Ferrat », située à 6,1 km à l'Est.
- ZSC marine FR9301573 « Baie et cap d'Antibes - îles de Lérins », située à 7,5 km à l'Ouest.
- ZSC terrestre FR9301571 « Rivière et gorges du Loup », située à 8 km à l'Ouest.
- ZPS FR9312002 « Préalpes de Grasse », située à 8 km à l'Est.



Figure 11 : ZSC à proximité du port abri de Carras

■ : Vallons obscurs de Nice et de Saint Blaise - ■ : Corniches de la Riviera - ■ : Cap Ferrat - ■ : Baie et cap d'Antibes - îles de Lérins - ■ : Rivière et gorges du Loup



Figure 12 : ZPS à proximité du port abri de Carras

■ : Basse vallée du Var - ■ : Préalpes de Grasse

L'absence de sites Natura 2000 à proximité directe du port abri de Carras, pourrait témoigner un intérêt écologique peu important.

6.1.3.2 ZNIEFF : Zone Naturelle d'Inventaire Ecologique, Floristique et Faunistique

Dans un rayon de 10 Km autour du port abri, on trouve par ordre d'éloignement croissant les ZNIEFF marines de type 2 suivantes, il n'y a pas de ZNIEFF marine de type à moins de 10 km du port :

- 93M000013 « Du cap de Nice à la pointe Madame », située à 4,9 km à l'Est.
- 93M000015 « De la pointe Pilone à la pointe Causinière », située à 7,1 km à l'Est.
- 93M000014 « Nord-Est de la rade de Villefranche », située à 7,4 km à l'Est.
- 93M000016 « De la pointe Colombier à la pointe Sainte-Hospice, située à 9 km à l'Est.
- 93M000017 « Mer d'Eze », située à 10,3 km à l'Est.



Figure 13 : ZNIEFF marines à proximité du port abri de Carras

■ : Du cap de Nice à la pointe Madame - ■ : De la pointe Pilone à la pointe Causinière - ■ : Nord-Est de la rade de Villefranche - ■ : De la pointe Colombier à la pointe Sainte-Hospice - ■ : Mer d'Eze

Dans un rayon de 10 Km autour du port abri, on trouve par ordre d'éloignement croissant les ZNIEFF terrestres de type 1 suivantes, il n'y a pas de ZNIEFF marine de type à moins de 10 km du port :

- 930020440 « Vallon de Lingostière », située à 5 km au Nord.
- 930012617 « Mont Alban - Mont Boron », située à 5,6 km à l'Est.
- 930020436 « Vallons de Magnan, de Vallières et de Saint-Roman », située à 5,7 km au Nord.
- 930020142 « Vallée et gorges de la Cagne », située à 7,5 km à l'Ouest.
- 930020445 « Vallon de Saint-Sauveur », située à 7,6 km au Nord.
- 930020140 « Grande corniche et plateau de la Justice », située à 7,9 km à l'Est.
- 930020132 « Libac - Baou Roux », située à 8,1 km à l'Est.
- 930012591 « Massif de Biot », située à 8,9 km à l'Ouest.
- 930020524 « Vallon des Rougières et de l'Aspre », située à 9,9 km au Nord.
- 930012613 « Vallons de Donaréou, du Roguez - crête de Lingador », située à 9,6 km au Nord.

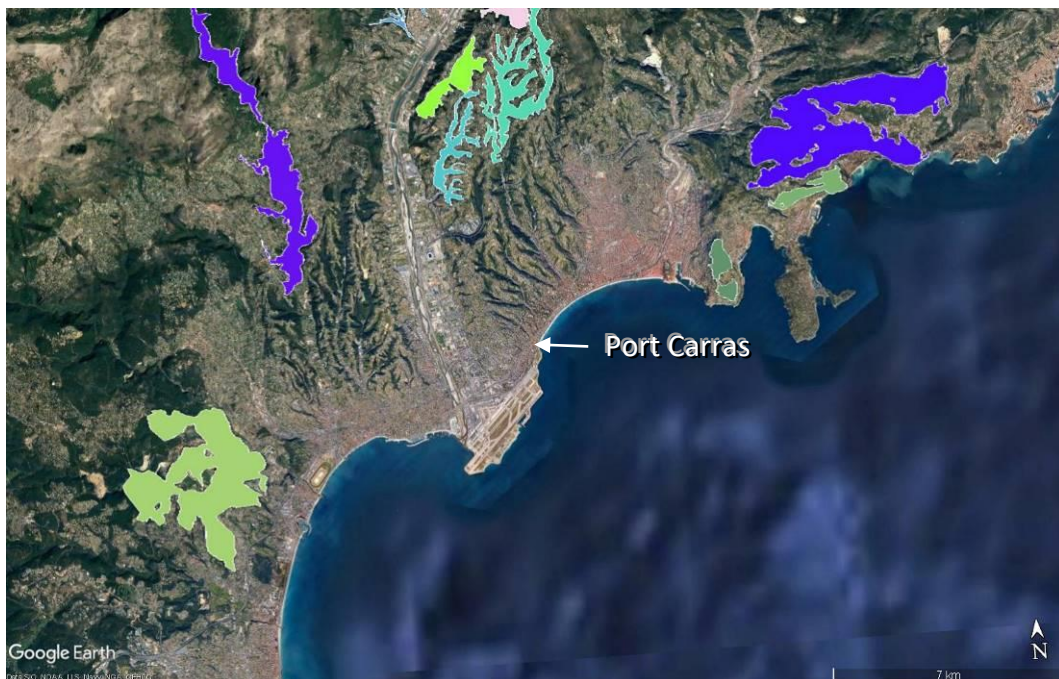


Figure 14 : ZNIEFF terrestres de type 1 à proximité du port abri de Carras

- : Vallon de Lingostière - ■ : Mont Alban - Mont Boron - ■ : Vallons de Magnan, de Vallières et de Saint-Roman - ■ : Vallon de Saint-Sauveur -
■ : Grande corniche et plateau de la Justice - ■ : Libac - Baou Roux - ■ : Massif de Biot - ■ : Vallon des Rougières et de l'Aspre - ■ : Vallons de Donaréou, du Roguez - crête de Lingador

Dans un rayon de 10 Km autour du port abri, on trouve par ordre d'éloignement croissant les ZNIEFF terrestres de type 2 suivantes, il n'y a pas de ZNIEFF marine de type à moins de 10 km du port :

- 930020162 « Le Var et ses principaux affluents », située à 3 km à l'Ouest.
- 930020448 « Le vallon de Saint-Pancras », située à 6,3 km au Nord.
- 930020151 « Mont Vinaigrier – Observatoire », située à 6,5 km au Nord-Est.
- 930012615 « Mont Chauve », située à 7,5 km au Nord.
- 930020493 « Le Loup », située à 8 km à l'Ouest.
- 930020443 « Cap Ferrat », située à 7,6 km à l'Est.
- 930020444 « Mont Macaron - Mont de l'Ubac », située à 10 km au Nord Est.
- 930012590 « Etang de Vaugrenier », située à 10 km au Sud Ouest.

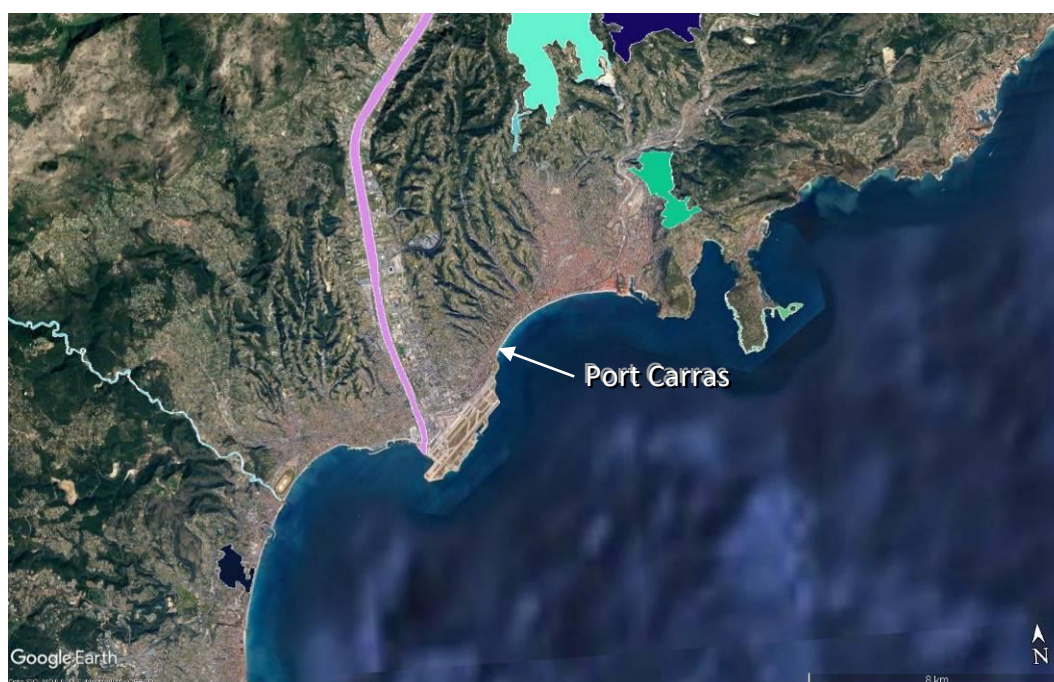


Figure 15 : ZNIEFF terrestres de type 2 à proximité du port abri de Carras

■ : Le Var et ses principaux affluents - ■ : Le vallon de Saint-Pancras - ■ : Mont Vinaigrier – Observatoire - ■ : Mont Chauve - ■ : Le Loup -
■ : Cap Ferrat - ■ : Mont Macaron - Mont de l'Ubac - ■ : Etang de Vaugrenier

On note l'absence de ZNIEFF à proximité directe du port abri de Carras, ceci peut témoigner d'un intérêt écologique peu important.

6.1.3.3 Continuités écologiques

La Trame Verte et Bleue (TVB) est définie ainsi dans le code de l'environnement :

- La trame verte regroupe notamment l'ensemble des espaces protégés, les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité ;
- La trame bleue est constituée des cours d'eau, canaux jouant le rôle de réservoirs biologiques ou de corridors, tout ou partie des zones humides nécessaires à la préservation de la biodiversité.

A l'échelle régionale, la Trame Verte et Bleue se traduit par l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE). L'objectif principal du SRCE est l'identification des trames verte et bleue d'importance régionale, c'est à dire du réseau écologique qu'il convient de préserver pour garantir à l'échelle régionale les déplacements des espèces animales et végétales. Ces capacités de déplacements sont nécessaires au maintien du bon état de conservation des populations d'espèces. Le SRCE a été approuvé le 26 novembre 2014 par le préfet de Région.

Le port abri et sa proximité directe ne sont pas inclus dans un élément du SRCE.

6.1.3.4 Sanctuaire PELAGOS

Le port abri de Carras se situe dans le sanctuaire Pelagos qui est un espace maritime de 87 500 km² et 2 022 km de linéaire côtier faisant l'objet d'un Accord entre l'Italie, Monaco et la France pour la protection des mammifères marins qui le fréquentent, attirés par une productivité primaire élevée.

Il héberge un capital biologique de haute valeur patrimoniale par la présence de nombreuses espèces de cétacés, particulièrement nombreux dans ce périmètre en période estivale. Il s'agit aussi d'un espace dédié à la concertation, pour que les nombreuses activités humaines déjà présentes puissent s'y développer en harmonie avec le milieu naturel qui les entoure sans compromettre la survie des espèces présentes et la qualité de leurs habitats.

En outre, cette zone souffre d'une pression élevée liée aux nombreuses activités humaines, créant de sérieux problèmes sur les populations de mammifères marins présentes. Ces impacts sont dus entre autres à certaines techniques de pêche (filets dérivants, thonaille), à la pollution, à l'urbanisation, aux collisions avec les navires et aux activités d'observation des cétacés. A ces perturbations anthropiques s'ajoutent des perturbations naturelles (fluctuations climatiques, épidémies, etc.).



Figure 16 : Sanctuaire Pelagos

Le Parc national de Port-Cros assure l'animation et le secrétariat de la partie française dans les actions administratives et relationnelles du sanctuaire. Trois groupes de travail thématiques ont été mis en place : « Recherches », « Sensibilisation » et « Activités humaines ».

6.1.3.5 Sites Classés et inscrits – Monuments historiques

Les sites les plus proches se trouvent à plus de 3,5 km du port abri. Il n'est pas à attendre d'impact du projet sur l'aspect de ces sites.

Le port abri n'est pas situé dans le Site Patrimonial Remarquable (Ex AVAP) de Nice.

6.1.4 HABITATS ET ESPECES MARINES

6.1.4.1 A proximité du port

Selon la cartographie du projet DONIA, on trouve à moins de 500 m du port abri de Carras les habitats suivants :

- Galets infralittoraux le long du rivage et notamment dans le bassin portuaire (Code Natura 2000 : 1110-9).
- Des ouvrages en enrochements (habitats artificiels), notamment la digue du port abri.
- Des fonds meubles infralittoraux (Sables fins bien calibrés - Code Natura 2000 : 1110-6), situés au droit du port abri.
- Des roches infralittorales à algues photophiles (Code Natura 2000 : 1170-13), situé à 150 m au Sud Est du port abri.
- Du coralligène (Code Natura 2000 : 1170-14), situé à 170 m au Sud Est du port abri.
- Des fonds meubles circalittoraux, situé à plus de 125 m au Sud Est du port abri.
- Des herbiers à Cymodocées à environ 300 m au Nord Est du port abri.

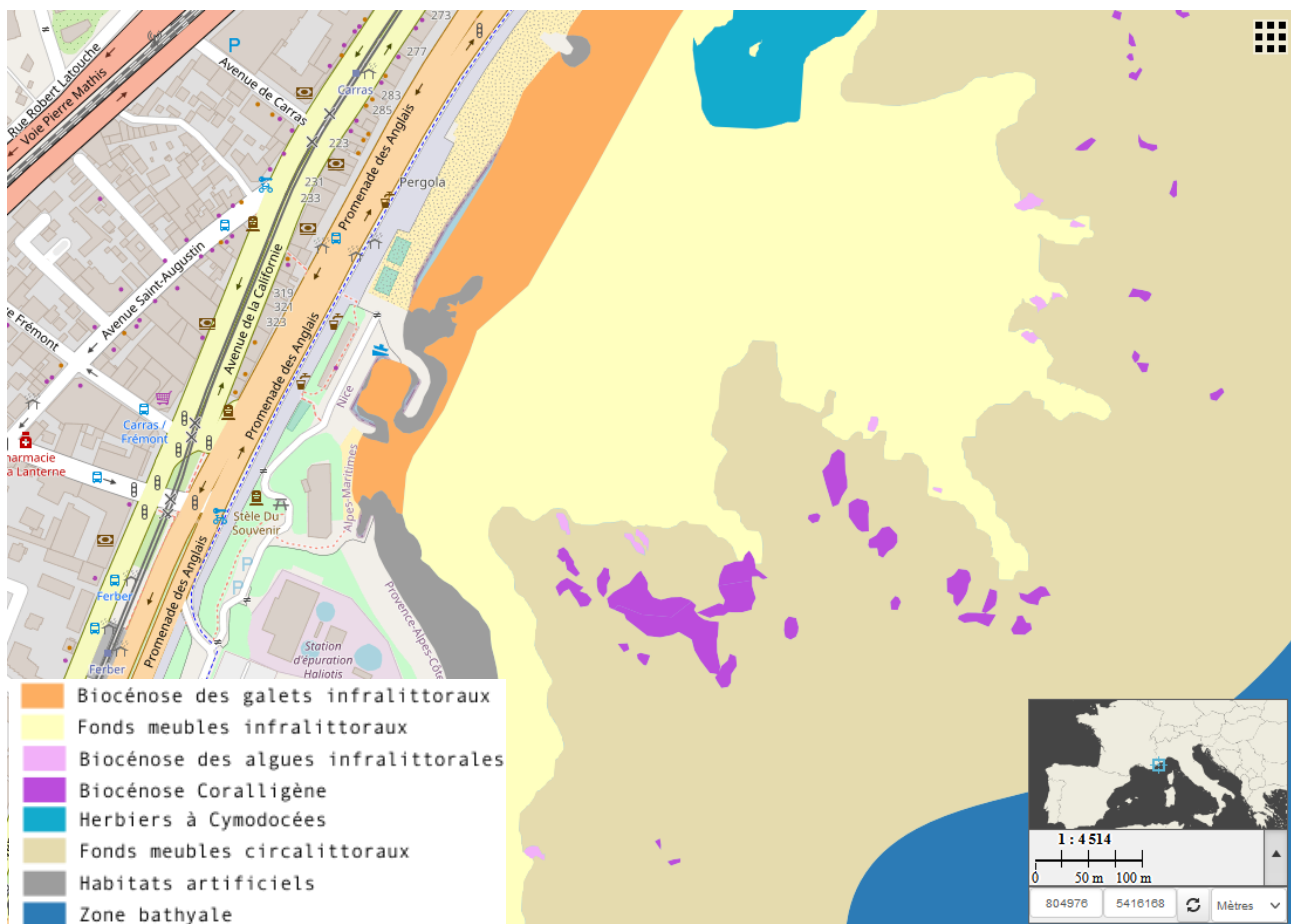


Figure 17 : Cartographie des habitats marins à proximité du port abri de Carras

(DONIA EXPERT : Cartographie détaillée des habitats marins - Données consultées le '25/07/2022' sur la plateforme de surveillance MEDTRIX (<https://plateforme.medtrix.fr>))

En complément nous avons récemment réalisé pour le compte de la métropole une cartographie de la limite inférieure des Cymodocées le long de la promenade des anglais. Les données récoltées actualisent les données issues du projet DONIA. Il apparaît que des Cymodocées se situent davantage à proximité, soit environ 170 m de l'extrémité Est de la rampe de halage.

