

Annexe 2 – Résumé non technique



Redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime

Audit, étude d'opportunité
maîtrise d'œuvre

MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

RESUME NON TECHNIQUE – REDEPLOIEMENT DU PORT DE CAVALAIRE-SUR-MER

Affaire : CORCAV-12-2015

Référence du document : AUT-RNT-00-04

Avril 2018

Edition du document

	Nom	Date
Rédigé par	Justine LAURENT Maud GUIDONI	12/07/2016
Vérifié par	Stephan LENORMAND	28/07/2016
Validé par	Mairie de Cavalaire-sur-Mer	10/04/2018

Versions et modifications

Version	Date	Description	Modifications
0	12/07/2016	Dossier d'autorisation	Version Initiale
1	27/02/2017	Modifications suite à APD 3 voté	Version modifiée
2	06/03/2017	Modifications suite à APD final voté	Version modifiée
3	28/07/2017	Modifications suite aux demande de compléments de la DREAL et de la DDTM – courrier du 24/07/2017	Version modifiée
4	26/01/2018	Mémoire en réponse à l'avis de l'autorité environnementale du 4 janvier 2018	Les modifications sont matérialisées sur fond turquoise dans le corps du texte

Identification du Maître d'ouvrage :



COMMUNE DE CAVALAIRE-SUR-MER

Place Benjamin Gaillard
83240 CAVALAIRE-SUR-MER
Tel : 04 94 00 48 00

Identification du bureau d'études :



CORINTHE INGENIERIE

890 chemin du Peyrat
ZA du Grand Pont
83 310 Grimaud
Tél : 04 94 97 05 25

SOMMAIRE

0	Présentation du demandeur et de l'équipe de Maitrise d'œuvre	8
0.1	Présentation du demandeur	8
0.2	Présentation de l'équipe de Maîtrise d'œuvre	8
1	Cavalaire-sur-Mer	9
1.1	L'histoire de Cavalaire-sur-Mer.....	9
1.2	La commune de Cavalaire-sur-Mer aujourd'hui.....	10
1.2.1	Localisation	10
1.2.2	Les caractéristiques de Cavalaire-sur-Mer	10
2	Procedures règlementaires	12
3	Emplacement des travaux et ouvrages	13
4	Nature, consistance, volume et objet des travaux.....	14
4.1	Le projet de redéploiement des infrastructures portuaires	14
4.2	Un projet participatif.....	14
4.3	Présentation du projet.....	15
4.4	Phasage de réalisation des travaux	19
4.5	Coût de l'opération.....	23
4.6	Planning de réalisation des travaux	24
5	Etude d'impact.....	25
5.1	Description du projet.....	25
5.2	Evolution probable de l'environnement en l'absence de la mise en œuvre du projet.....	27
5.3	Synthèse de l'état initial de l'environnement	28
5.3.1	Milieux physiques	28
5.3.2	Environnement naturel	29
5.3.3	Population et cadre de vie	30
5.3.4	Périmètres environnementaux	31
5.3.5	Urbanisme et paysages	31
5.3.6	Equipements publics et réseaux	32
5.3.7	Périmètres patrimoniaux	33
5.3.8	Risques et nuisances	33
5.3.9	Documents d'orientation et de planification du territoire	34
5.4	Evaluation des incidences Natura 2000	36
5.5	Analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme	37
5.5.1	Synthèse des impacts au cours de la phase travaux.....	38
5.5.2	Synthèse des impacts au cours de la phase exploitation.....	39

5.6	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	40
5.6.1	Présentation du projet de protection des plages de Cavalaire-sur-Mer	40
5.6.2	Effets cumulés du projet de redéploiement portuaire avec le projet de protection des plages	41
5.7	Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique	42
5.7.1	Incidences du projet sur le climat	42
5.7.2	Vulnérabilité du projet au changement climatique	42
5.8	Esquisse des principales solutions de substitution	44
5.8.1	1 ^{ère} esquisses envisagée	44
5.8.2	2 ^{ème} esquisse envisagée.....	45
5.8.3	Raisons du choix du projet.....	46
5.9	Compatibilité du projet avec l'affectation des sols et les différents schémas et plans	48
5.10	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation	49
5.11	Analyse des impacts résiduels du projet	52
5.12	Respect de la mise en œuvre des mesures environnementales	54
5.13	Méthodologie	55
5.14	Description des difficultés.....	56
5.15	Auteurs de l'étude.....	57
6	Moyens de surveillance.....	58
7	Références.....	59

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1 : Présentation de l'équipe de maîtrise d'œuvre	8
Figure 2 : Localisation de la commune de Cavalaire-sur-Mer – Source : Rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme de Cavalaire-sur-Mer, approuvé le 10 juillet 2013	10
Figure 3 : Localisation de la zone de projet – Source : ©Google Earth.....	13
Figure 4 : « Briques » de conception	14
Figure 5 : Vue en plan du projet retenu par le Maître d'ouvrage	16
Figure 6 : Plan de mouillage du projet de redéploiement portuaire	17
Figure 7 : Le port de Cavalaire-sur-Mer avant et après redéploiement portuaire	18
Figure 8 : Phasage de réalisation des travaux – Phase 1	20
Figure 9 : Phasage de réalisation des travaux – Phase 2	21
Figure 10 : Phasage de réalisation des travaux – Phase 3	22
Figure 11 : Planning de réalisation	24
Figure 12 : Vue en plan du projet retenu par le Maître d'ouvrage	26
Figure 13 : Vue en plan de la solution retenue.....	41
Figure 14 : Plan du projet définitivement retenu, objet de la présente autorisation.....	46
Figure 15 : Inspection des infrastructures par un plongeur.	58

TABLEAUX

Tableau 1 : Estimation du coût de l'opération	23
Tableau 2 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Milieux physiques	29
Tableau 3 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Environnement naturel	30
Tableau 4 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Population et cadre de vie.....	31
Tableau 5 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Périmètres environnementaux	31
Tableau 6 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Urbanisme et paysages	32
Tableau 7 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Equipements publics et réseaux.....	32
Tableau 8 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Périmètres patrimoniaux.....	33
Tableau 9 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Risques et nuisances.....	33
Tableau 10 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Documents d'orientation et planification du territoire	35
Tableau 11 : Synthèse de l'état initial de l'environnement.....	35
Tableau 12 : Impacts du projet en phase de travaux	38
Tableau 13 : Impacts du projet en phase exploitation	39
Tableau 14 : Mesures d'évitement, de réduction, compensation	51
Tableau 15 : Analyse des impacts résiduels du projet.....	53
Tableau 16 : Difficultés rencontrés lors du projet.....	56

GLOSSAIRE

APA	Aire potentielle d'adhésion
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CBPS	Code de bonnes pratiques
CCAS	Centre Communal d'Action Sociale
CCGST	Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez
DCSMM	Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin
DFCI	Défense de la forêt contre les incendies
DIRM	Direction Régionale de la Mer Méditerranée
DOCOB	Document d'objectifs
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DML	Délégation à la Mer et au Littoral
DPM	Domaine Public Maritime
DPU	Droit de Préemption Urbain
ENS	Espace Naturel Sensible
EHPAD	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
ER	Emplacement réservé
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
NM	Niveau moyen
OAP	Orientations d'Aménagement et de Programmation
PACA	Provence Alpes Côte d'Azur
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durables
PAMM	Plan d'Actions pour le Milieu Marin
PBMA	Plus Basse Mer Astronomique
PDRIM	Plan Départemental des Itinéraires de Randonnées Motorisées
PDU	Plan de Déplacement Urbain
PHMA	Plus haute Mer Astronomique
PIDAF	Plan intercommunal de débroussaillage et d'aménagement forestier
PLH	Plan local de l'habitat
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PSG	Plan Simple de Gestion

RAM	Références altimétriques maritimes
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDML	Schéma Départemental de la Mer et du Littoral
SFHN	Sables fins de haut niveau
SGCF	Sables grossiers sous influence des courants de fond
SHOM	Service Hydrographique et Océanographique de la Marine
SILENE	Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes
SMVM	Schéma de Mise en Valeur de la Mer
SNSM	Société Nationale de Sauvetage en Mer
SRA	Schéma Régional d'Aménagement
SRCAE	Schéma Régional Climat – Air – Energie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SRGS	Schéma Régional de Gestion Sylvicole
TVB	Trame verte et bleue
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZAC	Zone d'Aménagement concerté
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

0 PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DE L'EQUIPE DE MAITRISE D'ŒUVRE

0.1 PRESENTATION DU DEMANDEUR



COMMUNE DE CAVALAIRE-SUR-MER

Représentée par Monsieur le Maire Philippe LEONELLI

Place Benjamin Gaillard

83240 CAVALAIRE-SUR-MER

Tel : 04 94 00 48 00

En vertu de la délibération n°85/2016 du Conseil municipal de Cavalaire-sur-Mer en date du 22 juillet 2016.

0.2 PRESENTATION DE L'EQUIPE DE MAITRISE D'ŒUVRE

Le groupement Corinthe Ingénierie, Trans Mobilités et Agence Guillermin a été retenu pour réaliser ces études, assisté de sous-traitants spécialement sélectionnés pour l'exécution de la mission : Lionel Péan, Agence d'architecture Aurélie Chaloin, Provence Urba Conseil, Cabinet Clément & Associés, H₂O Environnement, Environconsult, Sudémo.

Notamment spécialisés en architecture, ingénierie maritime, ingénierie du trafic et des déplacements, études et projets en environnement, management de projet, nous mettons en commun l'ensemble de nos compétences pour mener à bien ce projet phare.



Figure 1 : Présentation de l'équipe de maîtrise d'œuvre

1 CAVALAIRE-SUR-MER

1.1 L'HISTOIRE DE CAVALAIRE-SUR-MER

L'histoire de Cavalaire remonte au Chalcolithique vers -2300 et -1800 ans avant J.-C. Des fouilles ont mis en évidence l'activité d'un port jusqu'à la fin de l'Antiquité, un bourg et un important habitat rural. Les traces de l'occupation des lieux par les Ligures, sur leur "oppidum de Montjean" qui domine Cavalaire du haut de ses 460 m, sont encore présentes. Elles datent sans doute du VI^{ème} siècle avant J.-C. On retrouve également des traces de l'existence de la ville à l'époque Gallo-romaine.

"Caccabaria" est mentionnée en tant que station entre Fréjus et Giens sur l'itinéraire d'Antonin.