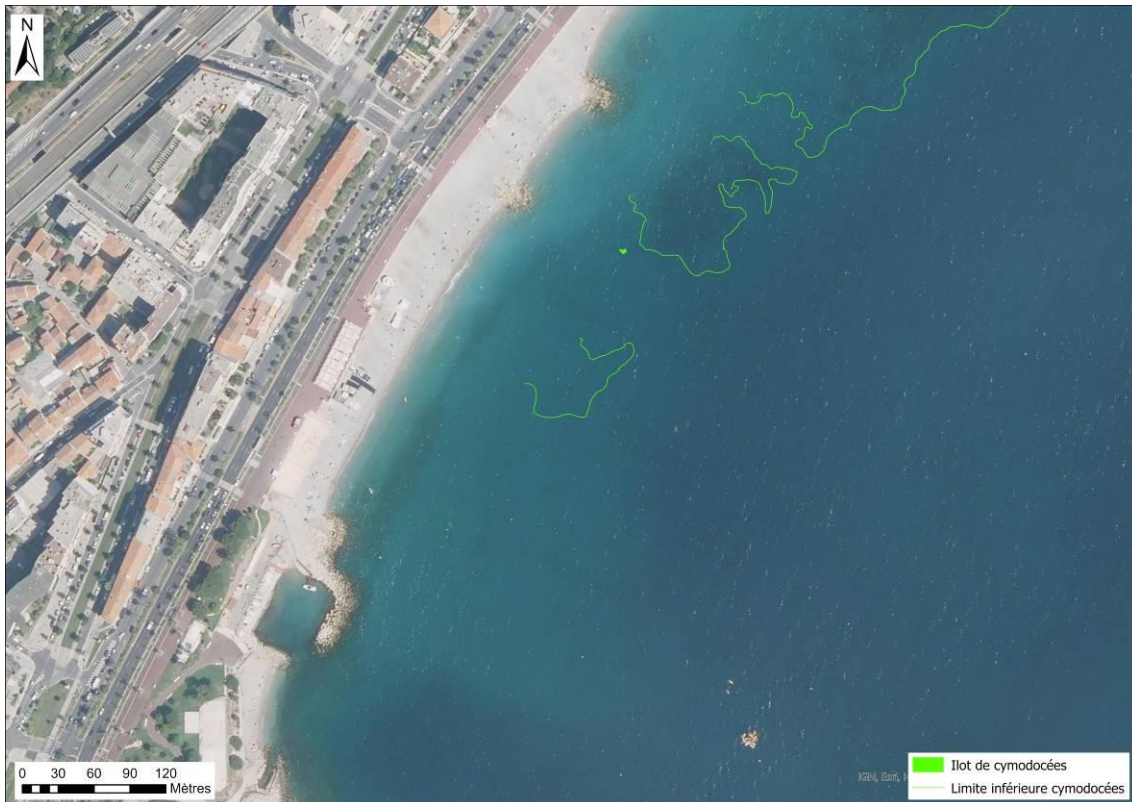


Figure 18 : Cartographie de la limite inférieure des Cymodocées (Galatea – 2022)

6.1.4.2 Au niveau du port

Afin de préciser les habitats présents au niveau du port nous avons réalisé une reconnaissance sous-marine le 21/07/2022.

Méthodologie

La cartographie a été réalisée en croisant les données de vérité terrain avec des images aériennes de la zone d'étude. Ainsi, ceci permet de croiser les observations de terrain en plongée avec une image récente.

Relevé des habitats en plongée sous-marine

La zone du port et sa proximité a été parcourue en plongée sous-marine le 21/07/2022, par une équipe formée selon la réglementation en vigueur relative aux activités professionnelles en milieu hyperbare. Deux plongeurs scientifiques procèdent à la reconnaissance sous-marine et un opérateur en surface est chargé de leur surveillance.

Les deux plongeurs déterminent la nature des habitats et des biocénoses observés en se basant sur les typologies des habitats côtiers (Natura 2000 (Bensettiti *et al*, 2004), biocénoses benthiques de Méditerranée (Michez *et al*, 2017)).

Les limites des habitats et biocénoses rencontrés sont relevées au moyen d'un GPS RTK (corrections Orphéon, précision de la position ± 2 cm), placé sur un support flottant relié à l'un des plongeurs qui veille à ce que le support se situe à son aplomb lorsque les relevés sont réalisés.

Les diverses informations collectées lors des plongées sont notées sur des plaquettes immergeables, des photographies sont réalisées et leur position est déterminée par post-traitement en utilisant les données GPS et en synchronisant les horloges du GPS et de l'appareil photo sous-marin.

La cartographie est réalisée au moyen d'un logiciel de Système d'Information Géographique (Arcgis Pro). Les données GPS, les photos sous-marines et les diverses informations collectées sont intégrées au logiciel afin de construire la cartographie des biocénoses et habitats marins par interprétation d'une ortho-mosaïque aérienne récente (Bd Ortho IGN et images google earth).

Les habitats et biocénoses sont représentés sous la forme de polygones dont les limites sont tracées en croisant les données de vérité terrain géoréférencées (photos, trace et points GPS) et une image aérienne récente. Selon le cahier technique du gestionnaire relatif aux méthodes de surveillance des herbiers à posidonies (Noel *et al*, 2012), cette méthode est la meilleure solution pour cartographier les zones de petits fonds, de par ses excellentes précision et résolution.

Pour chaque type de fond, une symbologie est adoptée, par exemple les zones couvertes par du sable sont représentées en jaune, les enrochements en gris, ...

Les éléments ponctuels, sont représentés sous forme de points.

Les données cartographiques sont projetées selon le système de projection RGF 1993 CC44.

Types d'habitats observés sur la zone d'étude

Ce chapitre présente les différents habitats observés lors des prospection sous-marines. Les habitats sont désignés, lorsque la correspondance existe, selon la typologie Natura 2000 (Bensettiti *et al*, 2004). La zone d'étude abrite les habitats suivants désignés, lorsqu'elle existe, selon la typologie Natura 2000 :

- Les substrats meubles :
 - o Sables fins bien calibrés (Code N2000 : 1110-6). Les sables fins bien calibrés sont présents dans le bassin portuaire et au droit de la digue.
 - o Galets infralittoraux (Code N2000 : 1110-9). Les galets infralittoraux sont présents le long de la cale de halage et à l'Ouest du port.
- Les substrats rocheux, présents sous forme de roches naturelles et sous forme d'enrochements :
 - o La roche supralittorale (Code N2000 : 1170-10)
 - o La roche médiolittorale supérieure et inférieure (Codes N2000 : 1170-11 et 12)
 - o Roches infralittorales à algues photophiles (Code N2000 : 1170-13). On distingue les enrochements qui occupent ici la majeure partie du trait de côte, des blocs rocheux représentés en rouge sur la carte et présent dans le bassin portuaire.

On note également que certains habitats sont enchevêtrés les uns avec les autres. On parle alors de *mosaïques d'habitats*.



Figure 19 : Cartographie des habitats marins dans le port et à proximité directe

❖ **Les substrats meubles**

Les fonds meubles regroupent ici quatre types d'habitats :

- Les sables fins bien calibrés - Code N2000 : 1110-6 ;
- Les galets infralittoraux sous l'influence des courants de fond - Code N2000 : 1110-9.

Sables fins bien calibrés (Code N2000 : 1110-6)

Généralités

Cet habitat est une étendue de sable fin de granulométrie généralement homogène et d'origine terrigène. La biocénose débute vers 2-3m et peut atteindre la profondeur de 25m. Elle occupe parfois de très grandes superficies le long des côtes et dans les baies larges.

La valeur écologique de cet habitat réside dans le fait qu'il est une zone de nourrissage des poissons plats.

Répartition de l'habitat dans le port

Les sables fins bien calibrés sont présents dans le bassin portuaire et au droit de la digue. Dans le port on retrouve de nombreux signes de présence de peuplements de la macrofaune benthique. On observe également des juvéniles de poisson, dont de nombreux rougets et un poisson plat. Nous n'avons pas observé de Cymodocées dans le port et ses abords mais l'espèce est répertoriée à environ 170 m au Nord Est du port (Figure 18, p20).



Photo 3 : Signes de présence d'espèces enfouies (amas, trous)



Photo 4 : Juvénile de poisson plat

Menaces

Les principales menaces observées sur le site sont :

- Les aménagements sur la mer peuvent engendrer une perte surfacique d'habitat par emprise directe et indirectement modification de la courantologie.
- La fréquentation et les usages du milieu marin, peut être source de pollution pouvant altérer l'habitat. Les herbiers de Cymodocées peuvent être dégradés par l'ancrage des bateaux.
- Les rejets en mer, pollutions : qui peuvent altérer la qualité des eaux et entraîner un envasement et une contamination des sables fins.
- Espèces invasives : Nous n'avons pas observé d'espèces invasives dans le port et à proximité.

Enjeu

Dans la zone du port nous jugeons l'enjeu fort de par la présence de juvéniles de poissons et de nombreux signes de présence d'espèces enfouies.

Les galets infralittoraux (code n2000 : 1110-9)

Généralités

Cet habitat se rencontre dans les criques des côtes rocheuses soumises à un fort hydrodynamisme. Il ne s'étend pas profondément. Sa limite inférieure correspond à la zone où la force des vagues est insuffisante pour rouler les galets.

Répartition de l'habitat dans le port

Les galets infralittoraux sont présents le long de la partie Est de la cale de halage et à l'Ouest du port le long de la plage. On les trouve également en mélange avec des blocs rocheux colonisés par des algues le long de la partie ouest de la cale de halage. Ces galets sont caractéristiques du rivage de la baie des anges, il s'agit de dépôts anciens d'origine fluviale mais également potentiellement d'apport anthropiques volontaires dans le cadre de rechargement de plage.

Nous avons observé de nombreux juvéniles de poissons (sars, crénilabre paon, ...) dans les petits fonds de galets/bloc.



Photo 5 : Galets nus dans la partie Est du port



Photo 6 : Galets et roches colonisés par des algues dans la partie Ouest du port

Menaces

Les principales menaces observées sur le site sont :

- Les aménagements sur la mer peuvent engendrer une perte surfacique d'habitat par emprise directe et indirectement modification de la courantologie.
- Les rejets en mer, pollutions : qui peuvent altérer la qualité des eaux et entraîner un envasement et une contamination des sables fins.
- Fréquentation et usages du milieu marin : Les galets infralittoraux sont soumis aux activités balnéaires (piétinement) ainsi qu'à l'accumulation de macrodéchets et à la pollution issue des bateaux (eaux grises et eaux noires déversées dans le milieu).

Enjeu

Le principal enjeu est la fonction de nurserie à poissons qui semble être assurée le long de la cale de halage au vu du nombre important de juvéniles. Cet enjeu est jugé fort.

❖ Les substrats rocheux

Les substrats rocheux regroupent les habitats suivants, du plus émergé au plus profond :

- La roche supralittorale (Code N2000 : 1170-10).
- La roche médiolittorale supérieure et inférieure (Codes N2000 : 1170-11 et 12).
- Les roches infralittorales à algues photophiles (Code N2000 : 1170-13).

Ces trois habitats sont ici représentés par les roches naturelles, présentées sous l'appellation « Roches » sur la cartographie des biocénoses. Les substrats rocheux sont également présents sous la forme d'enrochements de la digue et de l'épi du port. Les substrats rocheux regroupent les trois types d'habitats. Les roches médio et supralittorales se superposent à la roche infralittorale.

La roche supralittorale (Code N2000 : 1170-10)

Généralités

L'étage supralittoral est situé au-dessus du niveau de la mer. Il est humecté par les embruns et par les vagues lors des tempêtes. L'extension verticale de cette zone varie en fonction de l'hygrométrie. En mode agité ou battu, elle peut atteindre 5 à 6m.

Cet habitat présente une très forte variabilité des conditions ambiantes selon la topographie qui détermine la forme de la côte et son orientation par rapport aux vagues et au vent, ainsi que selon la saison qui conditionne l'ensoleillement et la dessiccation du milieu.

Répartition de l'habitat dans le port

Les roches supralittorales se trouvent au niveau des ouvrages en enrochements.

Menaces

La plus grande menace provient de la pollution des eaux de surface.

Les embruns chargés d'hydrocarbures, de produits tensioactifs ou de nutriments ont une action sur le peuplement. L'hyperfréquentation du liseré côtier, avec, pour corollaire, le piétinement et surtout l'abandon de débris, représente aussi une menace potentielle sérieuse.

Enjeu

L'enjeu est jugé faible.

La roche médiolittorale supérieure et inférieure (Code N2000 : 1170-11 et 12)

Généralités

A l'étage médiolittoral, zone de balancement du niveau de la mer, les potentialités biotiques des substrats rocheux sont conditionnées par la fréquence des submersions. Celles-ci sont dues aux vagues, aux variations irrégulières du niveau de la mer en fonction de la pression atmosphérique et aux vents.

Deux horizons distincts sont définis par des valeurs moyennes différentes des facteurs dominants (humectation, lumière, nutriments, topographie et type de substrat) :

- Le médiolittoral supérieur est l'horizon où les conditions environnementales sont les plus contraignantes. Suivant l'hydrodynamisme et la topographie locale, il peut s'étendre de quelques centimètres à 2m.
- La roche médiolittorale inférieure présente des caractéristiques qui résultent de la présence de vagues, des variations irrégulières de la pression hydrostatique et des vents, et de l'influence des marées. L'humectation y est constante et plus forte que dans l'horizon supérieur et constitue le facteur dominant, suivi de la lumière. L'amplitude de l'habitat peut varier de quelques centimètres à 1 m.

Répartition de l'habitat dans le port

Les roches médiolittorales se trouvent au niveau des ouvrages en enrochements. Les peuplements y sont communs.



Photo 7 : Roches médiolittorales au niveau du musoir de la digue



Photo 8 : Roches médiolittorales au niveau du musoir de l'épi Ouest

Menaces

Les principales menaces observées sur le site sont :

- Les aménagements sur la mer peuvent engendrer une perte surfacique d'habitat par emprise directe.
- Les rejets en mer, pollutions : qui peuvent altérer la qualité des eaux.
- Fréquentation et usages du milieu marin : Les activités de loisirs en mer peuvent engendrer une perturbation physique (piétinement), elles peuvent aussi être sources de pollution.

Enjeu

L'enjeu est évalué comme faible, les peuplements sont communs.

La roche infralittorale à algues photophiles (Code N2000 : 1170-13)

Généralités

Cet habitat est situé dans l'étage infralittoral qui s'étend depuis la zone où les émergences ne sont plus qu'accidentelles jusqu'à la limite au-delà de laquelle les phanérogames marines et les algues

photophiles ne peuvent plus survivre. Tous les substrats rocheux de l'étage infralittoral où règnent des conditions de lumière suffisantes sont recouverts par des peuplements extrêmement riches et variés d'algues photophiles.

Répartition de l'habitat dans le port

Cet habitat est présent sous forme d'enrochements au niveau de la digue et de l'épi Ouest ainsi que sous forme de blocs parfois en mélange avec des galets, dans le port et au droit de ce dernier. Les peuplements algaux sont communs (*Padina pavonica*, *Jania rubens*, ...) tout comme les invertébrés (Anémone, holothuries, oursins). Nous n'avons pas observé d'espèces invasives.

Les petits fonds rocheux (blocs) situés le long de la cale sont fréquentés par de nombreux juvéniles de poissons notamment des sars, des crénilabres paon, des castagnoles, ...

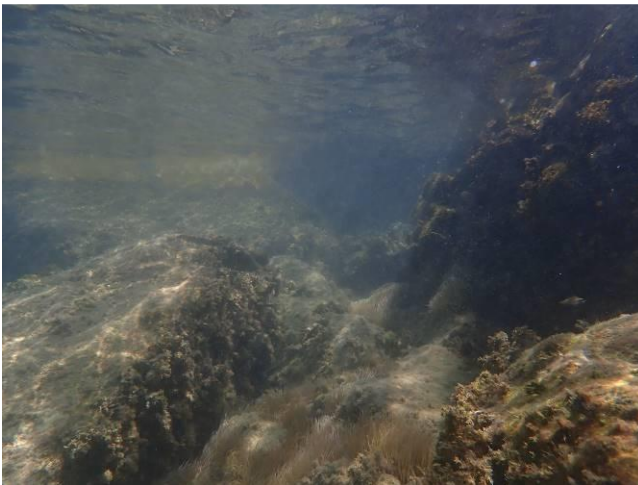


Photo 9 : Peuplement algaux et anémone au niveau des enrochements de l'épi Ouest



Photo 10 : Juvéniles de sars et castagnoles

Menaces

Les principales menaces observées sur le site sont :

- Les aménagements sur la mer peuvent engendrer une perte surfacique d'habitat par emprise directe. Indirectement les aménagements côtiers peuvent modifier les conditions écologiques (courantologie, turbidité, ...).
- Les rejets en mer, pollutions : qui peuvent altérer la qualité des eaux et favoriser le développement d'espèces nitrophiles.
- Pêche de loisir et pêche professionnelle qui peut favoriser le développement des herbivores en cas de pêche excessive de prédateurs et engendrer une dégradation des peuplements par effet mécanique.
- Fréquentation et usages du milieu marin qui peuvent entraîner une dégradation mécanique par piétinement de l'horizon supérieur par exemple et des pollutions aux hydrocarbures.

Enjeu

Le principal enjeu est la fonction de nourricerie à poissons qui semble être assurée le long de la cale de halage au vu du nombre important de juvéniles. Cet enjeu est jugé fort.

6.1.4.3 Espèces à large répartition

Les cétacés et les tortues marines peuvent fréquenter les eaux au large du port abri. Ces espèces peuvent être affectées négativement par certaines activités humaines : collisions dues à la navigation rapide, aux grands bateaux de plaisance, de croisière, de transports maritimes de passagers ou de fret, bruit des moteurs et autres nuisances sonores, pollution de l'eau, filets de pêche, dérangements par observations excessives et mauvaises approches, prélèvements accidentels dus à la pêche professionnelle, ...

6.1.5 USAGES ET ACTIVITES

6.1.5.1 Le port arbi de Carras

Le port abri de Carras fait partie intégrante d'un ensemble plus vaste comprenant une station d'épuration, un parking pour les bus, le laboratoire de l'Environnement et un parc urbain de 6 800 m².



Figure 20 : Localisation du port abri, de la station d'épuration, du parking bus, du laboratoire de l'Environnement et du parc urbain

La zone autour du port abri de Carras était régie depuis le 30 janvier 1984 par une « concession d'endiguage et d'utilisation des dépendances » confiée par l'Etat à la Ville de Nice et qui est arrivée à expiration en 2014. A cette date le site a été réparti selon 3 zones :

- Un secteur de 6 800 m², le plus éloigné de la rive, a fait l'objet d'un transfert de gestion au profit de la Ville de Nice, a été clôturé et aménagé en parc.
- Un espace marin de 591 m² (plage de la Lanterne) a été intégré à la concession des plages.
- Enfin un secteur de 6 504 m² correspondant au port abri et qui a fait l'objet en 2021 d'une « concession d'utilisation du Domaine Public Maritime (DPM) située en dehors des ports ».