Au Moyen-Âge, "Cavalairo" ou "Cavalaira" est une petite terre de Gassin dépendante du vaste domaine de Jean de Cossa de la Baronnerie de Grimaud.

Abritée à la fois du Mistral et de la Marinade, Cavalaire représente à l'époque le meilleur mouillage naturel de la côte des Maures. Aux XIV^e et XV^e siècles, le port de pêche et de commerce de la ville draine une clientèle importante s'étendant sur la Provence et les côtes italiennes proches. Mais en 1470 la construction du port de Saint-Tropez par les marins génois remplace le port commercial de Cavalaire.

A la Révolution Française, lors de la création des départements en 1790, le District Révolutionnaire décide de réunir le fief de Cavalaire à Gassin. Le lieu-dit de Cavalaire reste ainsi au XVIII^e siècle un « écart » de Gassin. Les Cavalairois décident d'entamer des démarches pour obtenir leur autonomie.

Mais ce n'est que 139 ans plus tard, en 1929, que Cavalaire devient une commune à part entière par le détachement de Gassin.

Les dates importantes :

- 1646 : Guillaume 1^{er} construit à Cap Cavalaire une Tour de vigie
- 1885 : Le train des Pignes est inauguré, ce qui propulse Cavalaire dans une aire de villégiature
- 1929 : La commune est détachée de Gassin
- 1956 : Classement de la commune en station balnéaire

De 1929 à 2016, d'Eugène Decanis à Philippe Léonelli, la Commune de Cavalaire-sur-Mer a été régie par 11 Maires :

- Eugène DECANIS : Maire de 1929 à 1933 ;
- Léon ANDRE : Maire de 1933 à 1936 ;
- Benjamin GAILLARD : Maire de 1936 à 1941, puis de 1944 à 1959 ;
- Marcel CHAMERON : Maire de 1941 à 1944 ;
- Antonin PORTE : Maire d'août à septembre 1944 ;
- Charles POMES : Maire de 1959 à 1965 ;
- Léon Jacques ANDRE : Maire de 1973 à 1977 ;
- Paulin LEONELLI : Maire de 1977 à 1982 ;
- Louis FOUCHER : Maire de 1982 à 2008 ;

- Annick NAPOLEON : Maire de 2008 à 2014 ;
- Philippe LEONELLI : Maire depuis 2014.

1.2 LA COMMUNE DE CAVALAIRE-SUR-MER AUJOURD'HUI

Au 1^{er} janvier 2017, Cavalaire-sur-Mer comptait 7 274 habitants, sur une superficie de 1 674 hectares comprenant 2,4 km de sable fin en pente douce, dont la plage de Bonporteau. Les communes limitrophes de Cavalaire-sur-Mer sont : La Croix-Valmer, Cogolin, La Môle, Le Rayol-Canadel.

1.2.1 Localisation

La commune de Cavalaire-sur-Mer se situe sur la frange littorale du Département du Var, entre les agglomérations niçoise et marseillaise. Elle appartenait au canton de Saint-Tropez, dont elle représentait 29,5% de sa population et 10% de son territoire. Depuis 2015, elle est rattachée au canton de Sainte-Maxime.



Figure 2 : Localisation de la commune de Cavalaire-sur-Mer – Source : Rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme de Cavalaire-sur-Mer, approuvé le 10 juillet 2013

1.2.2 Les caractéristiques de Cavalaire-sur-Mer

- **La station** : Classée en station balnéaire depuis 1956, en station de tourisme depuis 2013 et en station nautique depuis 2006 (3 étoiles) ;
- **Le port** : Un port accueillant 1181 places, de 7 à 21m, géré à la fois en gestion publique et en gestion privée, certifié « Ports propres » ;
- **Les plages** : 4 km de plages bénéficiant de divers engagements et aménagements (démarche qualité des eaux de baignade, bracelets de plage, accès aux plages, clientèles spécifiques, douches, cendriers de plage, surveillance et sécurité, activités nautiques, exploitants, animations pour enfants, détente culturelle, etc.) ;
- **Une aire de service pour camping-cars** : ouverte 7j/7 et 24h/24.
- **Un village fleuri** : Cavalaire dispose de 3 fleurs pour la qualité de fleurissement du village ;
- Un office de tourisme : classé catégorie I et marque « Qualité Tourisme » ;

- **Un label « Famille Plus »** : labellisée depuis 2009, c'est un gage de qualité de l'accueil et des prestations proposées aux familles et aux enfants ;
- **Hébergements et restauration** : 4 hôtels, avec restaurant, 5 hôtels sans restaurant, 8 chambres d'hôtes, 5 campings, plus de 70 établissements de restauration ;
- **Culture et divertissements** : 2 théâtres, une médiathèque, un office municipal de la culture, un espace archéologique municipal, un cinéma, 2 discothèques, un casino ;
- **Sports** : complexe Henri Gros et complexe Ottavi, terrains multisports, complexe des tennis des Collières, 2 terrains de beach volley, 7 radeaux flottants (saison estivale), skate park, boulodromes, stages (multisports, escalade), soirées sportives, matinales sportives, gymnastique douce, soirées multi activités périscolaires ;
- **Culture provençale** : marchés, pétanque, associations tournées vers l'histoire et les traditions (Escolo dei Sambro, Association archéologique Aristide Fabre, Association Mer, Provence et Traditions) ;
- **Patrimoine** : domaine Foncin, site remarquable de Pardigon, espace archéologique, épaves sous-marines (Le Ramon, Le Togo-Ville de Valence, Le Torpilleur 178, L'Espingole) ;
- **Promenades et panoramas** : sentier du Fenouillet, Corniche des Maures, Association de randonneurs « Un pied devant l'autre », balades à cheval avec « Les écuries de l'Eau Blanche », Maison de la mer, le Belvédère, les hauteurs du Montjean (vestiges de l'oppidum), la Route des Crêtes, la Maison Foncin, le Hameau du Dattier ;
- **Jumelages et relations internationales** : création du Comité de jumelage en 1973. Jumelage avec Wolfbach (Allemagne), New Port Richey (USA), Protocole d'amitié avec Jimeï (Chine), développement de liens d'amitié avec Santa Margherita Ligure (Italie).

2 PROCEDURES REGLEMENTAIRES

Le projet de redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime suppose le respect de plusieurs règlementation et d'engager plusieurs procédures :

- **Loi sur l'eau et les milieux aquatiques** (article R214-1 et suivants du Code de l'environnement) ;
- **Etude d'impact** (articles L122-1 et suivants et R122-1 et suivants du Code de l'environnement) ;
- **Evaluation des incidences Natura 2000** (article L414-1 et suivants et R414-1 et suivants du Code de l'environnement) ;
- **Enquête publique** (articles L123-1 et suivants et R123-1 et suivants du Code de l'environnement) ;
- **Déclaration de projet** (article 126-1 du Code de l'environnement) ;
- **Instruction au titre du Code des transports** (article R5314-2 du Code des transports) ;
- **Consultation de la Grande Commission Nautique** ;
- **Autorisations d'urbanisme** (Code de l'urbanisme) ;
- **Etablissements recevant du public** ;
- **Code de la Santé Publique** ;
- **Règlement Sanitaire Départemental** ;
- **Transfert de gestion** (articles L2123-3 à L2123-6 et R2123-9 à R2123-14 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques).

3 EMLACEMENT DES TRAVAUX ET OUVRAGES

Les travaux et ouvrages se situent sur le territoire de la commune de Cavalaire-sur-Mer, dans le département du Var (83), en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Au sein de la commune, les travaux et ouvrages se situent en mer, le long des plages de Cavalaire-sur-Mer, comme présenté ci-après.

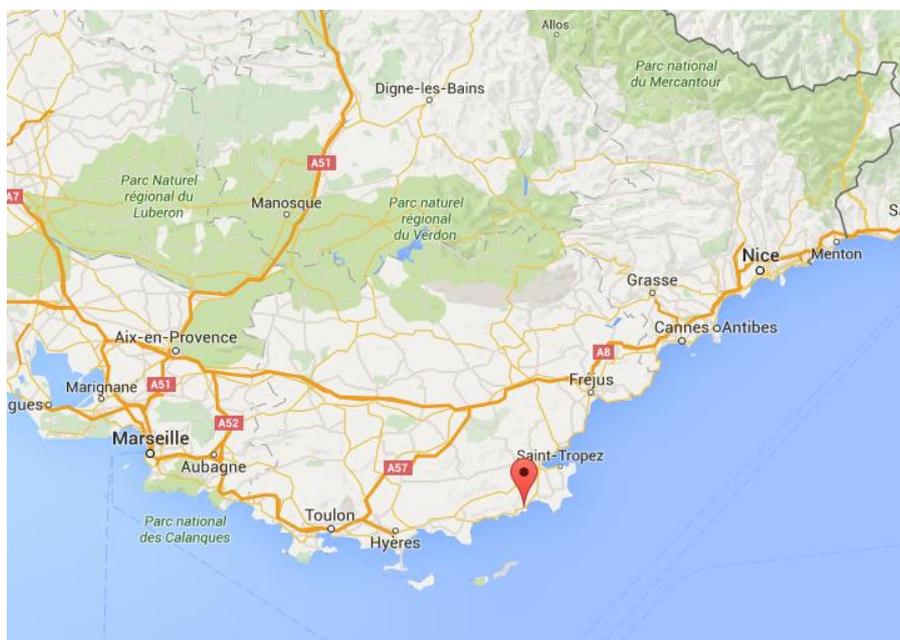


Figure 3 : Localisation de la zone de projet – Source : ©Google Earth

4 NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DES TRAVAUX

4.1 LE PROJET DE REDEPLOIEMENT DES INFRASTRUCTURES PORTUAIRES

Il s'agit de concevoir un aménagement sur 200 hectares, sur la base des grandes tendances du marché de la plaisance pour les années à venir (10, 20 et 30 ans), d'intégrer une stratégie globale de développement social économique, environnemental pour une ville côtière durable.

4.2 UN PROJET PARTICIPATIF

Le projet de réaménagement a été conçu sur la base d'une « étude prospective et d'opportunité » scindée en trois volets :

- Une étude de marché à 10, 20 et 30 ans axée sur la plaisance, les activités du nautisme et sportives, le commerce ;
- Une enquête participative, avec pour objectif de rapprocher les élus des citoyens et construire des projets partagés, que les habitants s'approprient ;
- Les esquisses et l'élaboration d'un programme : permettant aux citoyens de mieux comprendre les tenants et aboutissants du projet et d'en devenir les acteurs et relais.

Les souhaits exprimés ont été analysés et synthétisés pour en ressortir tant une vision globale qu'un cahier des charges adaptés à chaque site du port. Les grandes lignes sont restituées dans les « briques de conception » présentées ci-dessous. Le programme est donc porté par ce recueil de ressentis, de besoins.

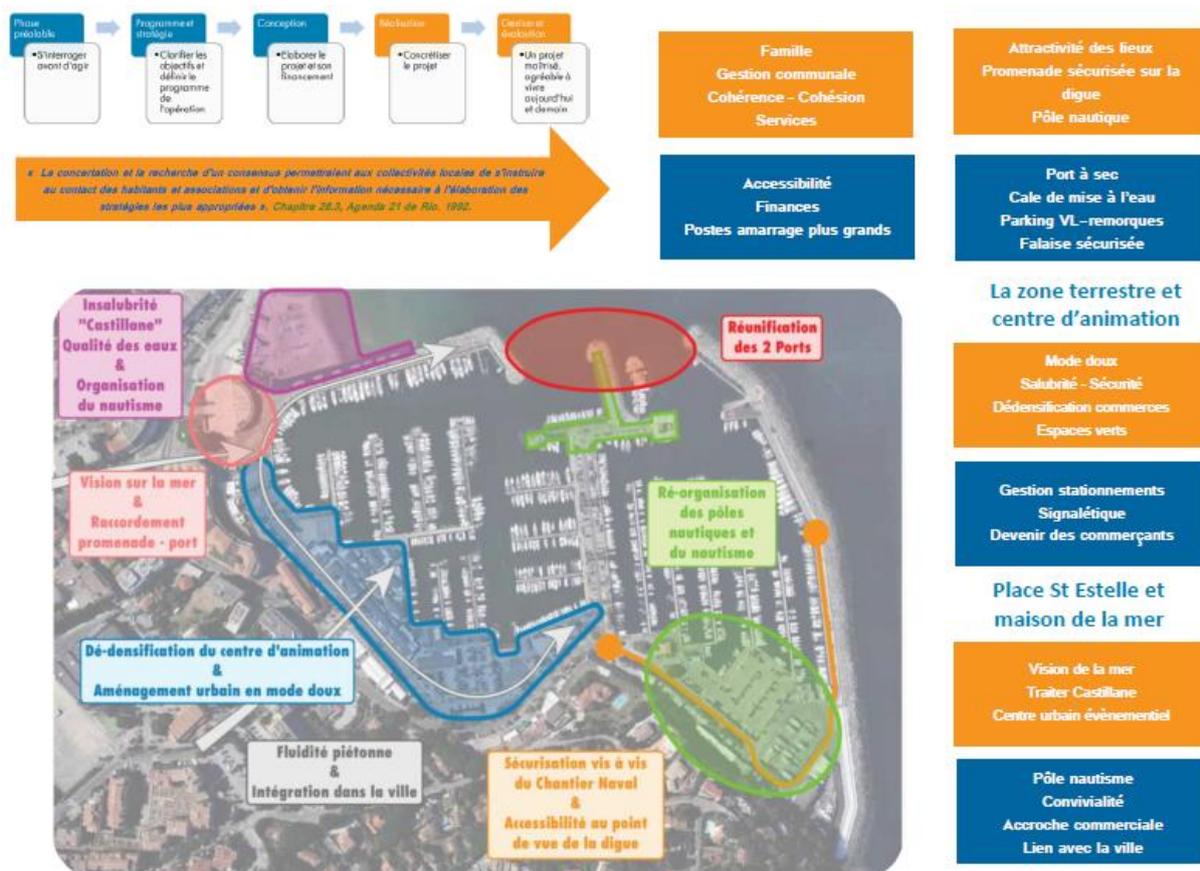


Figure 4 : « Briques » de conception

4.3 PRESENTATION DU PROJET

Parmi 5 esquisses présentées, le Maître d'ouvrage a choisi de retenir le projet présenté ci-après. Le projet définitif comprend :

- Une réunification des ports actuels et une optimisation du plan d'eau au regard des besoins exprimés de l'évolution de la plaisance ;
- Les aménagements de liaison de la plage du centre-ville, de la promenade de la mer, du ruisseau de la Castillane avec le port ;
- Les aménagements de l'espace du parking René Revest, du chantier naval et la construction d'une capitainerie ;
- Les aménagements de l'esplanade Sainte Estelle et l'intégration de l'emprise du bâtiment AZUREVA ;
- La suppression du môle Marc Pajot actuel ;
- L'intégration de modes doux de circulation avec des aménagements paysagers publics et nobles ;
- L'aménagement de la place Sainte Estelle avec création de terrasse et accès aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR) pour les commerces situés aux pieds de la Résidence du port ;
- Le maintien du centre d'animation dans sa configuration actuelle ;
- Le maintien des surface de bâtis : démolition du bâtiment AZUREVA et reconstruction de bâtiments de substitution :
 - D'ordre public ;
 - Musée de la mer ;
 - Maison de la mer ;
 - Sanitaires pour le port ;
 - Parking semi enterré ;
 - Zones de repos, ludiques et d'animation.