Les installations au niveau du port abri comprennent :

- Un petit plan d'eau de 1600 m² ouvert sur la mer et abrité par une digue d'enrochements.
- Des cales de halage en béton destinées au stockage hors d'eau des embarcations. Les dalles sont cassées en plusieurs points.
- Une cale de mise à l'eau.
- Un grand bâtiment semi-enterré tout en longueur (plus de 80 m de long) abritant une multiplicité d'activités : Centre Loisir Jeunesse de la Police Nationale (CLJ), Amicale bouliste, Association Sports Nautiques Handicapés.

Le plan d'eau est fréquenté par des baigneurs principalement en saison estivale.

Le CLJ dispose d'une embarcation motorisée qui mouille dans le plan d'eau et de matériel nautique divers (kayak, stand up paddle, planche à voile).

Des pêcheurs à la ligne et des chasseurs sous-marins peuvent fréquenter la zone.

Le port abri fait l'objet d'un projet d'aménagement qui inclus la sécurisation de la rampe de halage dont l'état nécessite des travaux à court terme.

Le projet élaboré par la Direction des Sports de la Ville de Nice prévoit une réhabilitation partielle des locaux sans toucher aux occupations actuelles (clos bouliste, local pêcheur, CLJ de la police nationale, association à destination des PMR).

Les locaux actuellement occupés par le CLJ seraient mutualisés avec la direction des sports pour une partie dans le cadre d'une convention à intervenir. Le CLJ restant l'utilisateur principal pendant les vacances scolaires et la Direction des Sports en période scolaire.

Ces travaux permettront de créer 2 vestiaires hommes et femmes avec sanitaires et douches (50 m²), un bureau pour l'accueil (15 m²) et un espace de stockage fermé (80 m²).

Ces espaces nouvellement réaménagés permettraient de proposer quelques nouvelles activités gratuites, en particulier à l'intention des séniors, type Kayak et Stand Up paddle et d'inscrire le site dans sa vocation de base nautique.

En parallèle, afin de pouvoir accueillir un bateau de sécurité et de sécuriser les mises à l'eau il est envisagé à plus long terme une réfection de la cale de mise à l'eau ainsi que la mise en place d'un ponton.

6.1.5.2 Les zones de baignade

On trouve à proximité directe du port abri, deux zones de baignade surveillée :

- La plage de la lanterne qui présente une bonne qualité sanitaire des eaux depuis 2018.
- La plage de Carras qui présente une bonne qualité depuis 2020 et une qualité excellente en 2018 et 21019.

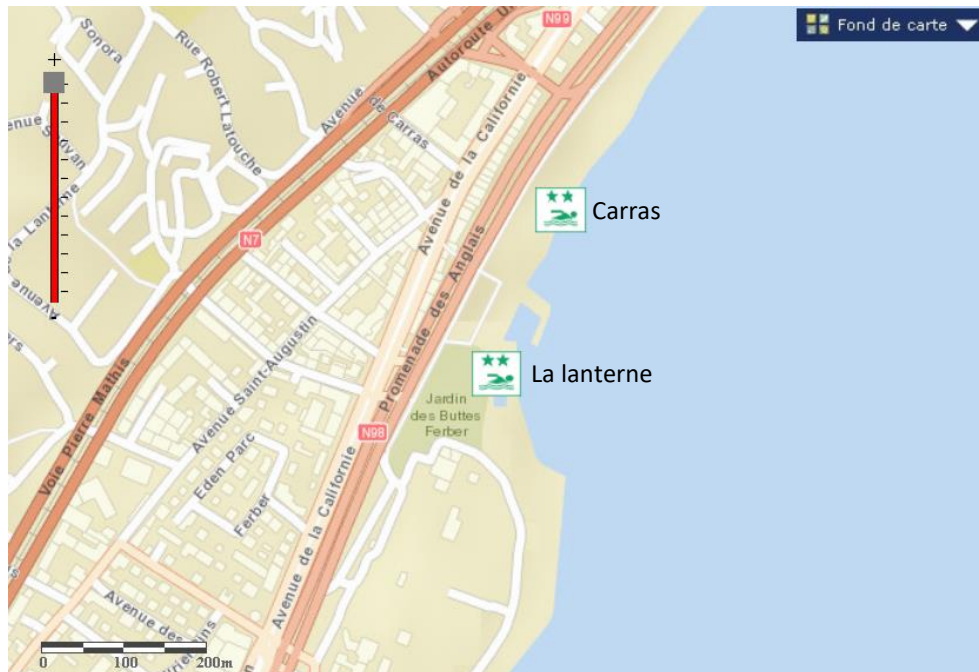


Figure 21 : Localisation des zones de baignade surveillée

Ces zones sont soumises à des rejets pluviaux qui peuvent altérer la qualité bactériologique des eaux (Vallons de la Lanterne et de Gattamua, émissaire de Carras).



Figure 22 : Profil de baignade

Le plan d'eau du port abri est également fréquenté par des baigneurs.

6.1.5.3 Balisage maritime

Par application de l'arrêté préfectoral du n° 78/2020 réglementant la navigation, le mouillage des navires, la plongée sous-marine et la pratique des sports nautiques de vitesse dans la bande littorale des 300 mètres bordant la commune de Nice (Alpes-Maritimes), on trouve à l'Est du port abri une Zone Interdite aux Engins à Moteur du 1er juin au 15 septembre et un chenal d'accès au rivage du 1er mai au 15 octobre.

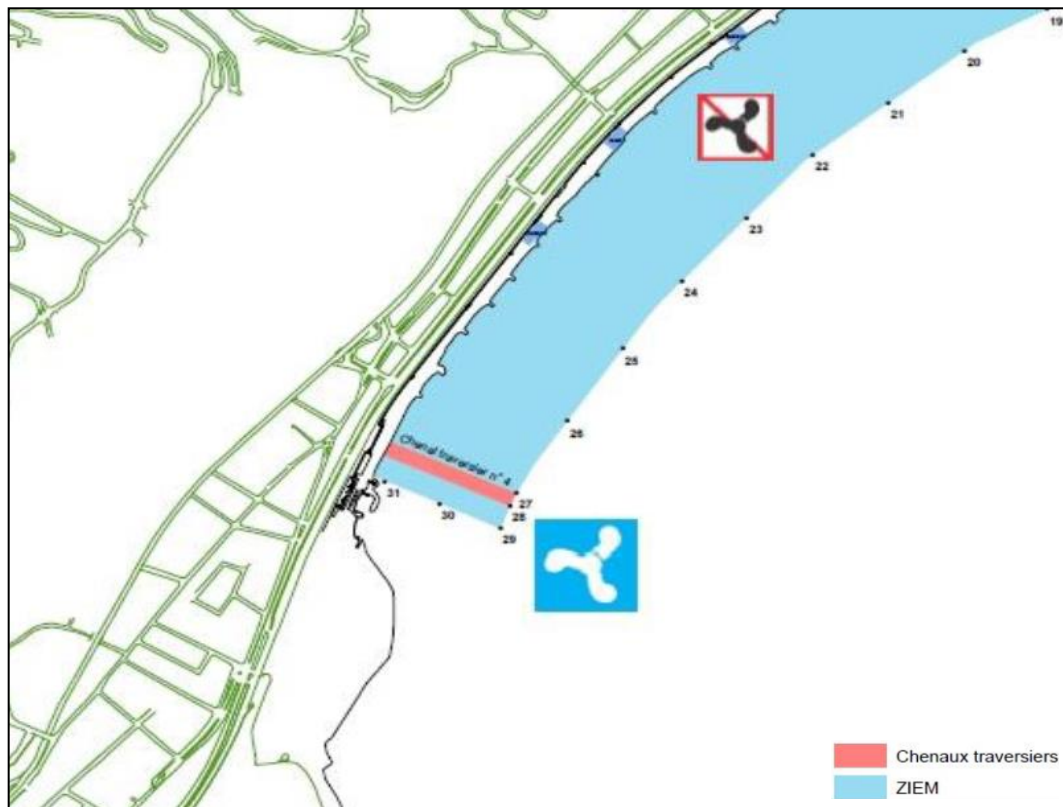


Figure 23 : Plan de balisage à proximité du port abri de Carras

On trouve au droit de l'aéroport de Nice, une zone interdite à la navigation, la plongée et la baignade (arrêté préfectoral 146/2019). Le port de Carras n'est pas concerné.

6.1.5.4 Rejets d'eau pluvial et d'eaux usées

A proximité du port abri de Carras se trouvent des rejets pluviaux (Vallons de la Lanterne et de Gattamua, émissaire de Carras - Figure 22, p30).

L'émissaire de rejet des eaux traitées issues de la station d'épuration de Nice se trouve à 100 m de profondeur au droit de l'aéroport de Nice. Cette station d'une capacité de 650 000 EqH reçoit les eaux usées des communes de Nice, Aspremont, Cantaron (hors CU), Castagniers, Colomars, Falicon, Levens, La Roquette sur Var, Saint André de la Roche, Saint Blaise, la Trinité, Tourrettes Levens, Saint Martin du Var. Le réseau de collecte de la commune de Nice comporte de nombreux émissaires. La station d'épuration fait l'objet d'un projet de modernisation.



Figure 24 : Vue d'ensemble des collecteurs généraux

6.1.6 LES RISQUES

La commune est située en zone de sismicité moyenne au sens des articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement. Le port abri comme toute la ville est concerné par l'aléa séisme, des règles des construction parasismique des fondations sont imposées en cas de construction de bâtiments, d'équipements et d'installations. La rampe de halage n'est pas concernée.

Le quartier de Carras est concerné par le risque d'inondation et fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la base vallée du Var. les terres pleins du port abri se situent en zone B6, l'aléa de base y est qualifié de nul.

La commune de Nice est concernée par l'aléa de submersion marine. Selon le Porter A connaissance de l'aléa de submersion marine (DDTM 06, 2017). Le PAC définit deux types de niveaux au niveau du port abri de Carras à horizon 2100 :

- Entre 1,09 et 1,49 mNGF pour la partie Sud Ouest du port abri.
- Entre 1,59 et 1,99 NGF pour la partie Nord Est du port abri.

Avec une cote d'arase du projet de 2,89 m NGF la hauteur de submersion définie par le PAC est au maximum de : $1,99 - 2,89 = -0,9$ m NGF, soit au sens du PAC dans une zone soumise à l'horizon 2100 et hors zone soumise à la hauteur de référence.

Dans ce type de zone le PAC indique que les aménagements et les constructions sont autorisés. Seuls sont interdits les établissements indispensables à la sécurité publique et stratégiques pour la gestion des crises, afin d'assurer l'organisation des secours en cas de crises.



Figure 25 : Carte des niveaux marins à l'horizon 2100 (DDTM06, 2017)

La commune de Nice n'est pas concernée par un plan de prévention des risques technologiques.

6.2 IMPACTS DU PROJET

6.2.1 IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

6.2.1.1 Météorologie

Les conditions météorologiques peuvent impacter le bon déroulement des travaux. Ainsi, une veille météo est prévue.

6.2.1.2 Bathymétrie

Le projet engendrera une légère modification du profil bathymétrique en pied d'ouvrage, les différences sont de l'ordre de quelques décimètres. L'incidence est jugée faible.

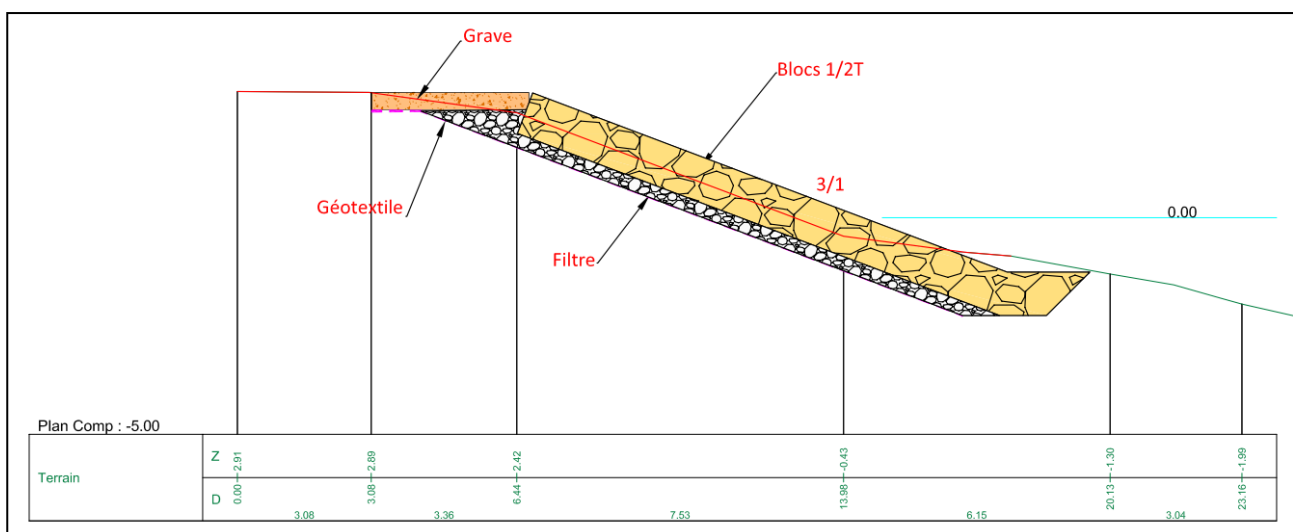


Figure 26 : Profil du projet et de l'existant (—)

6.2.1.3 Courantologie et agitation

L'ouvrage projeté modifiera légèrement le profil bathymétrique et ne devrait pas modifier de manière significative la courantologie du port. Concernant l'agitation on peut s'attendre à une diminution des franchissements de la rampe, le nouvel ouvrage étant constitué d'une carapace en enrochement, il amortira d'avantage les vagues par rapport la dalle béton actuelle.

6.2.2 IMPACTS SUR LA QUALITÉ DES EAUX ET DES SÉDIMENTS

6.2.2.1 Qualité des eaux

❖ En phase de travaux

En phase de travaux certaines opérations sont susceptibles d'engendrer de la turbidité :

- Le reprofilage de la partie immergé de la berge engendrera une remise en suspension des sédiments fins qui sont toutefois visiblement présents en faible proportion, les fonds étant constitués de blocs et galets.
- Le lessivage des fines lors de la mise en place du filtre et de la carapace en enrochements en partie immergée.

Des mesures sont prévues pour réduire les sources potentielles de turbidité :

- Un rideau antiturbidité sera mis en place pour confiner les matières en suspension le long de l'ouvrage (cf. § 6.3.2.2, p39).
- Les matériaux (filtre et enrochement) seront préalablement rincé en carrière afin de limiter la présence de fines (cf. § 6.3.2.4, p42).

Par la mise en place de ces mesures l'incidence des travaux sur la turbidité des eaux est jugée négligeable.

Concernant la contamination des eaux, mises à part les pollutions accidentelles, les travaux ne sont pas de nature à entrainer d'apport de contaminants.

La méthodologie des travaux prévoit des mesures et du matériel de prévention et de lutte contre les pollutions accidentelles (cf. §6.3.2.3, p40) et de gestion de chantier (propreté, stockage, cf § 6.3.2.1, p38) pour éviter la formation d'eau turbides.

❖ En phase aménagée

En phase aménagée il n'est pas attendu d'impact sur la qualité des eaux.

6.2.2.2 Qualité des sédiments

❖ En phase de travaux

Tout comme les eaux, mises à part les pollutions accidentelles, les travaux n'entraîneront pas de contamination des sédiments. On n'attend pas d'apport de contaminants.

Il n'est pas non plus à attendre d'apport de fines importants pouvant modifier la granulométrie des sédiments.

❖ En phase aménagée

En phase aménagée il n'est pas attendu d'impact sur la qualité des eaux.

6.2.3 IMPACTS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

6.2.3.1 Impacts sur les habitats marins

❖ Perte d'habitat

Dès la réalisation des travaux, les fonds existants (blocs et galets) seront remplacés sur environ 1,5 m de largeur par les enrochements du pied d'ouvrage. Ceci engendrera une augmentation de la granulométrie des blocs et une légère modification du profil bathymétrique. La reconnaissance sous-marine réalisée en juillet 2022 montre que les petits fonds au pied de la rampe existante semblent être propices à la fonction de nurricerie pour l'ichtyofaune. Le projet pourrait donc affecter cette fonction.

Toutefois, on ne peut pas parler ici de perte mais plutôt d'une altération. Les fonds auront comme pour l'existant une nature rocheuse, une faible profondeur et pente. L'incidence du projet sur l'altération de ce micro-habitat potentiel qu'est la nurricerie est analysée au chapitre suivant.

❖ Altération d'habitat

En phase de travaux

Au cours des travaux, le port sera probablement moins attractif pour les espèces pouvant potentiellement le fréquenter. Au vu de la reconnaissance sous-marine, il apparaît que les petits fonds situés au pied de l'ouvrage actuel semblent propices à la fonction de nurricerie pour les poissons. Cette fonction sera probablement altérée pendant les travaux.

Les travaux sont planifiés entre octobre et novembre 2022, de par l'installation successive des espèces au cours de l'année, il est difficile d'éviter cette incidence en ciblant une période plus favorable. En effet quel que soit le moment de l'année, des juvéniles sont potentiellement présents et on ne peut éviter les périodes d'installation.

De par la faible durée des travaux et le faible linéaire concerné, l'incidence des travaux sur les petits fonds de galets et blocs pouvant assurer la fonction de nurricerie est jugée faible à négligeable.

Concernant les autres habitats (sables, ...), les incidences sur le milieu physique et la qualité chimique sont jugées négligeables. La seule altération possible en phase de travaux concerne les pollutions accidentelles. L'incidence est jugée faible à négligeable.

En phase aménagée

Suite à la mise en place d'enrochement sur une largeur de 1,5 m supplémentaire par rapport au pied d'ouvrage existant, la granulométrie des éléments constitutif du fond sera modifiée (on passera de petits blocs/galets à des blocs 1/2T). La pente et la profondeur sur cette bande ne seront pas modifiées de manière significative.