Figure 5 : Vue en plan du projet retenu par le Maître d'ouvrage

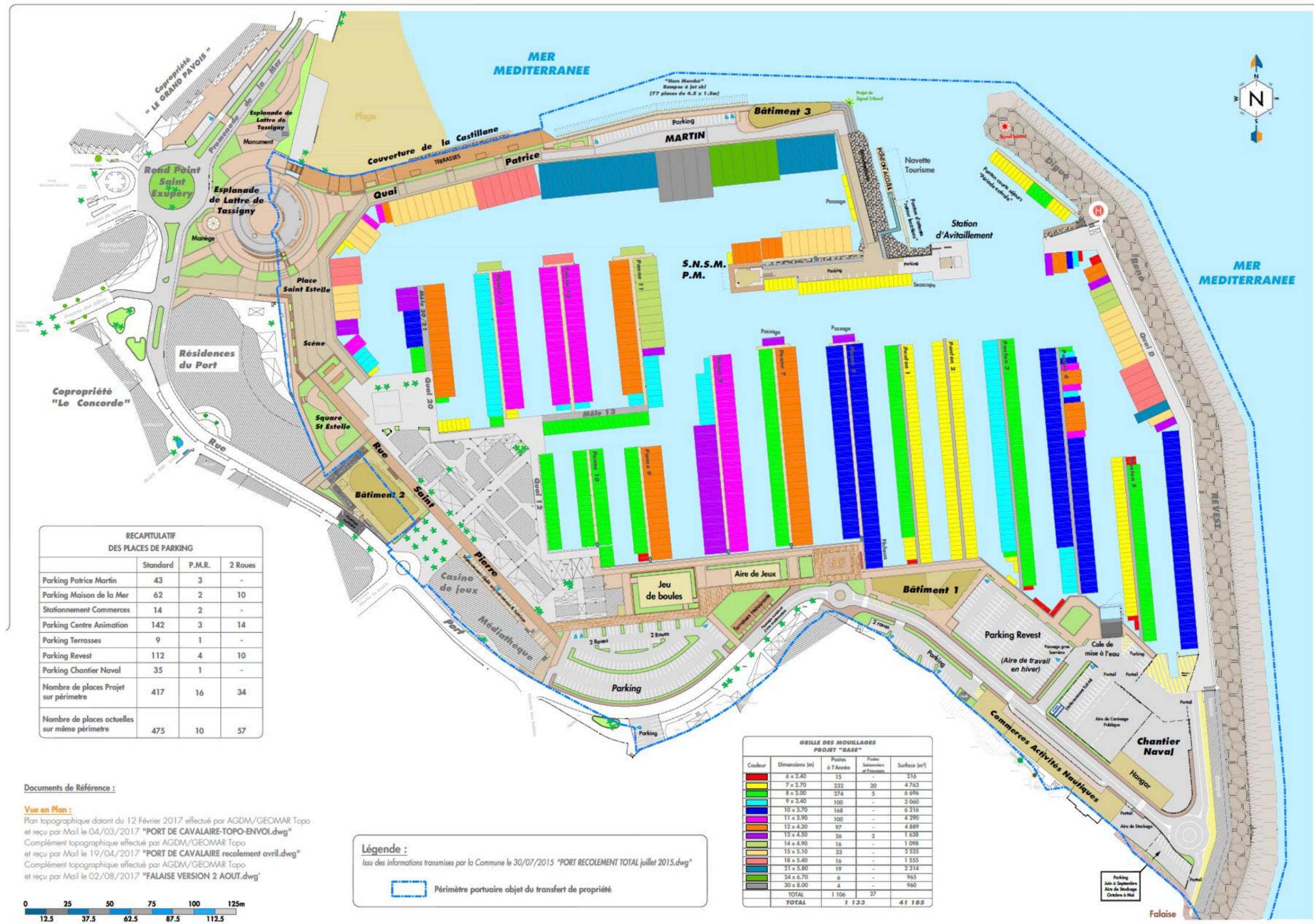


Figure 6 : Plan de mouillage du projet de redéploiement portuaire

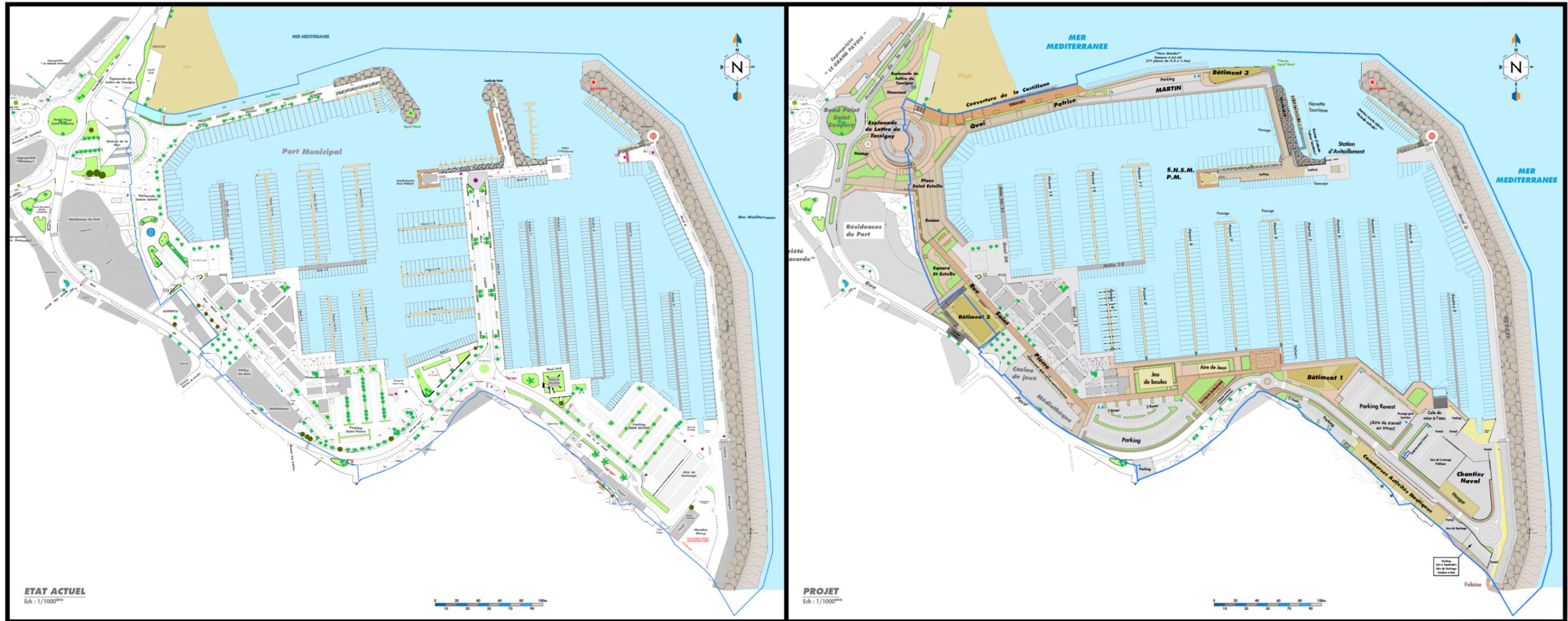


Figure 7 : Le port de Cavalaire-sur-Mer avant et après redéploiement portuaire

4.4 PHASAGE DE REALISATION DES TRAVAUX

La commune envisage de faire les travaux en deux grandes étapes qui devraient être :

- **Printemps 2018 :**

- Bâtiments falaise et sa voirie ;
- Démolition bâtiment AZUREVA ;
- Réalisation place du casino, square Sainte Estelle et rampe/terrasse commerces bâtiment Résidence du port ;
- Mises aux normes des alimentations fluides quai digue Revest ;
- Aménagements du parking du centre d'animation et du terrain de boules ;
- Aménagements de la rue Saint-Pierre.

- **Après autorisation préfectorale (2019/2020) :**

- Nouveaux bâtiments ;
- Réseaux et travaux de surface ;
- Arasement maison de la mer actuelle ;
- Aménagements bassin portuaire.

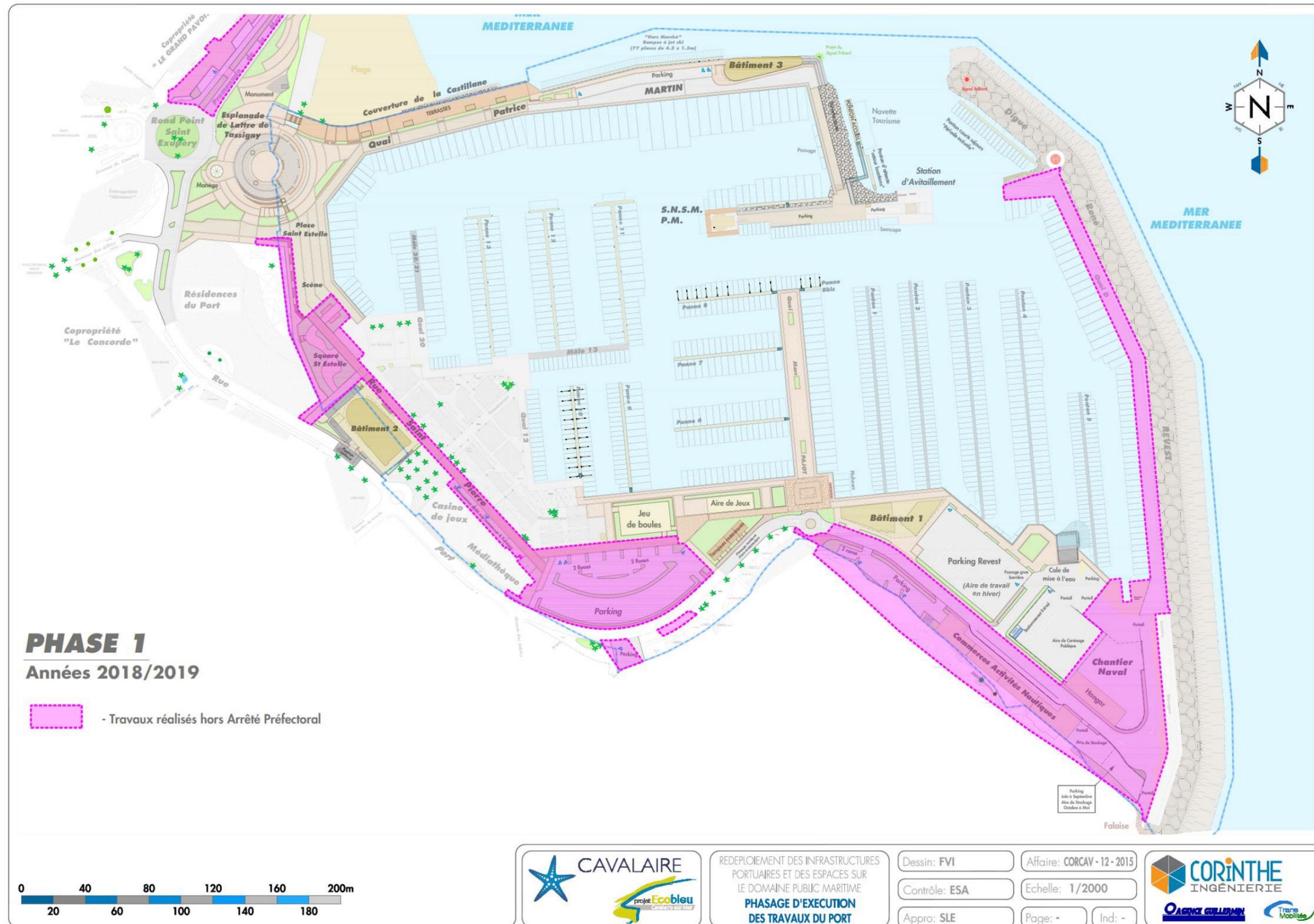


Figure 8 : Phasage de réalisation des travaux – Phase 1

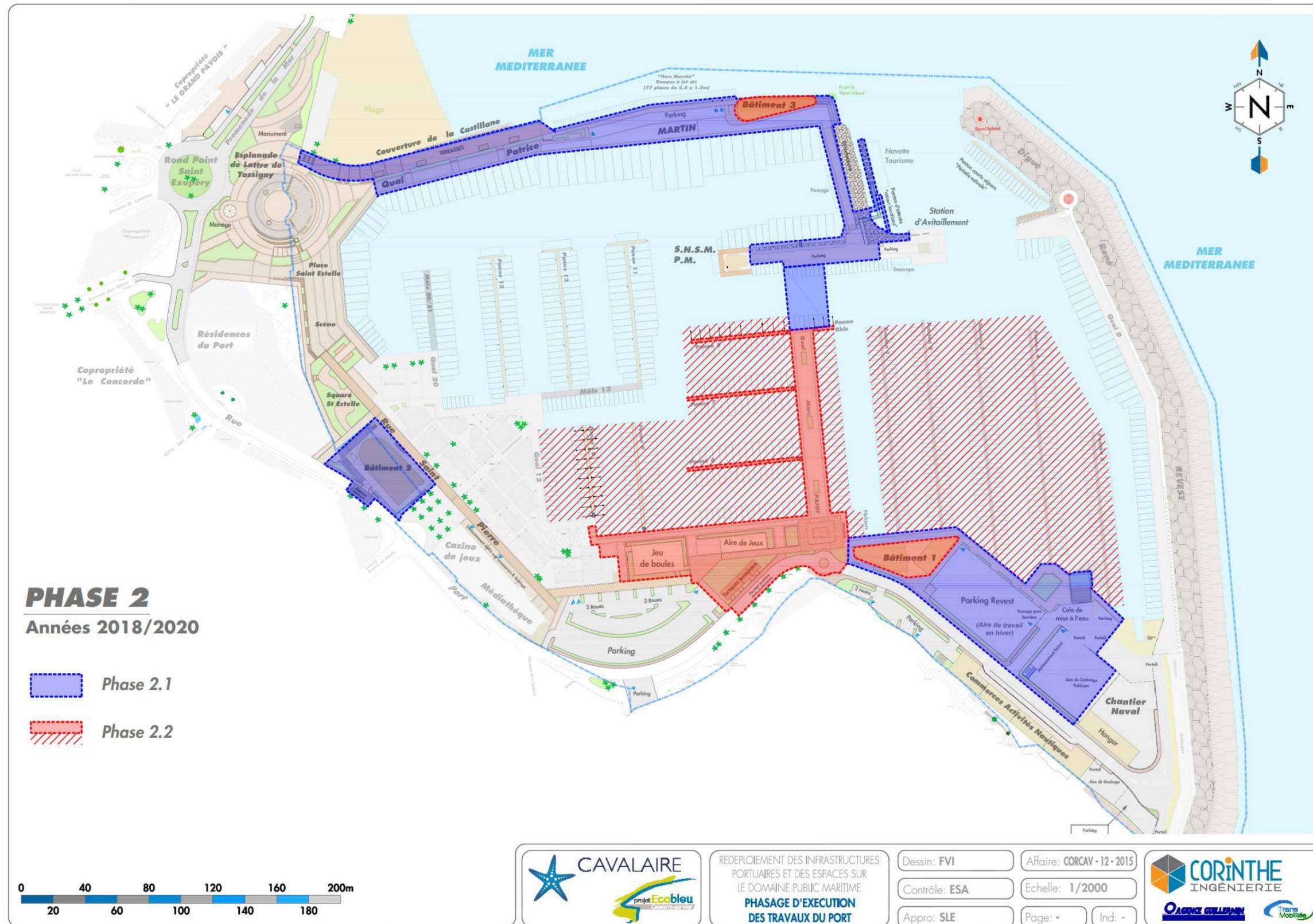


Figure 9 : Phasage de réalisation des travaux – Phase 2

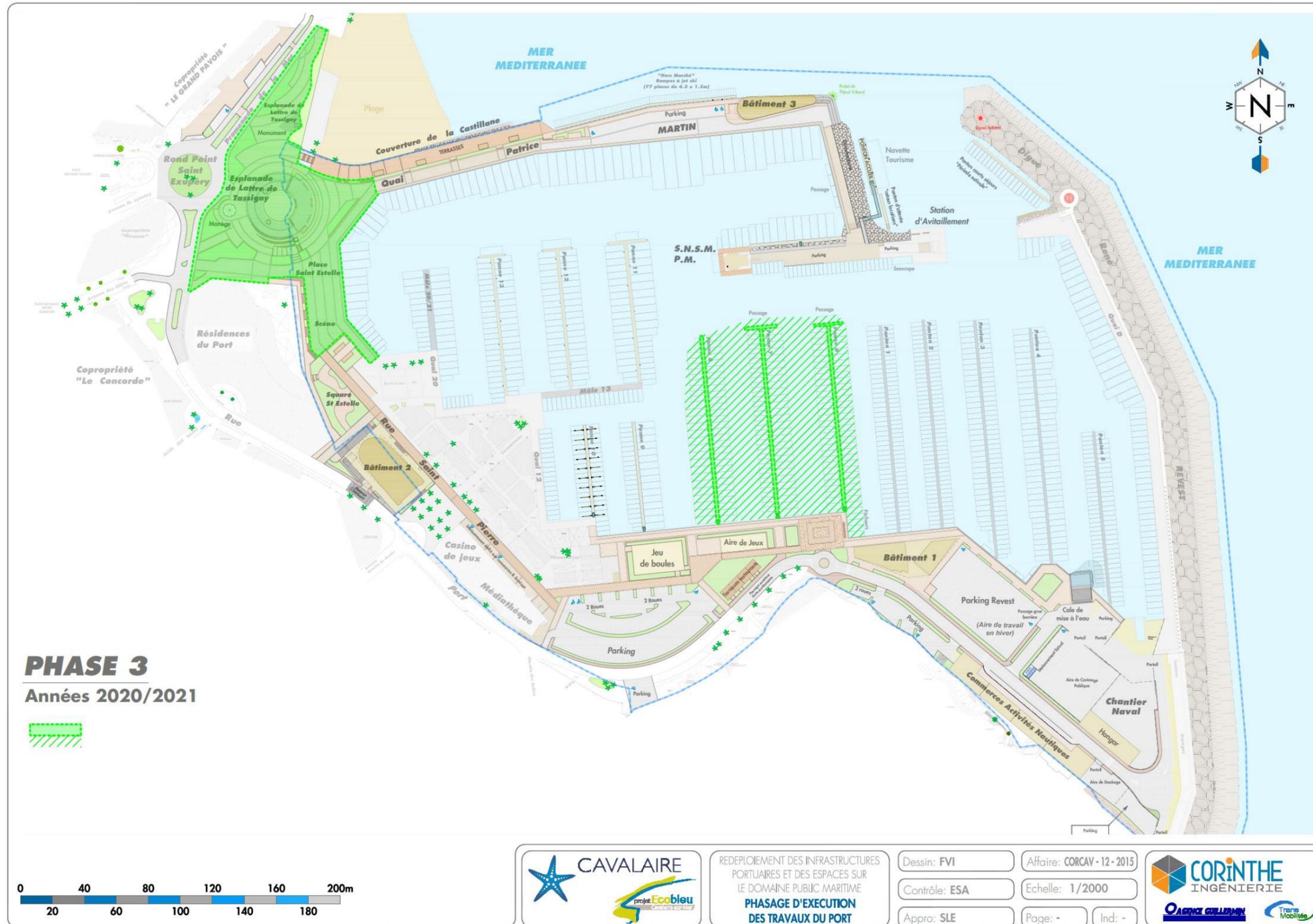


Figure 10 : Phasage de réalisation des travaux – Phase 3

4.5 COUT DE L'OPERATION

Le coût total de l'opération est estimé à **29 680 669,70€ HT**, décomposé comme suit :

- Génie civil : 11 310 297,23€ HT ;
- Bâtiments : 8 379 495,04€ HT ;
- Réseaux, espaces verts et aménagements de surface : 9 990 877,43€ HT.

Désignations	Génie civil	Bâtiments	Réseaux, espaces verts et aménagements de surface
Travaux d'aménagements			
1- Travaux préparatoires	697 000,00	-	-
2- ZONE 1 : Pole nautique, parking et Capitainerie	2 193 246,50	3 457 150,00	2 663 055,00
3- ZONE 2 : Appontements	1 173 034,00	-	-
4- ZONE 3 : Mole Marc Pajot	1 330 745,00	-	40 525,00
5- ZONE 4 : Zone commerçante rue du port et place provençale	754 255,00	202 550,00	1 615 366,00
6- ZONE 4 bis : Rue St Pierre et place Casino	49 366,25	-	837 615,00
7- ZONE 5 : Place St Estelle Maison de la mer	672 530,00	1 096 100,00	3 064 400,00
8-ZONE 6 : Quai Patrice Martin	3 842 934,90	694 200,00	1 244 430,00
9- ZONE 7 : AZUREVA	58 600,00	2 455 184,00	234 490,00
Aléas	538 585,58	474 311,04	290 996,43
Totaux hors taxes	11 310 297,23	8 379 495,04	9 990 877,43
Total hors taxes			29 680 669,70

Tableau 1 : Estimation du coût de l'opération

4.6 PLANNING DE REALISATION DES TRAVAUX

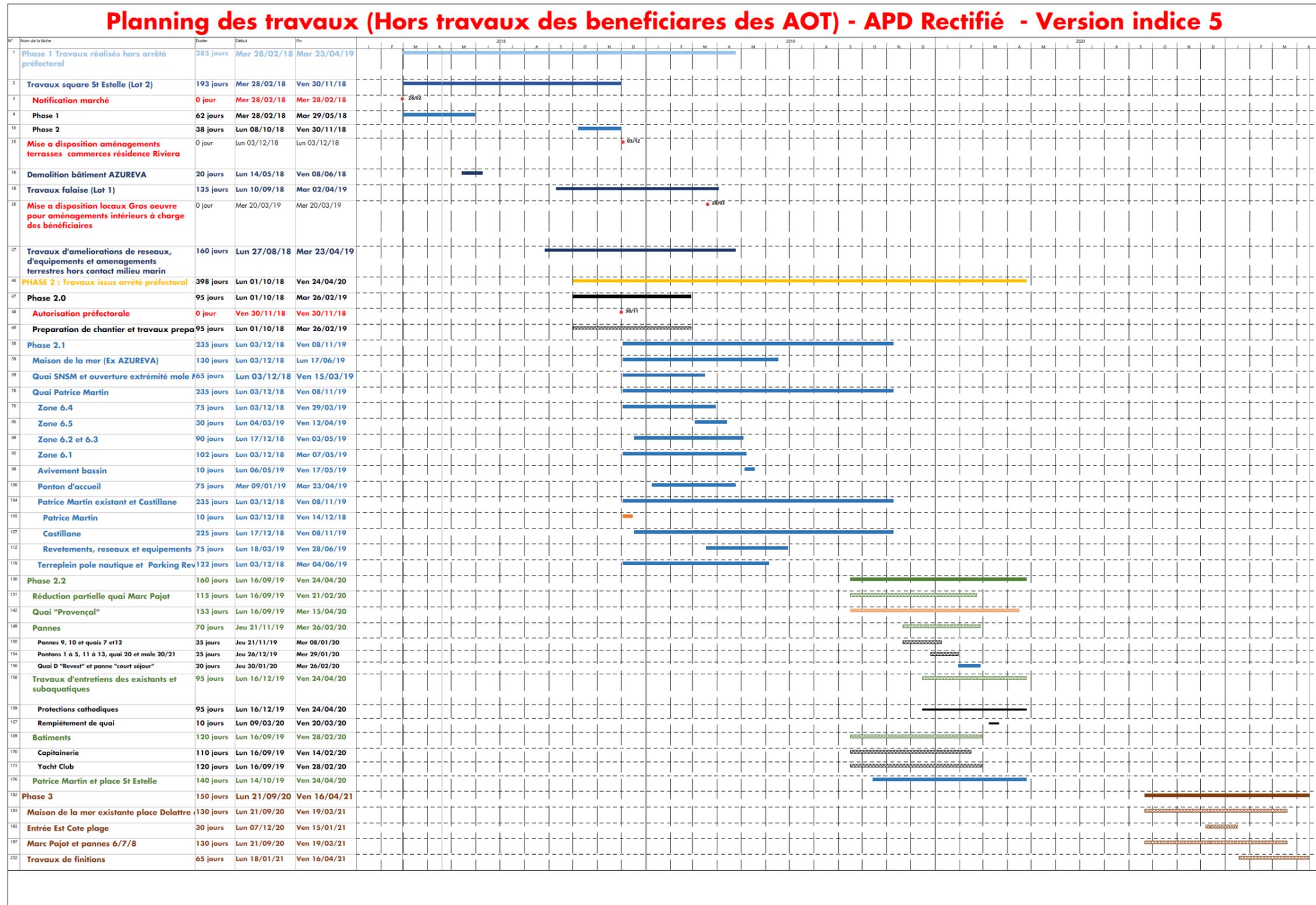


Figure 11 : Planning de réalisation

5 ETUDE D'IMPACT

5.1 DESCRIPTION DU PROJET

Parmi 5 esquisses présentées, le Maître d'ouvrage a choisi de retenir le projet présenté ci-après. Le projet définitif comprend :

- Une réunification des ports actuels et une optimisation du plan d'eau au regard des besoins exprimés de l'évolution de la plaisance ;
- Les aménagements de liaison de la plage du centre-ville, de la promenade de la mer, du ruisseau de la Castillane avec le port ;
- Les aménagements de l'espace du parking René Revest, du chantier naval et la construction d'une capitainerie ;
- Les aménagements de l'esplanade Sainte Estelle et l'intégration de l'emprise du bâtiment AZUREVA ;
- La suppression du môle Marc Pajot actuel ;
- L'intégration de modes doux de circulation avec des aménagements paysagers publics et nobles ;
- L'aménagement de la place Sainte Estelle avec création de terrasse et accès aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR) pour les commerces situés aux pieds de la Résidence du port ;
- Le maintien du centre d'animation dans sa configuration actuelle ;
- Le maintien des surface de bâtis : démolition du bâtiment AZUREVA et reconstruction de bâtiments de substitution :
 - D'ordre public ;
 - Musée de la mer ;
 - Maison de la mer ;
 - Sanitaires pour le port ;
 - Parking semi enterré ;
 - Zones de repos, ludiques et d'animation.