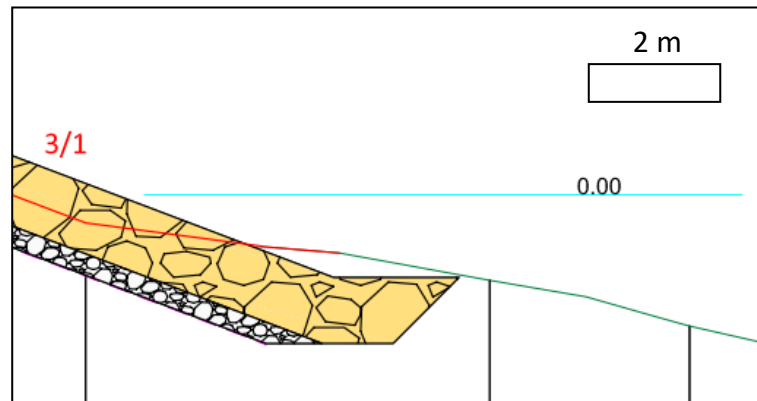


Figure 27 : Profil du projet et de l'existant en pied d'ouvrage (—)

L'augmentation de la granulométrie des blocs peut affecter la fonction de nourricerie pour l'ichtyofaune. Notons cependant qu'il est admis que les enrochements peuvent également jouer le rôle de nourricerie. Par précaution, il nous semble nécessaire de ne pas modifier la granulométrie des éléments en pieds d'ouvrage. Pour ce faire nous prévoyons que les blocs et galets présents sur l'emprise du futur pied d'ouvrage soient remis en place au-dessus des enrochements 1/2T (cf. §6.3.2.5, p42). Notons par ailleurs qu'il est fort probable, au gré des coups de mer, de voir les galets et blocs venir recouvrir progressivement le pied de l'ouvrage.

Considérant ce qui précède les incidences du projet sur les petits fonds pouvant assurer la fonction de nourricerie sont jugées négligeables. Il n'est pas attendu d'incidences sur les autres habitats.

6.2.3.2 Impacts sur les espèces

❖ Destruction

On n'attend pas de destruction d'espèces à enjeu significatif.

❖ Dérangement

En phase de travaux

Les travaux seront à l'origine de bruits et vibrations pouvant potentiellement nuire aux espèces animales présentes à proximité. L'utilisation du BRH lors de la démolition de la dalle est l'opération la plus émettrice de bruits et vibrations, elle sera réalisée sur une durée de quelques jours. Les incidences liées au dérangement sont considérées comme faibles et acceptables de par la faible durée des opérations « bruyantes ». De plus les opérations concernent en majorité la partie émergée de la rampe.

En phase aménagée

Le projet n'est pas de nature à engendrer un dérangement supplémentaire par rapport à la situation actuelle.

6.2.4 IMPACTS SUR LES ZONES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION DU MILIEU NATUREL

Les incidences sur ces sites concernent les enjeux écologiques, qui sont traités aux chapitres précédents qui concluent à l'absence d'incidences significatives sur les habitats et espèces.

6.2.5 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Dans un rayon de 10 Km autour du port abri, on trouve par ordre d'éloignement croissant les sites suivants :

- ZPS FR9312025 « Basse vallée du Var », située à 2,9 km à l'Ouest.
- ZSC terrestre FR9301569 « Vallons obscurs de Nice et de Saint Blaise », située à 5 km au Nord.
- ZSC terrestre FR9301568 « Corniches de la Riviera », située à 5,6 km à l'Est.
- ZSC marine FR9301996 « Cap Ferrat », située à 6,1 km à l'Est.
- ZSC marine FR9301573 « Baie et cap d'Antibes - îles de Lérins », située à 7,5 km à l'Ouest.
- ZSC terrestre FR9301571 « Rivière et gorges du Loup », située à 8 km à l'Ouest.
- ZPS FR9312002 « Préalpes de Grasse », située à 8 km à l'Est.

Le projet n'est pas susceptible d'affecter l'état de conservation des sites terrestres et les deux ZPS. L'éloignement du projet par rapport à ces sites est important (> 2,9 km), il n'y a pas de risque de destruction ou d'altération des habitats et des espèces à faible mobilité de ces sites. Concernant les espèces à forte mobilité (chiroptères, oiseaux), on n'attend pas non plus d'incidences du projet, les travaux et la phase aménagée ne présentent pas de risques d'affecter ces espèces (pas de destruction de gîte, pas de lien avec l'éclairage nocturne, ...).

Les deux sites marins les plus proches sont situés à bonne distance du port abri (>7,5 km). La aussi on peut écarter toute destruction et altération d'habitats et espèces à faibles mobilités de ces sites. Concernant les espèces d'intérêt communautaire à forte mobilité (grand dauphin et tortue Caouanne), les travaux ne sont pas susceptibles d'engendrer un dérangement (pas de nuisances sonores significatives).

Les incidences du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000 sont jugées négligeables.

6.2.6 IMPACTS SUR LES USAGES

Les travaux peuvent être à l'origine d'un dérangement (trafic routier, niveau sonore). Ils seront réalisés en dehors de la période de forte affluence en concertation avec les usagers.

En phase aménagée les embarcations présentes sur le haut de la rampe y être stockées.

Le projet aura un effet positif en sécurisant l'ouvrage.

6.2.7 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Le projet n'est pas de nature à aggraver le risque d'inondation et de submersion. Les travaux doivent prendre en compte les conditions météo-océanographiques, une veille météo est prévue (cf. § 6.3.2.3, p40).

6.3 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

6.3.1 MESURE D'ÉVITEMENT

Il n'y a pas de mesures d'évitement prévues.

6.3.2 MESURES DE RÉDUCTION

6.3.2.1 MR1 : Mise en place d'un chantier vert

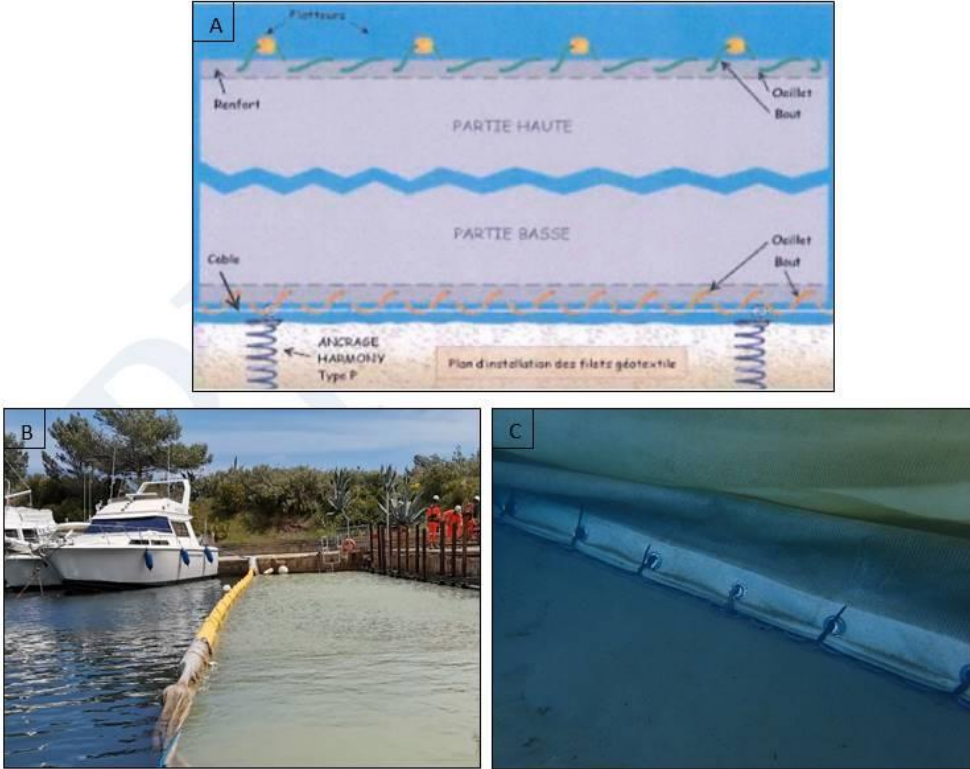
MR1 : Mise en place d'un chantier vert, respect des emprises du projet.	
<u>Espèces concernées :</u>	Ensemble des espèces et habitats marins
<u>Objectifs :</u>	<p>L'objectif de cette mesure est de mettre en place un "chantier vert".</p> <p>La mise en place d'un Chantier Vert a pour objectif principal de gérer les nuisances environnementales engendrées par les différentes activités liées à un chantier. Réduire les nuisances environnementales pour un chantier se décline en deux objectifs :</p> <p>Le premier qui est de préserver et sauvegarder les espèces naturelles sensibles identifiées dans l'emprise du chantier ou à proximité ainsi que leurs habitats.</p> <p>Le second qui est de maintenir un « chantier propre » c'est-à-dire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter les pollutions lors du chantier (pollutions des eaux, visuelle, du sol, de l'air, sonores...); • Limiter la quantité de déchets lors du chantier et mise en place de bennes de tri • Limiter les risques sur la santé des ouvriers.
<u>Protocole :</u>	<p>Tout d'abord, chaque entreprise titulaire devra définir un référent chantier propre qui sera chargé du bon déroulement du chantier vert et qui sera directement en contact avec la maîtrise d'œuvre tout au long du chantier.</p> <p>Pour limiter les pollutions lors du chantier plusieurs mesures seront instaurées.</p> <p><u>Plan d'accès et schéma :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Un schéma sera mis en place, et définira les voies et sens de circulation, les zones de stationnement des moyens nautiques, les zones de stockage (carburant, matériaux inertes...) et la base vie. Aucun défrichage ne sera autorisé. <p><u>Propreté et nettoyage :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Des bennes pour le tri des déchets seront mises en place et seront protégées par des filets. Le brûlage des déchets sera interdit sur le chantier. ▪ Les modalités de sortie des encombrants devra être définies. ▪ À l'intérieur du chantier, il sera procédé régulièrement au nettoyage des cantonnements - intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passages ainsi que des zones de travail. ▪ Chaque intervenant sur le chantier doit être responsabilisé par l'intermédiaire du référent « Chantier propre » en ce qui concerne les personnels d'entreprises, titulaires et sous-traitants. <p><u>Sécurité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Une sensibilisation des intervenants devra être réalisée en amont du chantier mais également en phase chantier. ▪ L'équipement des intervenants devra être adapté (casque de chantier, chaussures de sécurité, chasubles...).

	Le respect des consignes de propreté, de nettoyage mais également du schéma viaire par l'ensemble des équipes permettra de sécuriser le chantier
<u>Planification :</u>	Les plans d'installation de chantier et de circulation seront établis par l'entreprise et validés par ma MNCA avant le début des travaux.
<u>Montant de la mesure</u>	400 € HT jour pour la mise à disposition d'un coordinateur environnement

6.3.2.2

MR2 : Mise en place de moyen de confinement des eaux

MR2 : Mise en place de moyen de confinement des eaux	
<u>Composantes environnementales concernées :</u>	Ensemble des espèces et habitats marins Qualité des eaux et des sédiments
<u>Objectifs :</u>	L'objectif de cette mesure est le confinement des eaux turbides générées lors des travaux.
<u>Protocole :</u>	<p>Un ou plusieurs rideaux anti-turbidité sera posé lors des opérations susceptibles de créer de la turbidité (reprofilage du talus et autres travaux en contact avec le milieu marin). Les dispositifs devront permettre de confiner efficacement les eaux turbides du fond à la surface, tout en ne constituant pas une gêne pour la réalisation des travaux. Ils seront constitués d'une jupe en géotextile non tissée, dont les spécifications suivantes sont préconisées, ce type de géotextile ayant déjà fait ses preuves pour le confinement de particules fines de MES : masse surfacique de 600 g/m² et d'ouverture de filtration de 70 µm.</p> <p>Le rideau sera maintenu à la surface par des flotteurs et lesté par une chaîne fixée au bas du rideau de manière à éviter les déchirures et donc la désolidarisation de la chaîne (œillets, ourlet, ...).</p> <p>Le rideau devra avoir une hauteur plus importante que la hauteur d'eau d'environ 1 m ce qui évitera le soulèvement du bas du rideau en cas de variation du niveau de la mer (décotes/surcotes).</p> <p>Il faudra privilégier la pose d'un pan rideau en une pièce. Toutefois, si plusieurs pans de rideau devaient être posés, ces derniers devraient être superposés sur environ 3 m de linéaire et maintenus l'un contre l'autre (par des œillets par exemple).</p> <p>Les systèmes de confinement seront déposés après clarification des eaux.</p>

	 <p>Schéma d'un rideau anti-MES (Photo A) – Partie haute d'une barrière anti-MES (Photo B) – Partie basse d'une barrière anti-MES (Photo C)</p> <p>Leur implantation sera définie ultérieurement. Le plan d'implantation (et chaque modification) sera porté à la connaissance du service en charge de la police de l'eau.</p>
<u>Incidences résiduelles :</u>	Par la mise en œuvre de cette mesure on attend une incidence résiduelle négligeable de la turbidité et de la concentration en MES sur le milieu marin à l'extérieur des zones confinées.
<u>Planification :</u>	Pendant toutes les opérations en contact avec le milieu marin susceptibles d'engendrer de la turbidité.
<u>Précautions particulières :</u>	Cette mesure est associée à un suivi de la turbidité des eaux permettant de vérifier son efficacité et intervenir si nécessaire. Eviter de confiner des zones à enjeux (posidonies).
<u>Montant de la mesure</u>	30 000 € HT (confection, pose et dépose du rideau)

6.3.2.3 MR3 : Dispositions pour limiter les risques de pollution accidentelle

MR3 : Dispositions pour limiter les risques de pollution accidentelle	
<u>Composantes environnementales concernées :</u>	Sédiments, eau, milieu marin
<u>Objectifs :</u>	L'objectif de cette mesure est de réduire au maximum la dégradation des milieux naturels terrestres et marins par pollutions accidentelles pendant la phase chantier
<u>Protocole :</u>	Différentes dispositions permettent de limiter le risque de pollutions en phase chantier : <u>Evitement des périodes de tempête (veille météo)</u> En cas de fort vent annoncé ou de forte précipitation, le chantier sera interrompu pour éviter tout risque d'accident et de pollutions accidentelles. <u>Mesure de prévention des pollutions</u> La présence d'engins de chantier induit un risque de déversement accidentel de fluides. Toutes les mesures de prévention seront mises en place pour prévenir la survenue d'une

pollution accidentelle. Durant la phase de préparation du chantier, l'entrepreneur établira un Plan d'Assurance Environnement (PAE) et les documents qui en découlent (rôles et responsabilités, SOGED, procédures environnementales...).

Tout déversement intentionnel de matières polluantes dans le milieu ou dans le réseau pluvial est proscrié. Il sera notamment interdit de déverser ou de rejeter les eaux de chantier, les hydrocarbures et tout autre produit polluant, sans un traitement préalable.

Les engins de chantier devront être en bonne état de marche et bien entretenus. Ils doivent faire l'objet d'inspections régulières pour détecter les risques de fuites et de déversements. Aucun entretien pouvant être à l'origine de déversement d'hydrocarbure ne devra être réalisé sur le site des travaux.

Les produits dangereux nécessaires au chantier (gasoil, huiles, etc.) sont stockés à terre sur des bacs de rétentions dont la capacité et la nature sont adaptées aux produits considérés et à leur volume. Ils sont éloignés des milieux aquatiques. Le stockage de carburant ne s'effectue pas sur le site des travaux.

Toutes les activités de manipulation de produits dangereux, notamment le ravitaillement des engins, sont réalisées en dehors des zones sensibles, sur une aire étanche et dans des conditions de sécurité adaptées.

Toutes les opérations d'entretien et de lavage des engins ou du matériel sur le chantier sont réalisées sur une aire étanche reliée à un système de traitement des eaux de lavage avant rejet. Si des opérations ne peuvent être réalisées sur aire étanche, elles doivent être associées à des mesures de prévention des pollutions adaptées.

Présence d'équipements « anti-pollution » :

Le chantier sera équipé d'équipements anti-pollution : bacs de rétention étanches protégés de la pluie pour tout stockage de produits polluants, kits anti-pollution (produits absorbants), dont un kit complet dans chaque engin de chantier.

Procédure en cas de pollution accidentelle :

Une procédure et des moyens d'intervention d'urgence sont prévus pour contenir une éventuelle pollution accidentelle. Cette procédure doit être adaptée aux produits susceptibles de générer une pollution et être connue de tous les intervenants afin d'assurer une réactivité optimale

En cas de pollution accidentelle, le Maitre d'ouvrage devra être immédiatement informé et la procédure d'intervention d'urgence mise en œuvre.

En fin d'intervention, une fiche de non-conformité sera ouverte et devra déterminer l'origine de la non-conformité et proposer des solutions pour éviter qu'un tel événement ne se renouvelle.

Gestion des déchets sur le chantier :

Durant les travaux toutes les mesures seront mises en œuvre par l'entrepreneur pour assurer la collecte, le tri, l'évacuation et l'élimination des déchets de chantier.

L'entrepreneur établira un Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Élimination des Déchets (SOGED) qui devra contenir :

- Les types et les volumes estimatifs de déchets produits par les travaux
- La stratégie et les méthodes mises en place pour assurer le tri
- Les moyens mis en œuvre pour la récupération des différents types de déchets
- Les filières de valorisation et d'évacuation vers lesquelles seront acheminés les différents déchets
- Les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qui sont mis en œuvre.

Les Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD) seront systématiquement transmis au Maitre

	d'Ouvrage.
Planification :	Avant le démarrage et tout au long du chantier
Précautions particulières :	Formation du personnel intervenant sur le chantier. Contrôle du respect des procédures
Montant de la mesure	Inclus au montant de travaux

6.3.2.4 MR4 : Rinçage des matériaux rocheux en carrière

MR4 : Rinçage des matériaux rocheux en carrière	
Composantes environnementales concernées :	Sédiments, eau, milieu marin
Objectifs :	L'objectif de cette mesure est de limiter la quantité de fines pouvant être apportée par les matériaux de carrière
Protocole :	Les matériaux rocheux seront rincés en carrière afin d'éliminer le plus possible les fines.
Planification :	Avant l'approvisionnement en matériaux de carrière
Précautions particulières :	-
Montant de la mesure	Inclus au montant de travaux

6.3.2.5 MR5 : Remise en place des galets et blocs rocheux existants sur le pied d'ouvrage

MR5 : Remise en place des galets et blocs rocheux existants sur le pied d'ouvrage projeté	
Composantes environnementales concernées :	Petits fonds de blocs et galets – Micro habitat de nurserie pour l'ichtyofaune
Objectifs :	L'objectif de cette mesure est de limiter la modification de granulométrie en pied d'ouvrage en réutilisant les matériaux en place (blocs et galets) sur le pied de l'ouvrage projeté constitués d'enrochements de 1/2T.
Protocole :	Lors du reprofilage du talus des blocs et galets seront récupérés et seront remis en place sur les enrochements en pied d'ouvrage.
Planification :	Suite à la pose des enrochements en pied d'ouvrage
Précautions particulières :	-
Montant de la mesure	Inclus au montant de travaux

6.3.3 MESURES DE COMPENSATION

Aucune mesure de compensation n'est prévue, le projet n'ayant pas d'impact significatifs.