Figure 12 : Vue en plan du projet retenu par le Maître d'ouvrage

5.2 EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'objet de ce chapitre porte sur l'analyse de l'état actuel du site et de son environnement avec la réalisation du projet (nommé « scénario projet ») et sans réalisation du projet (nommé « scénario de référence »). En effet, l'état actuel du site du port de Cavalaire-sur-Mer évoluera à l'échelle de la réalisation du projet, et durant son exploitation.

Le scénario de référence correspond à la situation dans laquelle le port de Cavalaire-sur-Mer serait conservé dans sa configuration actuelle, sans aménagement ni travaux. Le port, en l'absence de redéploiement, ne pourra évoluer pour s'adapter à la demande en termes de plaisance et de services aux usagers. A moyen terme, le port connaîtra une perte d'activité néfaste pour l'économie de la commune.

Dans le cas du scénario référence, il peut être attendu :

- L'absence d'évolution en embouchure du ruisseau de la Castillane, avec les nuisances olfactives et visuelles que cela engendre, ainsi que les problèmes ponctuels de qualité des eaux de baignade ;
- Le maintien de la qualité des eaux actuelle dans le port, avec un mauvais renouvellement dans le bassin à gestion publique ;
- Le maintien du port dans sa configuration actuelle avec deux passes d'entrée et deux capitaineries ;
- Le maintien d'un mélange d'activité sur le port avec les problèmes de conflits d'usage que cela engendre (cale de mise à l'eau, commerces, chantier naval...) ;
- Le maintien d'une partie du port non accessible aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR) ;
- L'absence d'évolution du paysage et du lien ville-port.

Dans le cadre du scénario projet, il peut être attendu :

- L'amélioration de la situation en embouchure du ruisseau de la Castillane, avec son prolongement au large, et la couverture partielle de l'embouchure ;
- L'amélioration de l'hydrodynamisme et du renouvellement des eaux dans le port, et notamment dans la partie actuellement à gestion publique avec la mise en place de buses d'avivement ;
- La création d'espaces verts, d'espaces de détente et de promenade sur le port ;
- La destruction d'habitats protégés d'hirondelles de fenêtre mais qui sera compensée par la mise en place du double de nids détruits et par un suivi minutieux des colonies sur le site ;
- L'évolution qualitative des habitats marins avec la mise en place de nouveaux ouvrages et de Biohut® favorisant la colonisation des espèces de juvéniles ;
- La gestion plus cohérente du plan d'eau avec une seule passe d'entrée et une seule capitainerie ;
- L'amélioration de la répartition et de la gestion des différentes activités sur le port (chantier naval, commerces, pêche, cale de mise à l'eau), facilitant l'accès pour les usagers ;
- La réduction de la circulation automobile sur le port et la création d'une promenade piétonne, ainsi que l'accès de l'ensemble du pourtour portuaire aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR) ;
- La mise en valeur du patrimoine archéologique du port de Cavalaire-sur-Mer avec la création d'un musée dédié dans le bâtiment de l'Office du tourisme ;
- L'amélioration du paysage du port avec la création d'espaces verts et de respiration, et la création d'un lien entre le port et la ville ;
- L'amélioration de la qualité de l'air avec la réduction du trafic automobile sur le port ;
- L'amélioration de la gestion des déchets et des rejets d'eaux pluviales dans le milieu marin.

5.3 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

5.3.1 Milieux physiques

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
Topographie	La zone du projet se situe au niveau du port de Cavalaire-sur-Mer où la topographie est faible (entre 0 et 20m).	Absence	Aucun enjeu
Bathymétrie	Au niveau du port à gestion privée, la profondeur observée est de 6-7m de fonds tandis que sur la partie à gestion publique, elle se situe à 2 à 3m de fonds.	Fort	Profondeurs prises en compte pour la réalisation des ouvrages et la modification du plan d'amarrage
Hydrogéologie	L'embouchure du ruisseau de la Castellane longe la digue située du côté de la plage du centre-ville. Ce ruisseau, de par son emplacement et son faible débit, constitue une zone de bouchon sableux où stagnent régulièrement des embâcles et notamment des feuilles de posidonie en décomposition.	Moyen	Problèmes de nuisances olfactives et visuelles, et de qualité des eaux de baignade.
Géologie	Le port de Cavalaire-sur-Mer est principalement composé de micaschistes.	Faible	Prise en compte dans le projet
Géotechnique	Le site se caractérise par un substratum rocheux très compact mais à la compacité très évolutive dans le cadre d'une mise à l'air. Ce substratum est surmonté dans le port et sur ces abords par des dépôts alluvionnaires (issus de la Castellane et des ruisseaux se jetant dans le port) aux caractéristiques bien inférieures.	Fort	Prise en compte pour la réalisation des bâtiments et des infrastructures
Hydrodynamisme	Houles et vents : - Les houles et les vents sont principalement de direction Est et Ouest à Sud-Ouest sur cette partie de la côte ; - La Baie de Cavalaire est soumise aux houles de Sud-Est et Sud-Ouest.	Fort	Prise en compte des conditions hydrodynamiques dans le port et à l'extérieur du port
	Marées, niveaux d'eau : - Les marées sont faibles en Méditerranée : PHMA ¹ 0,55 mCM, NM ² 0,32 mCM, PBMA ³ 0,09 mCM ; - Les niveaux d'eau extrêmes suivants ont été retenus : 0,5m NGF (1 an), 0,7m NGF (10 ans), 0,8 m NGF (50 ans) et 1,0m NGF (100 ans).		
	Courants : - Le courant près de la côte est faible, de l'ordre de quelques centimètres par seconde ; - Les courants globaux sont faibles et ne contribuent pas à la dynamique sédimentaire dans la Baie de Cavalaire-sur-Mer ; - Des courants sont générés par la houle dans la Baie de Cavalaire-sur-Mer, dans une bande très proche du rivage, lors des coups de mer (plusieurs dizaines de cm/s).		
Dynamique sédimentaire	Cellule sédimentaire : - Les plages de Cavalaire-sur-Mer et de la Croix-Valmer font partie d'une cellule sédimentaire qui va du Cap Cavalaire au Cap Lardier. Le sable évolue à l'intérieur de celle-ci mais n'en sort pas. Il n'y a pas non plus d'apport de sable dans cette cellule. Il existe donc une problématique d'érosion et d'accrétion dans cette zone.	Moyen	Prise en compte de la dynamique sédimentaire de la Baie de Cavalaire-sur-Mer
	Evolution du trait de côte : - La construction de la voie de Chemin de Fer de Provence (ou « voie CP ») est venue contrarier la courbure naturelle du trait de côte de la Baie de Cavalaire-sur-Mer depuis plus		

¹ PHMA : Plus Haute Mer Astronomique
² NM : Niveau Moyen
³ PBMA : Plus Basse Mer Astronomique

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
	<p>d'un siècle ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cette « voie CP » est située le long de la section littorale de la Baie la plus exposée aux impacts de la houle ; - La construction des infrastructures portuaires à l'extrémité Sud-Est de la Baie et des épis le long de la « voie CP » ont engendré : <ul style="list-style-type: none"> • L'élargissement et/ou la création de la plage entre les épis • L'appauvrissement du stock sédimentaire de la plage au Nord des épis, avec pour conséquence un fort impact des tempêtes sur les infrastructures en haut de plage. 	Fort	
Climatologie	La commune de Cavalaire-sur-Mer bénéficie de températures douces en hiver et chaudes en été, avec des variations en automne et au printemps. Les hauteurs de précipitations sont plus importantes en automne et faiblissent en hiver et au printemps. La commune de Cavalaire-sur-Mer bénéficie d'un ensoleillement maximal au mois de juillet, ensoleillement moins important de novembre à février.	Absence	Aucun enjeu

Tableau 2 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Milieux physiques

5.3.2 Environnement naturel

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
Domaine marin	<p>Réalisation d'une inspection faune-flore-habitat dans la Baie de Cavalaire-sur-Mer et au niveau du port au mois de septembre 2015 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence d'espèces protégées dans le port : mérous bruns, hippocampes mouchetés et langoustes ; - Présences d'habitats et espèces protégées à l'extérieur du port : herbiers de posidonie, mérous bruns, grandes nacres. 	Fort	Prise en compte de la présence d'espèces protégées dans la zone d'étude et à proximité directe.
	<p>Le ruisseau de la Castellane :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'embouchure correspond à un canal totalement artificialisé, zone peu attractive pour la faune et la flore, totalement dépourvue d'abris ; - Le ruisseau est totalement artificialisé sur son cours urbain aval. 	Fort	Prise en compte de l'écoulement de la Castellane et de la zone sableuse à son embouchure.
	<p>La Baie de Cavalaire-sur-Mer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitats disposés en ceinture le long du trait de côte avec : fond de sables, herbier de posidonies (habitat prioritaire), sédiments détritiques côtiers et habitats rocheux côtiers à algues infralittorales ; - Présence de la grande nacre (espèce patrimoniale). - Important enjeu de conservation 	Fort	Prise en compte de la présence d'habitats et d'espèces protégées à l'extérieur de la zone d'étude
	<p>La gestion des banquettes de posidonies :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien des feuilles mortes de posidonie sur les plages durant la période hivernale ; - Autorisation de déplacer ces feuilles et de les enfouir selon la mise en œuvre de la technique dite du millefeuille 	Absence	Aucun enjeu
Domaine terrestre	<p>Les habitats littoraux :</p> <p>La commune dispose d'un littoral de 9km divisé en trois zones (les côtes rocheuses, le port et les plages sableuses).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur les zones rocheuses : végétations halophiles, garrigues basses semi-halophiles, vastes chênaies. - Sur le substrat sableux : végétations des sables littoraux. 	Absence	Aucun enjeu sur la zone d'étude

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
	La ripisylve : Une grande partie des rives des fleuves côtiers traversant la commune de Cavalaire sont urbanisées (Castillane, Collières). Dans les ripisylves restantes on rencontre des populations de joncs, de roseaux, de chênes et de pins parasols, et des peuplements de batraciens.	Absence	Aucun enjeu sur la zone d'étude
	Les forêts : Les peuplements de forêts observés sur le territoire communal sont concentrés sur les massifs et constitués d'une chênaie majoritairement pubescente.	Absence	Aucun enjeu sur la zone d'étude
	La flore : La commune de Cavalaire présente des formations végétales denses et plutôt basses de type maquis, caractéristiques du Massif des Maures. Une station d'anémones palmées a été observée au lieu-dit des Collières.	Absence	Aucun enjeu sur la zone d'étude
	La faune : Les milieux fermés, très boisés, ne sont pas adaptés à toutes les espèces. Ils servent de refuges à certaines espèces d'oiseaux. La faune des collines Cavalaïroises est mal connue en raison de leur accès difficile. Dans le périmètre du port, de nombreux nids d'hirondelles de fenêtre sont observés. Au total 183 nids sont présents occupés ou non, dégradés ou détruits et 46.5% des nids fonctionnels sont sur la Maison de la Mer. 39% des nids de la Maison de la Mer sont occupés par l'hirondelle de fenêtre.	Fort	Présence de l'espèce protégée des hirondelles de fenêtre sur le bâtiment de la Maison de la Mer sur le port de Cavalaire-sur-Mer.
	Les espèces envahissantes : Sur la commune de Cavalaire-sur-Mer, la présence d'algues marines envahissantes <i>Caulerpa taxifolia</i> est probable. Plusieurs espèces envahissantes terrestres ont été recensées (mimosa, griffes de sorcières, robinier faux-acacia, etc.).	Absence	Aucun enjeu sur la zone d'étude
	Trame verte et bleue : - La trame verte de Cavalaire est principalement constituée par le massif des Maures ; - La trame bleue est constituée des ruisseaux qui traversent la commune et de la mer.	Absence	Aucun enjeu sur la zone d'étude

Tableau 3 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Environnement nature

5.3.3 Population et cadre de vie

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
Population	En 2012, la commune de Cavalaire comptabilisait 7 062 habitants dont 3 465 ménages. La population est composée en majorité (23,3%) de personnes âgées de 60 à 74 ans.	Absence	Aucun enjeu
Logement	11 812 logements ont été comptabilisés sur la commune en 2012. 29,3% sont des résidences principales et 68,4% sont des résidences secondaires. 59,5% des ménages sont propriétaires de leur logement (résidence principale).	Absence	Aucun enjeu
Revenus, emploi et chômage	En 2012, la commune comptabilisait 3 655 ménages fiscaux dont 68,5% étaient imposables. La médiane de revenu disponible par unité de consommation était de 20 140,70 euros et le taux de pauvreté de 14,5% ; Le taux d'activité de la tranche 15 – 64 ans était de 74,9% en 2012 et le taux de chômage de	Faible	Prise en compte

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
	14,1%. Au total, en 2012, la commune comptabilisait 64,3% d'actifs ayant un emploi, 10,6% de chômeurs, 9,2% d'inactifs et 5,6% d'étudiants.		
Activités	En 2013, 1 216 établissements étaient comptabilisés sur le territoire de la commune répartis selon les secteurs suivants : agriculture (0,4%), industrie (3,7%), construction (14,9%), commerce, transports et services divers (72,9%), administration publique, enseignement et action sociale (8,1%).	Moyen	Adaptation aux activités du site portuaire
Tourisme	Au 1 ^{er} janvier 2015, la commune comptabilisait 9 hôtels pour un total de 169 chambres ; Au 1 ^{er} janvier 2015, la commune comptabilisait 6 terrains de camping pour un total de 1 193 emplacements ; Au 1 ^{er} janvier 2015, la commune comptabilisait 5 résidences de tourisme et hébergements assimilés et 1 village de vacances / maison familiale.	Moyen	Adaptation aux activités touristiques du site

Tableau 4 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Population et cadre de vie

5.3.4 Périmètres environnementaux

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
Sites classés et sites inscrits	La commune est située à distance du site classé « La Corniche des Maures » et de deux sites inscrits « Commune de la Môle » et « Presqu'île de Saint-Tropez ».	Absence	Aucun enjeu
Parc national de Port-Cros	Le littoral de la commune de Cavalaire-sur-Mer est situé dans l'aire d'adhésion du Parc National de Port-Cros. Sa façade maritime est concernée par l'Aire Maritime Adjacente, tandis que sa partie urbaine se trouve dans l'Aire Optimale d'Adhésion.	Absence	Aucun enjeu, la commune n'est pas signataire de la Charte du Parc National
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique	La commune de Cavalaire-sur-Mer se trouve à proximité directe de la ZNIEFF marine de type II « Herbiers de posidonie de la baie de Cavalaire ». Elle est proche de deux autres ZNIEFF : la ZNIEFF terrestre de type II « Les Maures » et la ZNIEFF marine de type II « Pointe de la Nasque (ou du Dattier) »	Faible	Prise en compte
Sensibilité à la tortue d'Hermann	La zone d'étude se situe dans un périmètre à sensibilité très faible pour la tortue d'Hermann.	Absence	Aucun enjeu
Sanctuaire Pélagos	La commune de Cavalaire-sur-Mer a signé la Charte de Partenaire du Sanctuaire Pélagos.	Absence	Aucun enjeu
Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres	Le Conservatoire du littoral gère deux espaces sur le territoire de Cavalaire-sur-Mer : le Domaine Foncin et le Domaine de Pardigon.	Absence	Aucun enjeu

Tableau 5 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Périmètres environnementaux

5.3.5 Urbanisme et paysages

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
Loi « littoral »	La totalité du territoire communale est situé en espace proche du rivage, ce qui implique : - Une interdiction de construire sur le littoral dans une bande de 100m à compter du rivage, sauf s'il s'agit d'espaces déjà urbanisés, de constructions liées aux services publics et des activités nécessitant la proximité de l'eau ; - L'instauration d'une bande de 3m qui impose aux propriétés riveraines du domaine public maritime de prévoir une servitude longitudinale de 3m de largeur destinée à assurer exclusivement le passage des piétons.	Faible	Prise en compte

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
Plan Local d'Urbanisme	Zone d'étude située dans le secteur UHa et UHb au zonage du PLU	Fort	Respect des dispositions du PLU
Schéma de Cohérence Territoriale	Plusieurs orientations identifiées par le SCOT sur le secteur du port de Cavalaire-sur-Mer : <ul style="list-style-type: none"> - Renouveau urbain sur le centre urbain ; - Equipement à valoriser : la restructuration du centre des Congrès ; - Ponton maritime à conforter ou à créer ; - Espace de développement (activités/habitat/équipement) « extension du port » ; - Liaison maritime à valoriser. 	Faible	Prise en compte

Tableau 6 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Urbanisme et paysages

5.3.6 Equipements publics et réseaux

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
Equipements publics	Plusieurs types d'équipements publics sur le territoire de la commune de Cavalaire-sur-Mer : <ul style="list-style-type: none"> → Equipement petite enfance et enfants ; → Equipements scolaires et périscolaires ; → Accueil des personnes âgées ; → Equipements sportifs et culturels. 	Moyen	Amélioration de certains équipements publics présents sur le port (office du tourisme, capitainerie)
Réseaux viaires et déplacements	Le littoral de Cavalaire-sur-Mer est longé par l'axe de la RD559.	Faible	Prise en compte
Différents transports	<ul style="list-style-type: none"> - Lignes départementales ; - Navettes communales ; - Location de 2 roues ou de voitures ; - Taxis ; - Gares ferroviaires à proximité ; - Aéroports à proximité ; - Transports maritimes ; - Déplacements piétons et cycles ; - Stationnement ; - Personnes à mobilité réduite. 	Faible	Prise en compte dans l'aménagement du projet
Réseau d'eau potable	La distribution de l'eau potable est assurée par un réseau de canalisation qui couvre l'ensemble des zones urbaines de la commune de Cavalaire-sur-Mer	Absence	Aucun enjeu
Réseau d'assainissement	Toutes les zones urbaines et d'urbanisation future sont raccordées au réseau d'assainissement public. Les proches non raccordées se trouvent en zone naturelle indicée, permettant uniquement la reconstruction en cas de sinistre et pour celles qui ne se trouvent pas dans la bande littorale des 100 mètres, une extension limitée du bâti existant. Un émissaire de rejet en mer se situe au niveau de Pardigon.	Absence	Aucun enjeu
Réseau pluvial	Le Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial cartographie l'aléa inondation sur la commune de Cavalaire-sur-Mer.	Fort	Prise en compte du risque inondation et respect des prescriptions
Communications numériques	La commune de Cavalaire-sur-Mer dispose d'un réseau télécom, d'un réseau internet, d'un réseau wifi. La commune a obtenu en 2013, 4 arobases du label ville-internet.	Absence	Aucun enjeu

Tableau 7 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Equipements publics et réseaux

5.3.7 Périmètres patrimoniaux

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
Zones de présomption archéologique	La commune compte deux zones de prescription archéologique. A l'intérieur de ces secteurs, les travaux et aménagements pourraient mettre à jour des vestiges archéologiques. La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) doit être obligatoirement saisie pour toute autorisation de construire.	Fort	Prise en compte et consultation de la DRAC
Edifices recensés au titre de la loi Paysage	La commune compte 16 édifices recensés au titre de la loi Paysage.	Absence	L'édifice situé à proximité du port n'est pas concerné par les travaux

Tableau 8 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Périmètres patrimoniaux

5.3.8 Risques et nuisances

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
Risques	La commune de Cavalaire-sur-Mer est concernée par plusieurs risques : <ul style="list-style-type: none"> - Le risque sismique ; - Le risque inondation ; - Le risque feux de forêt ; - Le risque mouvement de terrain ; - Le risque transport de matières dangereuses. 	Fort	Le risque inondation et submersion marine est le plus important sur le port de Cavalaire-sur-Mer. Prise en compte dans la réalisation des infrastructures et bâtiments.
Pollutions et nuisances	Le bruit : <ul style="list-style-type: none"> - Deux voies bruyantes ont été recensées sur la commune : la RD559 depuis la Croix-Valmer jusqu'au rond-point des Collières (voie bruyante de catégorie 3) et la RD559 dans son tronçon rond-point des Collières/rond-point Bonporteau (voie bruyante de catégorie 4). - Il en résulte des normes d'isolation acoustique particulières pour les nouvelles constructions, propres à limiter l'exposition au bruit des personnes. 	Faible	Prise en compte
	L'air : <ul style="list-style-type: none"> - La loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie reconnaît le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé ; - L'Association Air PACA réalise une surveillance de la qualité de l'air sur la Région. La station d'Hyères est la plus proche de Cavalaire-sur-Mer ; - L'augmentation de la pollution de l'air dans les communes littorales, situées à distance de secteurs industriels ou d'infrastructures routières majeures est liée à la fréquentation touristique. On observe ainsi des pics de pollution en période estivale ; - Sur les cinq dernières années, la station d'Hyères a relevé des teneurs en O3 relativement stables et des teneurs en PM10 tenant à s'amenuiser. 	Faible	Prise en compte
	L'eau : <ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs objectifs et mesures ont été fixés par le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 concernant : les eaux côtières des Maures (LP_15_90), le Littoral des Maures (LP_15_09), le socle des massifs de l'Estérel, des Maures et Iles d'Hyères (FRDG609) ; - La qualité des eaux de baignade sur la commune de Cavalaire-sur-Mer était classée de bonne qualité en 2012 et est classée d'excellente qualité depuis 2014. 	Moyen	Respect des objectifs de qualité des eaux côtières et des eaux de baignade