6.3.4 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Aucune mesure d'accompagnement n'est prévue,

6.3.5 MESURES DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

6.3.5.1 En phase de travaux

❖ Registre journal

Il sera réalisé un registre consignait quotidiennement :

- les informations nécessaires à justifier la bonne exécution des travaux,
- les conditions météorologiques et hydrodynamiques, notamment lorsque celles-ci sont susceptibles de nécessiter des interruptions de chantier (ce qui est peu probable au vu du site),
- l'état d'avancement du chantier et tout incident susceptible d'affecter le déroulement du chantier.
- incluant un reportage photo réalisé quotidiennement afin d'illustrer les points clés environnementaux et techniques.

Ce registre sera tenu en permanence à disposition du service chargé de la police de l'eau.

❖ Suivi de la turbidité

Un suivi environnemental des travaux sera mis en place par un bureau d'études en environnement marin indépendant.

Un opérateur se rendra quotidiennement sur site lors des travaux susceptibles d'engendrer de la turbidité (reprofilage du talus, pose du filtre et des enrochements).

Un suivi de la turbidité sera réalisé afin d'évaluer l'efficacité du confinement et permettra le cas échéant de moduler les travaux. L'opérateur environnement sera chargé :

- d'assurer une veille visuelle afin de détecter la formation de panache turbide ;
- de réaliser 3 fois (une série de mesures de référence avant les travaux et 2 séries de mesures pendant les travaux) par jour des mesures de turbidité ;
- en fonction des résultats de la veille visuelle et des mesures de turbidité les travaux pourront être modulés (arrêt des travaux en contact direct ou indirect avec le milieu marin, vérification du rideau anti-turbidité).

Veille visuelle

La veille visuelle permettra de vérifier le bon confinement des eaux par le rideau anti-turbidité au droit de la zone des travaux. En cas de formation d'un panache turbide, les mesures suivantes seront appliquées :

- Vérification du rideau anti-turbidité.
- Adaptation des travaux (cadence, tâches accomplies (éviter les opérations en contact avec le milieu marin), ...).
- Surveillance accrue du plan d'eau.
- Des mesures de turbidité complémentaires au suivi quotidien seront réalisées.
- L'incident est noté dans le rapport journalier.

Suivi de la turbidité

Moyens de prélèvement et de mesure

Les mesures de qualité de l'eau consisteront à déterminer la turbidité des eaux. Les mesures de turbidité (en NFU) seront effectuées avec un turbidimètre portable préalablement calibré. Ce type d'appareil est très bien adapté au suivi des eaux (résultats rapides, résolution et gamme de mesure adéquates). L'eau sera prélevée au moyen d'une bouteille (type NISKIN ou autre) permettant un échantillonnage à la profondeur souhaitée.

Plan d'échantillonnage et fréquence de mesures

Etant donné le linéaire important concerné par les travaux, il n'est pas possible de définir un plan d'échantillonnage exhaustif à tous les cas de figures.

Il est prévu de suivre 2 stations : 2 stations à proximité de la zone de travaux (20 m) à l'Est et à l'Ouest et 1 station située.

Les mesures seront réalisées à minima trois fois par jour :

- Une série de mesures de références, le matin, avant les travaux.
- Au cours de la matinée.
- Et pendant l'après-midi.

Sur chaque station les mesures seront réalisées sur trois niveaux (surface, mi-profondeur et fond) puis la moyenne de ces valeurs est calculée.

Seuils d'alerte et d'arrêt

Le seuil d'alerte correspond à 1,3 fois les valeurs de références mesurées le matin sur chaque station. En cas de dépassement du seuil d'alerte sur une des stations et si l'augmentation de la turbidité est due aux travaux et non à des causes extérieures (modification des conditions météo-océaniques, ...), les mesures suivantes seront appliquées :

- La cadence des opérations en contact avec le milieu marin est diminuée, le rideau anti-turbidité est vérifié. Toutes les mesures nécessaires devront être prises pour ne pas augmenter la turbidité.
- Le maître d'ouvrage et la DDTM sont informés.
- Une mesure de turbidité est réalisée toutes les heures afin de contrôler son évolution.
- L'incident est noté dans le rapport journalier.

Le seuil d'arrêt correspond à 1,5 fois les valeurs de références mesurées le matin sur chaque station. En cas de dépassement du seuil d'arrêt, et si l'augmentation de la turbidité est due aux travaux et non à des causes extérieures (modification des conditions météo-océaniques, ...), les mesures suivantes seront appliquées :

- Les travaux sont immédiatement interrompus.
- La cause du dépassement est recherchée et tout est fait pour y remédier et éviter sa récurrence.
- Le maître d'ouvrage et la DDTM sont informés.
- Une mesure de turbidité est réalisée toutes les heures afin de contrôler son évolution. Les travaux ne reprendront qu'après accord du service en charge de la police de l'eau.
- L'incident est noté dans le rapport journalier.

Rappelons qu'en plus des mesures de turbidité, une surveillance visuelle sera également assurée afin de permettre d'effectuer à tout moment des mesures de turbidité supplémentaires en cas de suspicion d'un dépassement de seuil.

Notons qu'en cas de changement des conditions météorologiques entraînant évolution de la turbidité visiblement indépendante des travaux de nouvelles valeurs de références seront prises en compte.

Mise à disposition des résultats :

Les résultats du suivi quotidien (observations, mesures de turbidité) seront consignés dans un registre laissé à disposition du service en charge de la police de l'eau. Un rapport de suivi sera transmis au maître d'ouvrage et au service en charge de la police de l'eau chaque semaine, il rassemblera toutes informations relatives au suivi environnemental des travaux.

Montant de la mesure :

400 € HT/jour pour la mise à disposition d'un coordinateur environnement.

6.4 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION

6.4.1 LE SDAGE DU BASSIN RHÔNE MÉDITERRANÉE

A l'échelle de chacun des grands bassins hydrographiques français, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) permet de définir une logique de gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques.

Le SDAGE (2022 - 2027) du bassin Rhône Méditerranée a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 21/03/2022. Il prend en compte le changement climatique dans le but d'éviter une ruée non gérée vers l'eau, un aggravement des crues par la faute de l'homme et une « maladaptation » si l'action n'était pas guidée.

Il contribue, notamment, à l'atteinte des objectifs du plan d'action pour le milieu marin de la mer Méditerranée avec l'organisation des usages sur le littoral pour la non-dégradation des petits fonds côtiers, la restauration physique du littoral et la réduction des flux de pollution par les substances dangereuses à la mer et aux milieux lagunaires.

Les 9 orientations fondamentales du SDAGE sont les suivantes :

OF 0 : S'adapter aux effets du changement climatique.

OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.

OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.

OF 3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau.

OF 4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux.

OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.

5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle.

5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques.

5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses.

5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles.

5E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine.

OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides

6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques

6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides

6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau

OF 7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir en eau et en anticipant l'avenir.

OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

En plus des orientations fondamentales, le SDAGE Rhône-Méditerranée définit des mesures spécifiques aux masses d'eau.

L'aire d'étude appartient à la masse d'eau côtière FRDC09b « Port Antibes - Port de commerce de Nice » qui est soumise à la pression suivante : Altération de la morphologie et altération par les activités maritimes dont le niveau d'impact est évalué comme moyen par le SDAGE (mesurable mais dont l'effet est localisé à l'échelle de la masse d'eau). Ces pressions ne risquent pas de compromettre l'atteinte du bon état en 2027.

Les autres pressions potentielles pour ce type de masse d'eau présentent un niveau d'impact nul ou faible (pression absente ou impact non mesurable).

Le projet de programme de mesures concernant cette masse d'eau porte sur les pressions suivantes :

- Pollutions par les nutriments urbains et industriels. Mesure ASS0302 : Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles).
- Altération par les activités maritimes. Mesure MIA0701 : Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel.

La compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône Méditerranée est analysée ci-dessous. Seules les dispositions en lien direct avec le projet sont étudiées.

Tableau 5 : Analyse de la compatibilité du projet avec les OF et dispositions le SDAGE RM 2022-2027

Disposition	Compatibilité du projet
OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	
Disposition 1-04 : Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale	Le projet prend en compte dès sa phase de conception les enjeux environnementaux et notamment la qualité des eaux et du milieu marin. Des mesures ERCAS sont prévues en ce sens.
OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	
Disposition 2-01 : Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »	Le projet prend en compte dès sa phase de conception les enjeux environnementaux et notamment la qualité des eaux et du milieu marin. Des mesures ERCAS sont prévues en ce sens.
Disposition 2-02 : Evaluer et suivre les impacts des projets	Le projet fait l'objet d'une évaluation des incidences dans le cadre de laquelle les impacts du projet ont été évalués (jugées négligeables après application des mesures ERCAS) et qui prévoient des mesures de surveillance en phase de travaux et d'exploitation.
OF 5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la sante	
<i>5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle</i>	
Disposition 5A-01 : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux	En phase de travaux les mesures d'atténuation et de prévention du risque de pollution accidentelle permettront de préserver la qualité des eaux et du milieu marin aux abords immédiats des travaux. Un suivi de la turbidité est prévu.
Disposition 5A-07 : Réduire les pollutions en milieu marin	En phase aménagée, on n'attend pas d'altération de la qualité des eaux et des sédiments.
<i>5E : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine</i>	
Disposition 5E-06 : Prévenir les risques sanitaires de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables	En phase de travaux des mesures sont prévues pour prévenir et lutter contre les pollutions accidentelles (Plan de Respect de l'Environnement, kit absorbant, barrage anti-pollution, règles d'entretien des engins, ...). En phase aménagée les mesures de gestion du risque de pollution du port abri seront inchangées.
OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	
Disposition 6A-12 : Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages	Cette disposition indique que sur le littoral, la préservation des petits fonds marins constitue une priorité. Le projet n'a pas d'impacts significatifs sur les petits fonds.

Le projet est compatible avec les orientations du projet de SDAGE 2022-2027.

6.4.2 LE PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2022-2027 a été approuvé par arrêté inter-préfectoral du 21/03/2022. Il constitue l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Il vise à encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, et à définir des objectifs priorités pour réduire les conséquences négatives des

inondations des 31 Territoires à Risques Important (TRI) d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée. Le tableau suivant présente les objectifs du PGRI.

Tableau 6 : Synthèse des objectifs du PGRI

Grand objectif	Objectif
Go 1 Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation	Améliorer la connaissance de la vulnérabilité du territoire
	Réduire la vulnérabilité des territoires
	Respecter les principes d'un aménagement du territoire adapté aux risques d'inondations
Go 2 Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Agir sur les capacités d'écoulement
	Prendre en compte les risques torrentiels
	Prendre en compte l'érosion côtière du littoral
	Assurer la performance des ouvrages de protection
Go 3 Améliorer la résilience des territoires exposés	Agir sur la surveillance et l'alerte
	Se préparer à la crise et apprendre à mieux vivre avec les inondations
	Développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation, le développement de la mémoire du risque et la diffusion de l'information
Go 4 Organiser les acteurs et les compétences	Favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques
	Garantir un cadre de performance pour la gestion des ouvrages de protection
	Accompagner la mise en place de la compétence « GEMAPI »
Go 5 Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation	Développer la connaissance sur les risques d'inondation
	Améliorer le partage de la connaissance sur la vulnérabilité du territoire actuelle et future

La commune de Nice est située dans le TRI de Nice – Cannes – Mandelieu. Le projet se trouve dans une zone exposée à une probabilité moyenne de crue (Var). Une bande de faible épaisseur est soumise au risque de submersion.

L'ouvrage projeté ne présente pas de risque vis-à-vis des inondations, il ne fait pas obstacle à l'écoulement des eaux. Concernant les submersion marine on peut s'attendre à une diminution des franchissements de la rampe, le nouvel ouvrage étant constitué d'une carapace en enrochement, il amortira d'avantage les vagues par rapport la dalle béton actuelle.

Le projet est compatible avec le TRI.

6.4.3 DOCUMENT STRATÉGIQUE DE FAÇADE MEDITERRANEE

6.4.3.1 Généralités et objectifs stratégiques

La Stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML) et sa déclinaison au niveau de la façade Méditerranéenne, le document stratégique de façade (DSF), constituent la réponse nationale aux objectifs européens fixés par deux directives cadre.

La directive cadre « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) a pour objectif l'atteinte et le maintien du bon état écologique des eaux d'ici 2020, grâce au Plan d'action pour le milieu marin. Adopté en 2016, le deuxième cycle du PAMM est intégré au DSF.

La directive cadre européenne « planification de l'espace maritime » (DCPEM) fait de la planification de l'espace maritime un préalable à la croissance des économies maritimes, au développement durable des espaces maritimes et à l'utilisation durable des ressources maritimes.

La SNML est conçue pour permettre de promouvoir et de réussir sur le long terme les quatre objectifs suivants :

- La transition écologique de la mer et du littoral,
- le développement de l'économie maritime,
- le bon état écologique des milieux marins et la préservation de l'attractivité du littoral,
- le rayonnement de la France au plan international.

Le DSF Méditerranée (MTES, 2019) définit les objectifs stratégiques suivants :

- **Objectifs environnementaux**

- Objectifs liés à la préservation des habitats marins et des espèces marines

A. Maintenir ou rétablir la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers

B. Maintenir un bon état de conservation des habitats profonds des canyons sous-marins

C. Préserver la ressource halieutique du plateau du Golfe du Lion et des zones côtières

D. Maintenir ou rétablir les populations de mammifères marins et tortues dans un bon état de conservation

E. Garantir les potentialités d'accueil du milieu marin pour les oiseaux : alimentation, repos, reproduction, déplacements

- Objectifs liés à la réduction des pressions

F. Réduire les apports à la mer de contaminants bactériologiques, chimiques et atmosphériques des bassins versants

G. Réduire les apports et la présence de déchets dans les eaux marines

H. Réduire les rejets d'hydrocarbures et d'autres polluants en mer

I. Réduire le risque d'introduction et de développement d'espèces nouvelles et non indigènes envahissantes

J. Réduire les sources sonores sous-marines

- **Objectifs socio-économiques**

- Objectifs liés aux activités économiques maritimes et littorales

K. Développer les énergies marines renouvelables en Méditerranée

L. Contribuer à un système de transport maritime durable et compétitif, reposant sur des ports complémentaires

M. Soutenir une pêche durable, efficace dans l'utilisation des ressources et innovante

N. Soutenir une aquaculture durable, efficace dans l'utilisation des ressources, innovante et compétitive

O. Structurer des filières compétitives et complémentaires d'opérateurs de travaux publics, d'activités sous-marines et d'ingénierie écologique

P. Accompagner et soutenir les industries nautiques et navales

Q. Accompagner le développement des activités de loisirs, des sports nautiques et subaquatiques et de la plaisance dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités

R. Accompagner l'économie du tourisme dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités

- Objectifs transversaux

S. Protéger, préserver et mettre en valeur les paysages et le patrimoine (littoral, maritime, subaquatique, historique, etc.) méditerranéen

T. Concilier le principe de libre accès avec le besoin foncier des activités maritimes et littorales

U. Développer l'attractivité, la qualification et la variété des emplois de l'économie maritime et littorale

V. Accompagner les acteurs de l'économie maritime et l'ensemble des usagers de la mer dans la transition écologique, énergétique et numérique

W. Anticiper et gérer les risques littoraux

6.4.3.2 Zone cohérente « Nice et abords »

Le DSF Méditerranée identifie des zones cohérentes au regard des enjeux et objectifs généraux qui leur sont assignés. Pour chaque zone sont définies des priorités stratégiques (vocations).

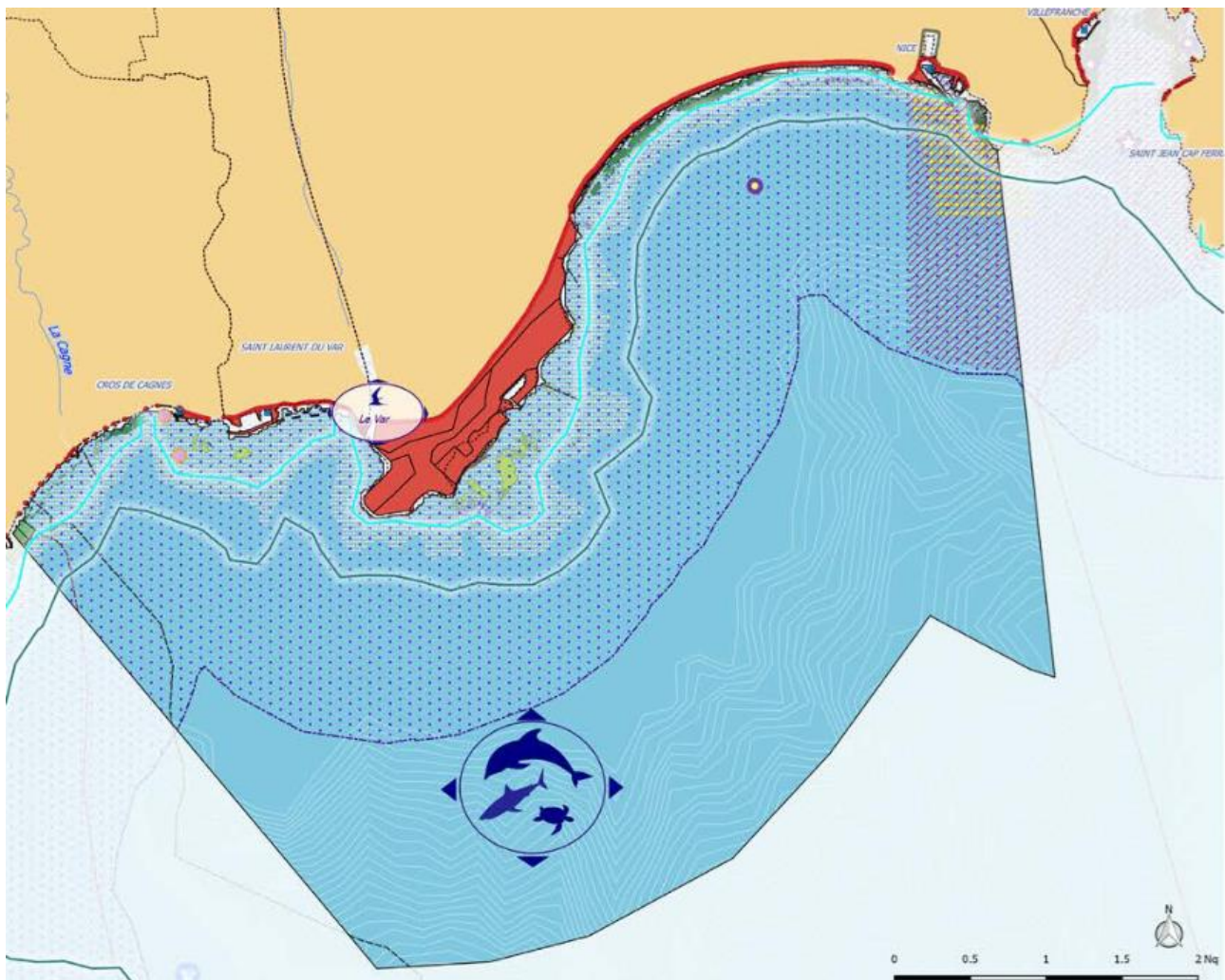
Le port abri de Carras appartient à la zone n°16 « Nice et abords ».

La vocation de cette zone est de maîtriser les pressions cumulées côtières, accompagner l'évolution durable du transport maritime et des infrastructures portuaires, réduire l'impact des activités et les conflits d'usages locaux.

❖ Enjeux de la zone

Les enjeux sont spatialisés sur la carte de la page suivante. Au niveau socioéconomique, la Baie des Anges présente un enjeu pour la petite plaisance. C'est une zone de développement des activités récréatives côtières et un secteur de pêche. Une grande partie du linéaire côtier présente des ouvrages gagnés sur la mer, notamment le secteur du port abri de Carras.

Les enjeux environnementaux illustrés sont la présence Cymodocées le long de la promenade des Anglais et de Posidonie à l'Est du port de Nice. Dans les eaux du large (plateau continental et talus) la présence de mammifères marins, d'élaémobranches et de tortues marines est rapportée. L'embouchure du Var est une zone fonctionnelle pour l'avifaune.



I. Espaces à enjeux

Espaces et zonages à finalité environnementale

- De la côte à l'isobathe des 50 mètres : réservoirs de fonctionnalités écologiques des petits fonds
- De l'isobathe des 50 mètres à l'isobathe des 200 mètres : réservoirs de fonctionnalités écologiques du plateau continental
- De l'isobathe des 200 mètres à l'isobathe des 1500 mètres : réservoirs de fonctionnalités écologiques des zones de talus

Activités primaires et portuaires

- Secteurs de pêche
- Bassin d'activités industrialo-portuaires

Activités en développement

- Secteur de développement d'activités récréatives côtières (de la côte à 1.5 milles nautiques)
- Bassin d'évolution du transport à passagers hauturier, croisière, ferries

II. Enjeux environnementaux et socio-économiques

Enjeux socio-économiques

- Ports
- ☆ Présence de la grande plaisance
- Secteur à enjeu petite plaisance
- Bassins d'activités industrialo-portuaires
- Ouvrages gagnés sur la mer
- Câbles et Conduites sous-marines

Fonctionnalités et enjeux écologiques de l'interface terre-mer et des petits fonds

- Habitats sédimentaires et biogéniques*
- Matte morte
 - Herbiers (posidonie, cymodocées, zostères)
 - Sable et substrats meubles
- Habitats rocheux et biogéniques*
- Roches dont coralligène
 - 🐟 Zones fonctionnelles de l'avifaune

Fonctionnalités et enjeux écologiques du plateau et des zones de talus

- 🐟 Présence de mammifères marins et cétacés
- 🐟 Présence d'élaémobranches
- 🐢 Présence de tortues marines

Figure 28 : Localisation des enjeux de la zone du « Nice et abords »

❖ **Objectifs stratégiques spécifiques à la zone**

La zone n°16 est concernée par l'intégralité des objectifs stratégiques dès lors que les activités, les pressions générées par ces dernières et les politiques publiques sont respectivement présentes, identifiées et conduites dans le territoire.

Les objectifs stratégiques spécifiques à la zone appartiennent aux catégories suivantes :

A. Maintenir ou rétablir la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers (A1, A2, A3, A5, A6, A7, A8, A9)

C. Préserver la ressource halieutique du plateau du Golfe du Lion et des zones côtières (C1, C2, C3, C4, C5, C7, C8, C9)

E. Garantir les potentialités d'accueil du milieu marin pour les oiseaux : alimentation, repos, reproduction, déplacements (E1, E3, E4, E5, E6)

I. Réduire le risque d'introduction et de développement d'espèces non indigènes envahissantes (I1, I3, I4)

L'ensemble des objectifs D, F, G, H et J

L. Contribuer à un système de transport maritime durable et compétitif, reposant sur des ports complémentaires (L4, L5)

M. Soutenir une pêche durable, efficace dans l'utilisation des ressources et innovante (M1, M6, M7, M8)

N : Soutenir une aquaculture durable, efficace dans l'utilisation des ressources, innovante et compétitive (N1 et N5).

O. Structurer des filières compétitives et complémentaires d'opérateurs de TP, d'activités sous-marines et d'ingénierie écologique (O4)

Q. Accompagner le développement des activités de loisirs, des sports nautiques et subaquatiques et de la plaisance dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités (Q1, Q3, Q4, Q5, Q6)

R. Accompagner l'économie du tourisme dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités (R1, R2).

6.4.3.3 Compatibilité avec le DSF

❖ **Objectifs environnementaux**

Objectifs liés à la préservation des habitats marins et des espèces marines

A. Maintenir ou rétablir la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers

Objectifs spécifiques à la zone :

- A1 Eviter les impacts résiduels notables de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres.

Les impacts des travaux sur les habitats et espèces sensibles à la turbidité sont jugés négligeables. Des mesures ERCAS sont prévues.

- A2. Eviter tout nouvel aménagement ou activité (ouvrages maritimes, extraction de matériaux, dragage, immersion de matériaux de dragage, aménagements et rejets terrestres) modifiant des conditions hydrographiques présentant un impact résiduel notable sur la courantologie et la sédimentologie des zones de transition mer-lagune.

Le projet ne se situe pas dans une zone de transition Mer-lagune.

- A3 Réduire les perturbations physiques liées à la fréquentation humaine sur les habitats rocheux intertidaux (Champs de blocs, bancs de moules intertidaux, ceintures à Cystoseires et trottoirs à lithophyllum), notamment par la pêche à pied.

Le projet n'engendrera pas ce type d'incidences.

- A5 Éviter la perturbation physique des herbiers de phanérogames méditerranéens et du coralligène (par les mouillages, la plongée sous-marine de loisir et les engins de pêche de fond). **Le projet n'a pas d'incidence sur les herbiers de phanérogame.**

- A6 Limiter les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées à l'artificialisation de l'espace littoral et des petits fonds côtiers.

Aucune perte physique d'habitat naturel n'est attendue.

- A7 Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux activités et usages maritimes. **Voir A6.**

- A7bis Réduire les perturbations physiques sur les habitats sédimentaires subtidaux et circalittoraux notamment dans la zone des 3 milles. **Voir A6.**

- A8 Restaurer les petits fonds côtiers présentant une altération des fonctions écologiques. **Le projet n'est pas concerné.**

- A9 En fonction des connaissances à acquérir, limiter la prolifération des macroalgues filamenteuses sur les substrats rocheux et les coralligènes. **Le projet n'est pas concerné.**

Autres objectifs « A » :

Pour ce qui est des autres objectifs « A » non spécifiques à la zone, on retiendra que le projet n'est pas concerné par les autres objectifs A4 (exploitation du corail rouge), A10 (estuaires et lagunes), A11 (prélèvement d'eau douce), A12 Optimiser le rôle écologique des fonds côtiers artificialisés (digues, enrochements...).

C. Préserver la ressource halieutique du plateau du Golfe du Lion et des zones côtières

Objectifs « C » spécifiques à la zone :

- C1 Maximiser la survie des élasmobranches capturés accidentellement (...)

- C2 Favoriser la restauration des populations d'élasmobranches en danger critique d'extinction (...).

- C3. Adapter les prélèvements en aval de la limite de salure des eaux (LSE) d'espèces amphihalines de manière à atteindre ou à maintenir le bon état du stock et réduire les captures accidentelles des espèces amphihalines* dont la capacité de renouvellement est compromise, en particulier dans les zones de grands rassemblements, les estuaires et les panaches estuariens identifiés par les PLAGEPOMI.
- C5. Conformément à la politique commune de la pêche (PCP), adapter la mortalité par pêche pour atteindre le rendement maximum durable (RMD) pour les stocks halieutiques couverts par des recommandations internationales et européennes.
- C7 Limiter les captures des espèces vulnérables et en danger sur la façade Méditerranée.
- C8 Adapter les prélèvements par la pêche de loisir de manière à atteindre ou maintenir le bon état des stocks sur la base des meilleures connaissances disponibles.
- C9 Limiter les atteintes à des maillons sensibles de la chaîne trophique en faveur de la restauration de la ressource.

Le projet n'est pas concerné par ces deux objectifs qui visent les activités de pêche.

- C4 Diminuer toutes les pressions qui affectent l'étendue et la condition des zones fonctionnelles halieutiques d'importance identifiées (dont frayères, nourriceries, voies de migration), essentielles à la réalisation du cycle de vie des poissons, céphalopodes et crustacés d'intérêt halieutique.

Le projet n'a pas d'incidences significative sur une zone fonctionnelle halieutique.

Autres objectifs « C » :

Pour ce qui est des autres objectifs « C » non spécifiques à la zone, le projet n'est pas concerné (adaptation de la mortalité par pêche (C6) micro-necton (C10)).

D. Maintenir ou rétablir les populations de mammifères marins et tortues dans un bon état de conservation

L'ensemble des objectifs « D » sont spécifiques à la zone :

- D1 Limiter le dérangement anthropique des mammifères marins. **Le projet n'est pas concerné par cet objectif qui vise les activités d'observation type « sea life watching ».** Notons que la thématique des nuisances sonores est traitée par l'objectif « J ».
- D2 Réduire les captures accidentelles de tortues marines et de mammifères marins, en particulier des petits cétacés.
- D3 Réduire les collisions avec les tortues marines et les mammifères marins.

Le projet n'est pas concerné par ces 2 objectifs.

E. Garantir les potentialités d'accueil du milieu marin pour les oiseaux : alimentation, repos, reproduction, déplacements

Objectifs « E » spécifiques à la zone :

- E1 Réduire les captures accidentelles d'oiseaux marins (au large et à proximité des colonies), et diminuer en particulier les captures accidentelles des espèces les plus vulnérables comme les puffins des Baléares, Yelkouan et cendré (...).
- E3 Eviter les pertes d'habitats fonctionnels pour les oiseaux marins, en particulier dans les zones marines où la densité est maximale.
- E4 Réduire la pression exercée par certaines espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins.
- E5 Maintenir ou restaurer les habitats fonctionnels des oiseaux marins dans les zones humides littorales.
- E6 Limiter le dérangement physique, sonore et lumineux des oiseaux marins au niveau de leurs zones d'habitats fonctionnels.

Le projet n'a pas d'incidences sur les oiseaux marins, la zone du projet ne présente pas d'enjeu notable pour ces espèces

Autres objectifs « E » :

Pour ce qui est de l'objectif E2 (risque de collision (parc éoliens, ...)) non spécifique à la zone, le projet n'est pas concerné.

Objectifs liés à la réduction des pressions

F. Réduire les apports à la mer de contaminants bactériologiques, chimiques et atmosphériques des bassins versants :

L'ensemble des objectifs « F » sont spécifiques à la zone :

- F1 Réduire les rejets à la mer de contaminants d'origine terrestre. **En phase de travaux des mesures de prévention et de lutte contre les pollutions accidentelles sont prévues. En phase aménagée il n'est pas attendu de rejet de contaminants.**
- F2 Limiter les rejets dans le milieu naturel de contaminants et la dissémination d'espèces non indigènes lors du carénage des navires et des équipements immergés. **Le projet n'est pas concerné.**
- F3 Réduire les apports de contaminants dus aux apports pluviaux des communes, des agglomérations littorales et des ports.
- F4 Réduire les transferts directs de polluants microbiologiques en particulier vers les zones de baignade et les zones de production de coquillages.
- F5 Réduire les apports atmosphériques de contaminants.
- F6 Réduire les apports d'azote atmosphérique (NOx) au niveau national.
- F7 Ne pas augmenter les apports de nutriments dans les zones peu ou pas impactées par l'eutrophisation.

Le projet n'est pas concerné par les 5 objectifs précédents.

G. Réduire les apports et la présence de déchets dans les eaux marines.

L'ensemble des objectifs « G » sont spécifiques à la zone :

- G1 Réduire les apports et la présence des déchets d'origine terrestre retrouvés en mer et sur le littoral.
- G2 Réduire les apports et la présence de déchets en mer issus des activités, usages et aménagements maritimes.

Le projet n'engendre pas de déchets en mer, les matériaux issus du chantier seront récupérés, triés et évacués.

H. Réduire les rejets d'hydrocarbures et d'autres polluants en mer

L'ensemble des objectifs « H » sont spécifiques à la zone :

- H1 Réduire les apports directs en mer de contaminants, notamment les hydrocarbures liés au transport maritime et à la navigation.
- H2 Réduire les rejets d'effluents liquides (eaux noires, eaux grises), de résidus d'hydrocarbures et de substances dangereuses issus des navires de commerce, de pêche ou de plaisance.

Voir F1.

- H3 Limiter les apports en mer de contaminants des sédiments au-dessus des seuils réglementaires liés aux activités de dragage et d'immersion. **Le projet n'est pas concerné (pas de dragages envisagés).**
- H4. Limiter les apports directs, les transferts et la remobilisation de contaminants en mer liés aux activités en mer autres que le dragage et l'immersion et supprimer les rejets, émissions, relargage des substances dangereuses prioritaires (DCE). **Le projet n'est pas concerné.**

I. Réduire le risque d'introduction et de développement d'espèces non indigènes envahissantes.

- I1. Limiter le risque d'introduction d'espèces non indigènes lié à l'importation de faune et de flore.
- I2. Limiter le transfert des espèces non indigènes à partir de zones fortement impactées
- I3. Limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes liés aux eaux et sédiments de ballast des navires.
- I4. Limiter les risques de dissémination des espèces non indigènes lors de l'introduction et du transfert des espèces aquacoles

Le projet n'est pas susceptible d'engendrer d'introduction et de développement d'espèces non indigènes envahissantes marines.

J. Réduire les sources sonores sous-marines

L'ensemble des objectifs « J » sont spécifiques à la zone :

- J1 Réduire le niveau de bruit lié aux émissions impulsives au regard des risques de dérangement et de mortalité des mammifères marins.

Les travaux ne seront pas à l'origine d'émissions sonores impulsives.

- J2 Maintenir ou réduire le niveau de bruit continu produit par les activités anthropiques, notamment le trafic maritime. **Le projet n'est pas concerné.**

❖ **Objectifs socio-économiques**

Objectifs liés aux activités économiques maritimes et littorales

L. Contribuer à un système de transport maritime durable et compétitif, reposant sur des ports complémentaires

Objectifs « L » spécifiques à la zone :

- L4 Soutenir le développement d'un transport maritime hauturier durable et compétitif.
- L5 Accompagner le développement de stratégies en faveur du cabotage côtier de passagers et de marchandises contribuant au désengorgement / à la fluidification du trafic routier.

Le projet n'est pas concerné par ces 2 objectifs.

Autres objectifs « L » :

Le projet n'est pas concerné par les objectifs L1 et L3 qui sont relatifs aux ports de commerce.

M. Soutenir une pêche durable, efficace dans l'utilisation des ressources et innovante

Objectifs « M » spécifiques à la zone :

- M1 Accompagner les professionnels dans la préservation des ressources et des écosystèmes et aider ces derniers à moderniser leur flotte et développer les infrastructures permettant de valoriser leur travail et leurs produits.
- M6 Améliorer l'intégration des activités de transformation à proximité des ports de pêche / mixtes, pour favoriser de nouveaux emplois et permettre la vente de proximité et la dégustation.
- M7. Soutenir et moderniser la filière aval en veillant à une bonne articulation entre le développement des circuits courts et des criées existantes.
- M8 Accompagner la pêche récréative vers des pratiques raisonnées et responsables, dans le respect des engagements existants (Grenelle de la mer, plan biodiversité, etc.) et des professionnels.

Le projet n'est pas concerné par les objectifs précédents relatifs à la pêche professionnelle et récréative.

Autres objectifs « M » :

Le projet n'est pas concerné par les objectifs non spécifiques à la zone qui sont relatifs à la labélisation, la valorisation des métiers de la pêche, la formation, l'emploi, la transformation et la distribution en circuit court des produits de la pêche.

N. Soutenir une aquaculture durable, efficace dans l'utilisation des ressources, innovante et compétitive

Objectifs « N » spécifiques à la zone :

- N1 Soutenir les professionnels de l'aquaculture dans l'accès au foncier et aux infrastructures (dont les éoliennes à venir) et dans leurs démarches de labellisation, en évitant les habitats particuliers
- N5 Améliorer l'intégration des activités de transformation/dégustation à proximité des sites de production

Le projet n'est pas concerné par ces objectifs.

Autres objectifs « N » :

Le projet n'est pas concerné par les objectifs non spécifiques à la zone N2, N3, N4 et N6 qui sont relatifs à la sécurité des installations, la protection des cheptels, la formation, l'emploi, la transformation et la distribution en circuit court des produits de la pêche.

O. Structurer des filières compétitives et complémentaires d'opérateurs de TP, d'activités sous-marines et d'ingénierie écologique.

Objectif « O » spécifique à la zone :

- O4 Optimiser la pose des câbles en vue de limiter les conflits d'usage liés notamment aux mouillages des navires, en évitant les habitats à enjeu fort.

Le projet n'est pas concerné par cet objectif.

Autres objectifs « O » :

Le projet n'est pas concerné par les objectifs non spécifiques à la zone qui sont relatifs à la recherche et l'innovation, l'ingénierie écologique, les biotechnologies bleues.

Q. Accompagner le développement des activités de loisirs, des sports nautiques et subaquatiques et de la plaisance dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités

Objectifs « Q » spécifiques à la zone :

- Q1 Accompagner la plaisance vers un modèle intégrant l'innovation numérique et l'économie collaborative.
- Q3 Valoriser les ports de plaisance comme outils stratégiques de développement durable du territoire.
- Q4 Soutenir les dynamiques d'équipements et de services s'inscrivant dans une logique de développement durable (gestion des eaux usées, collecte des déchets ...).
- Q5 Favoriser la mise en œuvre de solutions permettant d'optimiser les espaces portuaires existants.
- Q6 Soutenir la mise en place de zones de mouillages organisés et la mise en place de services auprès des plaisanciers

Autres objectifs « Q » :

L'objectif Q2 concerne la pratique de sports nautiques et subaquatiques accessible à tous.

Le port abri a vocation à accueillir une base nautique pour les scolaires et les seniors.

R. Accompagner l'économie du tourisme dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités

- R1 Accompagner les collectivités littorales et les professionnels dans leur stratégie de désaisonnalisation, de diversification et régulation de l'offre touristique. **Le projet n'est pas concerné directement par cet objectif se réfère à un cadre bien plus large (collectivités, professionnels).**
- R2 Garantir une occupation exemplaire et réversible du DPM, respectant le principe de libre accès et s'inscrivant dans une orientation de préservation des écosystèmes côtiers et des paysages. **Le libre accès au DPM n'est pas menacé. Le projet n'a pas d'impact significatif sur le milieu marin.**

L'analyse réalisée montre que le projet est compatible avec les objectifs du DSF Méditerranée.

6.4.4 TRAME VERTE ET BLEUE – SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

La Trame verte et bleue vise à enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques en reconstituant un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, qui permette aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, ...

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales (corridors écologiques). La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie la Trame Verte et Bleue régionale. Le SRCE a été approuvé par l'arrêté préfectoral n°2014330-0001 du 26/11/2014.

Le SRCE définit un plan d'action stratégique qui se compose de 4 Grandes Orientations Stratégiques, de 19 Actions et de 5 Orientations Stratégiques Territorialisées.

- **Orientation stratégique 1 (GOS1)** : Agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques en s'appuyant sur les documents d'urbanisme.
- **Orientation stratégique 2 (GOS2)** : Maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques. Par la cohérence des actions foncières et des politiques publiques en faveur de la biodiversité
- **Orientation stratégique 3 (GOS3)** : Développer les solutions écologiques de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture (GOS3). En s'appuyant sur un pôle ressources, solutions et R&D Biodiversité et Fonctionnalités
- **Orientation stratégique 4 (GOS4)** : Restaurer, protéger et développer une trame d'interface terre-mer dont le fonctionnement semble directement lié à la création ou à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux ou marins (GOS4). Par une application des objectifs de la Directive Cadre Stratégique pour le Milieu Marin.

Le port abri n'est pas situé dans un réservoir ou corridor défini par le SRCE. Il a des incidences négligeables sur les habitats et espèces marines. Il est donc compatible avec le SRCE et n'a pas d'incidences sur les continuités écologiques.

6.5 RAISONS DU CHOIX DU PROJET PARMIS LES ALTERNATIVES

L'ouvrage actuel a été conçu pour assurer plusieurs fonctions :

- Soutènement des terrains situés à l'arrière.
- Rampe de halage et stockage de petites embarcations.

Le port a été initialement conçu comme abri pour les pêcheurs professionnels, désormais cette pratique n'a plus cours et la métropole souhaite faire du port abri, une base de loisir à destination des scolaires et des séniors tout en pérennisant les activités déjà présentes en dehors du stockage de bateaux à terre. Ainsi l'ouvrage projeté n'a plus la nécessité de permettre le halage à terre, mais doit assurer le soutènement des terrains.

Plusieurs types d'ouvrages peuvent être envisagés pour assurer cette fonction :

- Construction d'un quai poids ou palplanche : ce type d'ouvrage peut assurer le soutènement des terrains tout en permettant l'accostage d'embarcations.

Le port abri n'a pas actuellement vocation à servir de zone de mouillage à quai, de plus ce type de travaux ne permettent pas une mise en œuvre à court terme permettant de répondre au problème de sécurité que pose l'état dégradé de la rampe. Les travaux permettant l'implantation de ce type d'ouvrage étant plus long que le projet retenu et nécessitant une phase de conception également plus longue (étude géotechnique et dimensionnement notamment). De plus les impacts sur le milieu marin sont potentiellement plus importants (dragage/terrassement, battage de palplanche, ...).

- Remettre en état la rampe de halage selon la solution initiale : Au vu des désordres observés (affouillement généralisé) qui risquent de se reproduire et de l'abandon du besoin de halage, ce type de solution n'a pas été envisagé.
- Talus en enrochement avec filtre : cette solution a été retenue, elle permet une mise en œuvre rapide, les travaux de préparation sont minimisés par rapport à la première solution (quai poids ou palplanche). Seul un reprofilage de la berge est nécessaire ce qui minimise la durée des travaux les impacts potentiels sur le milieu marin.

7 LES MOYENS DE SURVEILLANCE OU D'EVALUATION DES DEVERSEMENTS PREVUS

Voir les mesures de suivi au § 6.3.5, p43.

8 RESUME NON TECHNIQUE

8.1 CONTEXTE

Le port abri Carras est situé au sud du littoral niçois et de la promenade des anglais, au nord des pistes de l'aéroport Nice-Côte d'Azur. La rampe de halage du port est en mauvais état, des travaux de reconstruction sont nécessaires. Le projet est soumis à déclaration au titre des articles L211-1 et L214-1 à L214-6 du code de l'environnement.



Figure 29 : Localisation du port abri de Carras

8.2 NATURE, CONSISTANCE ET VOLUME DES TRAVAUX AINSI QUE LA RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE DANS LAQUELLE L'OPERATION DOIT ETRE RANGEE

Le projet vise à réparer la rampe de halage afin de garantir à court terme la sécurité des biens et personnes. Il s'inscrit dans un programme de réhabilitation des locaux présents sur le port qui vise à proposer de nouvelles activités gratuites, en particulier à l'intention des séniors, type Kayak et Stand Up paddle et d'inscrire le site dans sa vocation de base nautique. Le stockage de bateaux de plaisance à terre est une pratique qui sera abandonnée.

L'ouvrage existant est constitué d'une dalle en béton coulée sur des galets et des blocs rocheux. La solution retenue est de réaliser un talus en enrochements avec filtre et géotextile afin d'éviter les affouillements futurs.

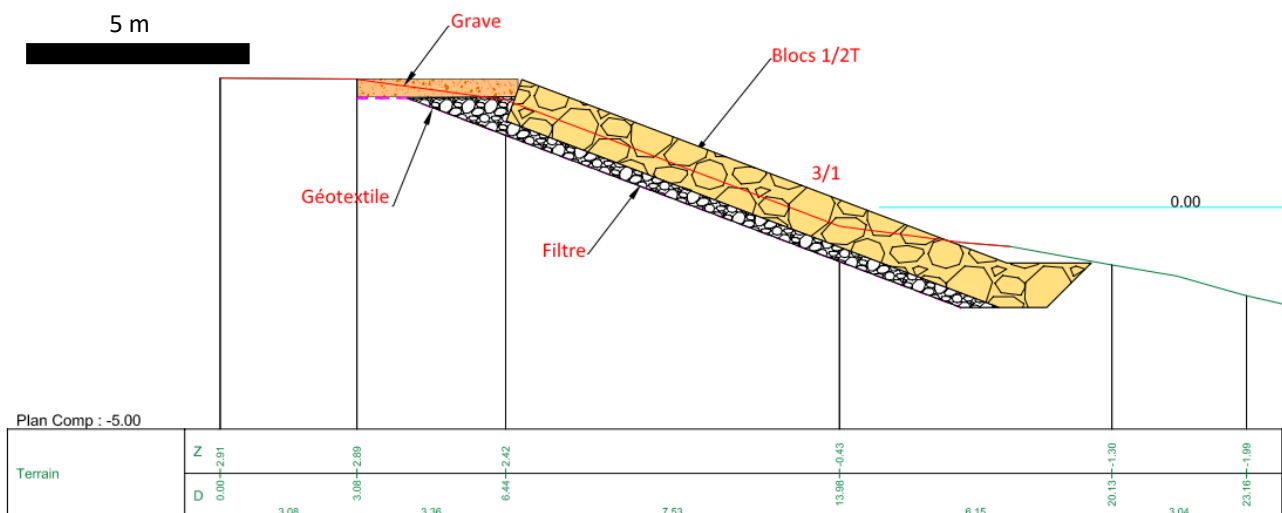


Figure 30 : Profil du projet et de l'existant (—)

Les travaux seront réalisés depuis la terre par le groupement d'entreprise TP Spada/ECTM. Ils consistent en la démolition de la dalle béton existante au BRH, au reprofilage de la berge et à la pose d'un ouvrage en enrochement. Un rideau anti-turbidité est mis en place devant la zone de travaux pour confiner les eaux chargées en matières en suspension.

Les travaux sont planifiés en Octobre-Novembre 2022, leur durée est de 1,5 mois.

8.3 DOCUMENT D'INCIDENCE

8.3.1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

8.3.1.1 Environnement physique

❖ Météorologie

L'ensemble des données météorologiques sont caractéristiques du climat méditerranéen du littoral français. Effectivement, au cours d'une année, les précipitations sont irrégulières (été sec et hiver/automne arrosés), les températures sont douces l'hiver et élevées l'été. Les vents dominants sont des vents de secteur Nord-Ouest caractérisés par des vitesses faibles à modérées.

❖ Bathymétrie

La bathymétrie aux alentours du port abri est caractérisée par une pente importante, l'isobathe de 75 m est située à moins de 400 m du port abri. Dans le port abri, la profondeur n'excède pas 4 m.

❖ Courantologie et agitation

Le littoral de la Baie des Anges est soumis à un régime microtidal, qui traduit un impact négligeable de la marée sur son évolution. La dérive littorale dominante s'oriente d'Ouest en Est dans la Baie de Nice.

Les houles de Sud-Ouest à Sud-Est sont les plus fréquentes. L'agitation est faible en été. Le port est exposé à ces deux secteurs de houle.

8.3.1.2 Qualité des eaux et des sédiments

Les données à disposition montrent une bonne qualité des eaux du champs moyen de dilution. Nous n'avons pas de données au niveau du port.

Concernant les sédiments, nous ne disposons pas de données. Au vu de la granulométrie des sédiments du port (sables) et de l'absence d'activités polluantes dans ce dernier, il est fort probable que leur qualité physico-chimique soit bonne.

8.3.1.3 Zones d'inventaire et de protection du milieu naturel

Le port abri est situé à plus de 6 kilomètres du site Natura 2000 marin le plus proche 'ZSC « Cap Ferrat ».

La ZNIEFF marine la plus proche (« Du cap de Nice à la pointe Madame ») est située à 4,9 km à l'Est du port abri.

Le port abri n'est pas situés dans un réservoir ou un corridor de la trame verte et bleue.

Il appartient au sanctuaire Pelagos qui vise à la protection des cétacés.

Il n'est pas inclus dans un site classé, inscrit ni dans une zone de protection de monuments naturels.

8.3.1.4 Habitats et espèces marines

Selon la cartographie du projet DONIA, on trouve à moins de 500 m du port abri de Carras les habitats suivants :

- Galets infralittoraux le long du rivage et notamment dans le bassin portuaire (Code Natura 2000 : 1110-9).
- Des ouvrages en enrochements (habitats artificiels), notamment la digue du port abri.
- Des fonds meubles infralittoraux (Sables fins bien calibrés - Code Natura 2000 : 1110-6), situés au droit du port abri.
- Des roches infralittorales à algues photophiles (Code Natura 2000 : 1170-13), situé à 150 m au Sud Est du port abri.
- Du coralligène (Code Natura 2000 : 1170-14), situé à 170 m au Sud Est du port abri.
- Des fonds meubles circalittoraux, situé à plus de 125 m au Sud Est du port abri.
- Des herbiers à Cymodocées à environ 300 m au Nord Est du port abri. Une reconnaissance récente réalisée par GALATEA montre la présence de Cymodocées à environ 170 m au Nord Est du port abri.

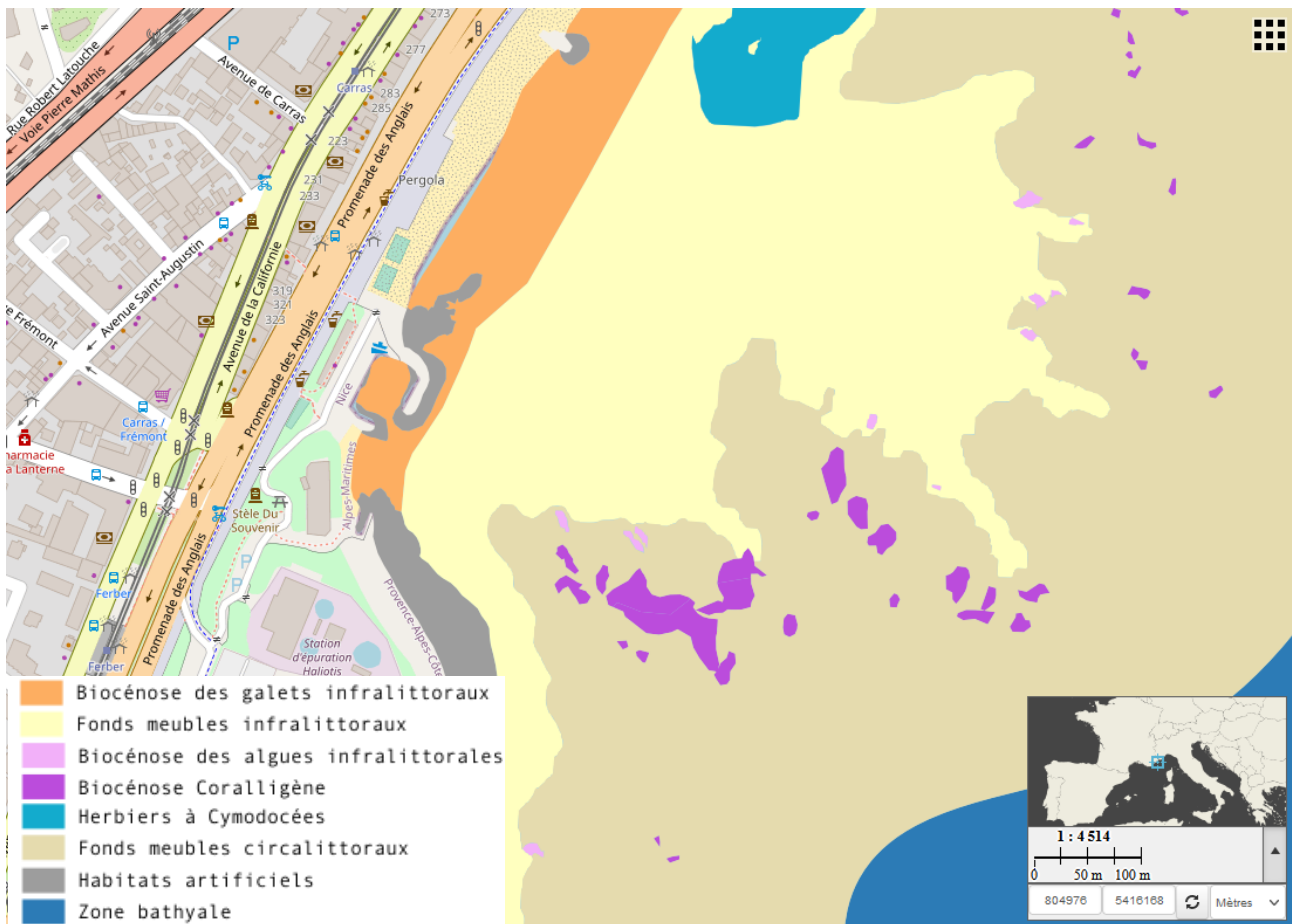


Figure 31 : Cartographie des habitats marins à proximité du port abri de Carras

(DONIA EXPERT : Cartographie détaillée des habitats marins - Données consultées le '25/07/2022' sur la plateforme de surveillance MEDTRIX (<https://plateforme.medtrix.fr>))

La zone portuaire abrite les habitats suivants désignés, lorsqu'elle existe, selon la typologie Natura 2000 :

- Les substrats meubles :
 - o Sables fins bien calibrés (Code N2000 : 1110-6). Les sables fins bien calibrés sont présents dans le bassin portuaire et au droit de la digue.
 - o Galets infralittoraux (Code N2000 : 1110-9). Les galets infralittoraux sont présents le long de la cale de halage et à l'Ouest du port.
- Les substrats rocheux, présents sous forme de roches naturelles et sous forme d'enrochements :
 - o La roche supralittorale (Code N2000 : 1170-10)
 - o La roche médiolittorale supérieure et inférieure (Codes N2000 : 1170-11 et 12)
 - o Roches infralittorales à algues photophiles (Code N2000 : 1170-13). On distingue les enrochements qui occupent ici la majeure partie du trait de côte, des blocs rocheux représentés en rouge sur la carte et présent dans le bassin portuaire.

On note également que certains habitats sont enchevêtrés les uns avec les autres. On parle alors de *mosaïques d'habitats*.



Figure 32 : Cartographie des habitats marins

Dans le port les sables fins bien calibrés présentent un enjeu jugé fort de par la présence de juvéniles de poissons plat et rougets, ainsi que de nombreux signes de présence de faune enfouie. Les roches infralittorales et galets présentent également un enjeu jugé fort de par la présence de nombreux juvéniles de poissons. Les petits rochers et de galets semblent propices à la fonction de nourricerie pour les poissons.

Les espèces observées sont communes, aucune espèce protégée ou à fort enjeu de conservation n'a été observé tout comme les espèces envahissantes.

Les eaux au large du port peuvent être fréquentée par des espèces à forte mobilité comme les cétacés et les tortues marines.

8.3.1.5 Usages et activités

❖ Le port abri de Carras

Le port abri de Carras fait partie intégrante d'un ensemble plus vaste comprenant une station d'épuration, un parking pour les bus, le laboratoire de l'Environnement et un parc urbain de 6 800 m².



Figure 33 : Localisation du port abri, de la station d'épuration, du parking bus, du laboratoire de l'Environnement et du parc urbain

Les installations au niveau du port abri comprennent :

- Un petit plan d'eau de 1600 m² ouvert sur la mer et abrité par une digue d'enrochements.
- Des cales de halage en béton destinées au stockage hors d'eau des embarcations. Les dalles sont cassées en plusieurs points.
- Une cale de mise à l'eau.

- Un grand bâtiment semi-enterré tout en longueur (plus de 80 m de long) abritant une multiplicité d'activités : Centre Loisir Jeunesse de la Police Nationale (CLJ), Amicale bouliste, Association Sports Nautiques Handicapés.

Le plan d'eau est fréquenté par des baigneurs principalement en saison estivale.

Le CLJ dispose d'une embarcation motorisée qui mouille dans le plan d'eau et de matériel nautique divers (kayak, stand up paddle, planche à voile).

Des pêcheurs à la ligne et des chasseurs sous-marins peuvent fréquenter la zone.

Le port abri fait l'objet d'un projet d'aménagement qui inclus la sécurisation de la rampe de halage dont l'état nécessite des travaux à court terme.

Le projet élaboré par la Direction des Sports de la Ville de Nice prévoit une réhabilitation partielle des locaux sans toucher aux occupations actuelles (clos bouliste, local pêcheur, CLJ de la police nationale, association à destination des PMR).

❖ Les zones de baignade

On trouve à proximité directe du port abri, deux zones de baignade surveillée :

- La plage de la lanterne qui présente une bonne qualité sanitaire des eaux depuis 2018.
- La plage de Carras qui présente une bonne qualité depuis 2020 et une qualité excellente en 2018 et 21019.

Ces zones sont soumises à des rejets pluviaux qui peuvent altérer la qualité bactériologique des eaux (Vallons de la Lanterne et de Gattamua, émissaire de Carras).

Le plan d'eau du port abri est également fréquenté par des baigneurs.

8.3.1.6 Les risques

La commune est située en zone de sismicité moyenne. Des règles des construction parasismique des fondations sont imposées en cas de construction de bâtiments, d'équipements et d'installations. La rampe de halage n'est pas concernée.

Le quartier de Carras est concerné par le risque d'inondation et fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la base vallée du Var. les terres pleins du port abri se située en zone B6, l'aléa de base y est qualifié de nul.

La commune de Nice est concernée par l'aléa de submersion marine. Dans la zone du port abri le Porter à connaissance indique que les aménagements et les constructions sont autorisés. Seuls sont interdits les établissements indispensables à la sécurité publique et stratégiques pour la gestion des crises, afin d'assurer l'organisation des secours en cas de crises.

La commune de Nice n'est pas concernée par un plan de prévention des risques technologiques.

8.3.2 IMPACTS DU PROJET

8.3.2.1 Impacts sur le milieu physique

❖ Météorologie

Les conditions météorologiques peuvent impacter le bon déroulement des travaux. Ainsi, une veille météo est prévue.

❖ Bathymétrie

Le projet engendrera une légère modification du profil bathymétrique en pied d'ouvrage, les différences sont de l'ordre de quelques décimètres. L'incidence est jugée faible.

❖ Courantologie et agitation

Le projet n'est pas susceptible d'engendrer d'incidences notables sur la courantologie et l'agitation.

8.3.2.2 Impacts sur la qualité des eaux et des sédiments

❖ Qualité des eaux

En phase de travaux

En phase de travaux les opérations en contact avec le milieu marin sont susceptibles d'engendrer de la turbidité. Des mesures sont prévues pour réduire les sources potentielles de turbidité :

- Un rideau antiturbidité sera mis en place pour confiner les matières en suspension le long de l'ouvrage.
- Les matériaux (filtre et enrochement) seront préalablement rincé en carrière afin de limiter la présence de fines.

Par la mise en place de ces mesures l'incidence des travaux sur la turbidité des eaux est jugée négligeable.

Concernant la contamination des eaux, mises à part les pollutions accidentelles, les travaux ne sont pas de nature à entraîner d'apport de contaminants.

La méthodologie des travaux prévoit des mesures et du matériel de prévention et de lutte contre les pollutions accidentelles.

❖ Qualité des sédiments

En phase de travaux

Tout comme les eaux, mises à part les pollutions accidentelles, les travaux ne sont pas susceptibles d'entraîner une contamination des sédiments.

En phase aménagée

Il n'est pas attendu d'impact sur la qualité des sédiments.

8.3.2.3 Impacts sur le milieu biologique

❖ Impacts sur les habitats marins

Perte d'habitat

On n'attend pas de perte d'habitat naturel.

Altération d'habitat.

En phase de travaux

Au cours des travaux, le port sera probablement moins attractif pour les espèces pouvant potentiellement le fréquenter. La fonction potentielle de nurricerie à poissons sera probablement altérée pendant les travaux.

De par la faible durée des travaux et le faible linéaire concerné, l'incidence des travaux sur les petits fonds de galets et blocs pouvant assurer la fonction de nurricerie est jugée faible à négligeable.

Concernant les autres habitats (sables, ...), les incidences sur le milieu physique et la qualité chimique sont jugées négligeables. La seule altération possible en phase de travaux concerne les pollutions accidentelles. L'incidence est jugée faible à négligeable.

Les incidences sur le milieu physique et la qualité chimique montre l'absence d'incidences physico-chimiques sur le milieu environnant.

La seule altération possible en phase de travaux concerne les pollutions accidentelles.

En phase aménagée

Suite à la mise en place d'enrochement sur une largeur de 1,5 m supplémentaire par rapport au pied d'ouvrage existant, la granulométrie des éléments constitutif du fond sera modifiée (on passera de petits blocs/galets à des blocs 1/2T). La pente et la profondeur sur cette bande ne seront pas modifiées de manière significative.

Par précaution, il nous semble nécessaire de ne pas modifier la granulométrie des éléments en pieds d'ouvrage. Pour ce faire nous prévoyons que les blocs et galets présents sur l'emprise du futur pied d'ouvrage soient remis en place au-dessus des enrochements 1/2T.

Les incidences du projet sur les petits fonds pouvant assurer la fonction de nurricerie sont jugées négligeables. Il n'est pas attendu d'incidences sur les autres habitats.

❖ **Impacts sur les espèces**

Destruction

On n'attend pas de destruction d'espèces à enjeu significatif.

Dérangement

En phase de travaux

Les travaux seront à l'origine d'un dérangement dont les incidences sont considérées comme faibles et acceptables de par la faible durée des opération « bruyantes ». De plus les opérations concernent en majorité la partie émergée de la rampe.

En phase aménagée

Le projet n'est pas de nature à engendrer un dérangement supplémentaire par rapport à la situation actuelle. On n'attend pas de destruction d'espèces.

8.3.2.4 Impacts sur les zones d'inventaire et de protection du milieu naturel

Les incidences sur ces sites concernent les enjeux écologiques, qui sont traités aux chapitres précédents qui concluent à l'absence d'incidences significatives sur les habitats et espèces.

8.3.2.5 Impacts sur les sites Natura 2000

Il n'y a pas de risque de destruction ou d'altération des habitats et des espèces à faible mobilité des sites Natura 2000 terrestres dont le plus proche est situé à 2,9 km du port abri. Concernant les espèces à forte mobilité (chiroptères, oiseaux), on n'attend pas non plus d'incidences du projet, les travaux et la phase aménagée ne présentent pas de risques d'affecter ces espèces (pas de destruction de gîte, pas de lien avec l'éclairage nocturne, ...).

Les deux sites marins les plus proches sont situés à bonne distance du port abri (>7,5 km). Là aussi on peut écarter toute destruction et altération d'habitats et espèces à faibles mobilités de ces sites. Concernant les espèces d'intérêt communautaire à forte mobilité (grand dauphin et tortue Caouanne), les travaux ne sont pas susceptibles d'engendrer un dérangement (pas de nuisances sonores significatives).

Les incidences du projet sur l'état de conservation des sites Natura 2000 sont jugées négligeables.

8.3.2.6 Impacts sur les usages

Les travaux peuvent être à l'origine d'un dérangement (trafic routier, niveau sonore). Ils seront réalisés en dehors de la période de forte affluence en concertation avec les usagers.

En phase aménagée les embarcations présentes sur le haut de la rampe y être stockées.

Le projet aura un effet positif en sécurisant l'ouvrage.

8.3.2.7 Risques naturels et technologiques

Le projet n'est pas de nature à aggraver le risque d'inondation et de submersion. Les travaux doivent prendre en compte les conditions météo-océanographiques, une veille météo est prévue.

8.3.3 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

8.3.3.1 Mesures d'évitement

Il n'y a pas de mesures d'évitement prévues.

8.3.3.2 Mesures de réduction

Les mesures de réduction suivantes sont prévues :

- MR1 : Mise en place d'un chantier vert, respect des emprises du projet :

La mise en place d'un Chantier Vert a pour objectif principal de gérer les nuisances environnementales engendrées par les différentes activités liées à un chantier.

- MR2 : Mise en place de moyen de confinement des eaux :

L'objectif de cette mesure est le confinement des eaux turbides par un rideau anti-turbidité.

- MR3 : Dispositions pour limiter les risques de pollution accidentelle :

L'objectif de cette mesure est de réduire au maximum la dégradation des milieux naturels terrestres et marins par pollutions accidentelles pendant la phase chantier.

- MR4 : Rinçage des matériaux rocheux en carrière :

L'objectif de cette mesure est de limiter la quantité de fines pouvant être apportée par les matériaux de carrière.

- MR5 : Remise en place des galets et blocs rocheux existants sur le pied d'ouvrage projeté :

L'objectif de cette mesure est de limiter la modification de granulométrie en pied d'ouvrage en réutilisant les matériaux en place (blocs et galets) sur le pied de l'ouvrage projeté constitués d'enrochements de 1/2T.

8.3.3.3 Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation n'est prévue, le projet n'ayant pas d'impact significatifs.

8.3.3.4 Mesures d'accompagnement

Aucune mesure d'accompagnement n'est prévue.

8.3.3.5 Mesures de surveillance et de suivi

❖ **Registre journal**

Il sera réalisé un registre consignait quotidiennement :

- les informations nécessaires à justifier la bonne exécution des travaux,
- les conditions météorologiques et hydrodynamiques, notamment lorsque celles-ci sont susceptibles de nécessiter des interruptions de chantier (ce qui est peu probable au vu du site),
- l'état d'avancement du chantier et tout incident susceptible d'affecter le déroulement du chantier.
- incluant un reportage photo réalisé quotidiennement afin d'illustrer les points clés environnementaux et techniques.

Ce registre sera tenu en permanence à disposition du service chargé de la police de l'eau.

❖ **Suivi de la turbidité**

Un suivi environnemental des travaux sera mis en place par un bureau d'études en environnement marin indépendant.

Un opérateur se rendra quotidiennement sur site lors des travaux susceptibles d'engendrer de la turbidité (reprofilage du talus, pose du filtre et des enrochements).

Un suivi de la turbidité sera réalisé afin d'évaluer l'efficacité du confinement et permettra le cas échéant de moduler les travaux. L'opérateur environnement sera chargé :

- d'assurer une veille visuelle afin de détecter la formation de panache turbide ;
- de réaliser 3 fois (une série de mesures de référence avant les travaux et 2 séries de mesures pendant les travaux) par jour des mesures de turbidité ;
- en fonction des résultats de la veille visuelle et des mesures de turbidité les travaux pourront être modulés (arrêt des travaux en contact direct ou indirect avec le milieu marin, vérification du rideau anti-turbidité).

8.3.4 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION

Le projet est compatible avec le SDAGE, le PGRI et le SRCE.

8.3.5 RAISONS DU CHOIX DU PROJET PARMIS LES ALTERNATIVES

L'ouvrage projeté n'a plus la nécessité de permettre le halage à terre, mais doit assurer le soutènement des terrains.

Plusieurs types d'ouvrages peuvent être envisagés pour assurer cette fonction :

- Construction d'un quai poids ou palplanche : ce type d'ouvrage peut assurer le soutènement des terrains tout en permettant l'accostage d'embarcations.

Le port abri n'a pas actuellement vocation à servir de zone de mouillage à quai, de plus ce type de travaux ne permettent pas une mise en œuvre à court terme permettant de répondre au problème de sécurité que pose l'état dégradé de la rampe. De plus les impacts sur le milieu marin sont potentiellement plus importants (dragage/terrassement, battage de palplanche, ...).

- Remettre en état la rampe de halage selon la solution initiale : Au vu des désordres observés (affouillement généralisé) qui risquent de se reproduire et de l'abandon du besoin de halage, ce type de solution n'a pas été envisagé.

- Talus en enrochement avec filtre : cette solution a été retenue, elle permet une mise en œuvre rapide, les travaux de préparation sont minimisés par rapport à la première solution (quai poids ou palplanche). Seul un reprofilage de la berge est nécessaire ce qui minimise la durée des travaux les impacts potentiels sur le milieu marin.

9 BIBLIOGRAPHIE

ACRI-IN-GENIMAR, 2002. Port de la Condamine, Monaco, campagne d'essais sur le quai Louis II. Rapport d'essais ACRI-IN-Genimar pour les travaux Publics de Monaco, Septembre 2002, Gen 192-24.

ANTHONY, E., COHEN, O., SABATIER, F., 2011. Chronic offshore loss of nourishment on Nice beach, french riviera : a case of nourishment of steep beach?. Coastal Engineering, 58, 374-383

CEREMA., 2021. Fiches synthétiques de mesure des états de mer - Tome 2 – Méditerranée - Janvier 2021. CEREMA, 2021. Collection : Données. ISBN : 978-2-37180-498-2

DDTM06, 2017. Littoral des Alpes Maritimes. Commune de Nice. Caractérisation des niveaux marins actuels/horizon 2010. Porter à connaissance.

DUHAMEL, A., 2015. Evolution du littoral de la Baie des Anges : Sectorisation morphosédimentaire, dynamique, vulnérabilité et enjeux d'aménagement. 10.13140/RG.2.1.4074.5449.

COHEN, O., 2014. Trente-huit ans de rechargements sur la plage de Nice, Côte d'Azur : une synthèse statistique. Paralia. 13. 281-288. 10.5150/jngcgc.2014.031.

10 LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figures

Figure 1 : Localisation du port abri de Carras	1
Figure 2 : Localisation du port abri de Carras et de la rampe de halage à réparer	4
Figure 3 : Coupe type de l'ouvrage existant	6
Figure 4 : Coupe type du projet	6
Figure 5 : Statistiques de précipitations entre 1991 et 2020 (Source : Infoclimat.fr)	8
Figure 6 : Températures (°C) mensuelles moyennes entre 1991 et 2020	9
Figure 7 : Bathymétrie au droit du port abri Carras (Source : https://data.shom.fr).....	10
Figure 8 : Bathymétrie du port abri Carras	10
Figure 9 : Rose annuelle des houles (Source : CEREMA, 2021)	11
Figure 10 : Périmètre de la masse d'eau FRDC09b « Port Antibes - Port de commerce de Nice »...13	
Figure 11 : ZSC à proximité du port abri de Carras	14
Figure 12 : ZPS à proximité du port abri de Carras	15
Figure 13 : ZNIEFF marines à proximité du port abri de Carras.....	15
Figure 14 : ZNIEFF terrestres de type 1 à proximité du port abri de Carras.....	16
Figure 15 : ZNIEFF terrestres de type 2 à proximité du port abri de Carras.....	17
Figure 16 : Sanctuaire Pelagos	18
Figure 17 : Cartographie des habitats marins à proximité du port abri de Carras	19
Figure 18 : Cartographie de la limite inférieure des Cymodocées (Galatea – 2022).....	20

Figure 19 : Cartographie des habitats marins dans le port et à proximité directe.....	22
Figure 20 : Localisation du port abri, de la station d'épuration, du parking bus, du laboratoire de l'Environnement et du parc urbain.....	28
Figure 21 : Localisation des zones de baignade surveillée	30
Figure 22 : Profil de baignade	30
Figure 23 : Plan de balisage à proximité du port abri de Carras.....	31
Figure 24 : Vue d'ensemble des collecteurs généraux	32
Figure 25 : Carte des niveaux marins à l'horizon 2100 (DDTM06, 2017)	33
Figure 26 : Profil du projet et de l'existant (—).....	33
Figure 27 : Profil du projet et de l'existant en pied d'ouvrage (—)	36
Figure 28 : Localisation des enjeux de la zone du « Nice et abords »	51
Figure 29 : Localisation du port abri de Carras	61
Figure 30 : Profil du projet et de l'existant (—).....	62
Figure 31 : Cartographie des habitats marins à proximité du port abri de Carras.....	64
Figure 32 : Cartographie des habitats marins.....	65
Figure 33 : Localisation du port abri, de la station d'épuration, du parking bus, du laboratoire de l'Environnement et du parc urbain.....	66

Tableaux

Tableau 1 : Hauteur significative ($H_{1/3}$) et période moyenne (T_{avd}) des houles du secteur 0 à 140°N (les épisodes de houle de secteur 0 à 80 °N sont négligeables) (Source : CEREMA, 2021)	12
Tableau 2 : Hauteur significative ($H_{1/3}$) et période moyenne (T_{avd}) des houles du secteur 140 à 270°N (les épisodes de houle de secteur 205 à 270 °N sont négligeables) (Source : CEREMA, 2021)	12
Tableau 3 : Niveau de marée – Port de référence Toulon (Source RAM – SHOM,2020)	12
Tableau 4 : Résultats RINBIO (concentration ajustées mg/kg ps pour les métaux et µg/kg ps pour les composés organiques de 1998 à 2012 sur la station 114-P-059 - 29B – Aéroport Nice (2012 : Sargian <i>et al</i> , 2013- 2015 : CHIMIE-Med : Caractérisation de la pollution des eaux côtières - Données consultées le 01/2021' sur la plateforme de surveillance MEDTRIX (https://plateforme.medtrix.fr) – 2018 : Bouchoucha <i>et al</i> , 2019). = Niveau de base : bruit de fond ou inférieur (Classe 0 selon RINBIO). = Niveau faible (Classe 1 selon RINBIO). = Niveau moyen (Classe 2 selon RINBIO).	13
Tableau 5 : Analyse de la compatibilité du projet avec les OF et dispositions le SDAGE RM 2022-2027.....	47
Tableau 6 : Synthèse des objectifs du PGRI	48