Tableau 9 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Risques et nuisances

5.3.9 Documents d'orientation et de planification du territoire

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, fixe 9 orientations fondamentales traitant les grands enjeux de la gestion de l'eau.	Moyen	Respect des orientations et objectifs du SDAGE
Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM)	La DCSMM a impulsé auprès des Etats membres la mise en œuvre de politiques et d'actions en faveur de la protection des milieux marins et de la ressource en eau, afin de réaliser ou de maintenir le bon état écologique du milieu marin d'ici 2020.	Moyen	Respect des orientations et objectifs de DCSMM
Plan d'Action pour le Milieu Marin	Le PAMM de la sous-région marine Méditerranée occidentale fixe un programme de mesures qui doit permettre de parvenir à un bon état écologique des eaux marines ou à conserver celui-ci.	Moyen	Respect des orientations et objectifs du PAMM
Schéma Régional de Cohérence Ecologique	Le SRCE de PACA fixe 19 secteurs prioritaires et 4 orientations stratégiques territoriales combinant plusieurs actions.	Moyen	Respect des orientations du SRCE
Schéma Régional Climat Air Energie	Le SRCAE fixe des objectifs stratégiques afin d'atteindre les objectifs nationaux « 3 x 20 » (-20% d'émission de GES, -20% de consommation par habitant, -20% de part de renouvelables dans la consommation finale d'énergie) à l'horizon 2020 et de poursuivre ces efforts à l'horizon 2030 et dans la perspective du facteur 4 en 2050.	Faible	Prise en compte des objectifs du SRCAE
Stratégie Mer et Littoral de la Région PACA	Le Conseil régional PACA s'est engagé dans l'élaboration d'une stratégie de la Mer et du littoral complémentaire des autres outils de planification au niveau local (SMVM, SDML).	Moyen	Respect de la stratégie
Schéma Départemental de la Mer et du Littoral	Le but du SDML est de favoriser le développement harmonieux des différentes activités maritimes tout en veillant à leur compatibilité avec les enjeux de préservation des équilibres biologiques et patrimoniaux. 5 engagements majeurs du schéma sont notamment : gestion des usages en mer, gestion et valorisation des sites portuaires, réduction des pressions sur l'environnement littoral et marin, sensibilisation et développement de l'éducation, construction d'une stratégie globale de lutte contre l'érosion et la submersion marine.	Moyen	Respect des engagements du SDML
Plan d'Action du programme d'aménagement côtier pour la zone côtière du Var	Le PAM a pour priorités essentielles de : <ul style="list-style-type: none"> - Assurer une réduction massive de la pollution venant de sources situées à terre ; - Protéger les habitats marins et côtiers ainsi que les espèces menacées ; - Rendre les activités maritimes plus sûres et plus respectueuses du milieu marin méditerranéen ; - Intensifier la planification intégrée des zones côtières ; - Surveiller de façon continue la propagation des espèces envahissantes ; - Limiter et intervenir sans retard en cas de pollution par les hydrocarbures ; - Encourager plus en avant le développement durable dans la région méditerranéenne. 	Moyen	Respect des priorités du PAM
Schéma Directeur du Mouillage sur le littoral des Maures	Un Schéma Directeur du mouillage sur le littoral des Maures est actuellement en cours d'élaboration. Les mesures envisagées pour le secteur d'étude sont notamment l'amélioration de l'information des plaisanciers sur l'interdiction de mouillage sur les herbiers de Posidonies dans l'ensemble de la baie de Cavalaire, au moyen de panneaux sur les digues de sortie du port.	Faible	Prise en compte

Thème	Caractéristiques de la zone d'étude	Niveau d'enjeu	Enjeu principal
Plan départemental d'élimination des déchets et assimilés	La collecte des déchets ménagers et assimilés est réalisée par la Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez, soit en point de regroupement, soit en porte à porte.	Absence	Aucun enjeu

Tableau 10 : Synthèse des enjeux de la zone d'étude – Documents d'orientation et planification du territoire

Légende :

Impacts et enjeux :	Absence	Faible	Moyen	Fort
---------------------	---------	--------	-------	------

Tableau 11 : Synthèse de l'état initial de l'environnement

5.4 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 fait l'objet d'un document distinct présenté en annexe 1 du dossier d'autorisation. La conclusion de cette évaluation est présentée ci-après :

Les milieux terrestres et aquatiques de la zone de projet ne comportent pas d'habitats ni d'espèces d'intérêt communautaire. Ainsi, les impacts directs du projet en phase travaux sur la zone Natura 2000 sont nuls.

Les abords immédiats du port de Cavalaire-sur-Mer présentent cependant plusieurs habitats et espèces communautaires, avec :

- Les herbiers de posidonie le long de la digue René Revest, habitats communautaire prioritaire (Eur. 1120*) ;
- La grande nacre présente sur ce même herbier à proximité de la digue René Revest (Annexe 4 de la Directive Habitats) ;
- Les Sables Grossiers et fins graviers sous influence des Courants de Fonds (SGCF ; Eur. 1110-7) secondairement le long de la digue René Revest ;
- Les sables fins bien calibrés et les sables fins de haut niveau (Eur. 1110) au large du quai Patrice Martin et de l'embouchure de la Castillane canalisée, avec également un herbier de *Cymodocea nodosa*.

Ces habitats et la grande nacre sont potentiellement sensibles aux impacts secondaires des travaux, en cas de pollution des eaux.

Une augmentation de la turbidité pourrait impacter l'herbier de posidonie, espèce photosynthétique dépendante de la pénétration de la lumière pour sa survie. Les phénomènes de régression de l'herbier de posidonie sur le littoral français ces 25 dernières années sont consécutifs aux rejets urbains chroniques notamment. Cependant, une augmentation ponctuelle de la turbidité qui pourrait advenir dans le cadre des travaux de réaménagement portuaire n'est pas susceptible d'impacter l'herbier. De plus, la faible profondeur de l'herbier autour du port, à environ -10m, limite sa vulnérabilité. Rappelons que l'espèce peut se développer jusqu'à une profondeur d'environ 40m en l'absence de turbidité. En cas de pollution chronique, c'est la frange la plus profonde qui régresse.

Les éventuels rejets polluants accidentels (hydrocarbures, huiles, laitances de béton, etc.) peuvent entraîner des intoxications de la faune peuplant ces habitats communautaires, notamment la grande nacre, mollusque bivalve filtreur donc particulièrement exposée à ce type de pollution.

Les zones les plus sensibles à ces deux types de pollution des eaux sont celles situées au niveau des communications d'eau entre le milieu portuaire confiné siège des travaux, et la mer, à savoir principalement l'entrée du port.

Au total, les impacts du projet en phase travaux sur les habitats et les espèces communautaires est nul, voire faible, ponctuel et localisé, en cas de pollution accidentelle des eaux. Les mesures d'accompagnement permettront de réduire au maximum les risques de pollution des eaux, qui demeurent parfaitement maîtrisables.

Enfin, les impacts potentiels secondaires des travaux sur ces habitats, liés aux risques de pollution des eaux, cessent après la fin des travaux. En conséquence, l'impact du projet en phase d'exploitation sur les habitats et espèces communautaires est nul.

5.5 ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME

Cette partie a pour objectif de décrire et d'analyser l'ensemble des effets du projet sur l'environnement, qu'il s'agisse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme. A cette fin, nous distinguerons :

- Les impacts en phase de travaux ;
- Les impacts en phase d'exploitation.

Ces impacts sont analysés à la fois sur le milieu naturel (habitats et espèces, faune et flore) et sur le milieu humain (impacts socio-économiques, cadre de vie, sécurité, etc.).

5.5.1 Synthèse des impacts au cours de la phase travaux

Le tableau présenté ci-après synthétise les impacts du projet sur le milieu naturel et le milieu humain durant la phase de réalisation des travaux. La nature des impacts, temporaire ou permanente, directe ou indirecte, positive ou négative, majeure ou secondaire est évaluée dans ce tableau. Il convient de noter que durant les impacts des travaux sur l'environnement (milieu naturel et milieu humain) sont toujours négatifs, de manière plus ou moins importante. Néanmoins, il s'agit uniquement d'impacts temporaires (durant la période des travaux), directs ou indirects en fonction des la zone d'intervention et des périmètres environnementaux à proximité. Ces impacts seront notamment limités par la mise en place de filets géotextiles et par le respect des normes de chantier.

	DOMAINE	EFFETS POTENTIELS	IMPACT		MESURES
MILIEU NATUREL	Zone Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation temporaire du site : modification de la turbidité, vibrations, bruit, risques de pollution • Destruction de différents types d'habitats aquatiques au niveau des quais et digues détruits ou construits • Destruction des nids d'hirondelles de fenêtre sur la Maison de la mer 	-	P/D	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de filets géotextiles • Respect des normes de chantier • Contrôle régulier du chantier et des engins utilisés • Mesures de turbidité régulières durant les travaux • Mesures compensatoires et d'accompagnement
	Faune et flore terrestres				
	Espèces marines protégées (grandes nacres)	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux situés à proximité entraînant une perturbation temporaire : modification de la turbidité, vibrations, bruit, risques de pollution 	-	T/I	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de filets géotextiles • Respect des normes de chantier • Contrôle régulier du chantier et des engins utilisés • Mesures de turbidité régulières durant les travaux
	Habitats marins protégés (herbiers de posidonies et cymodocées)				
MILIEU HUMAIN	Socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation temporaire des activités sur le port • Perturbation temporaire de la navigation 	-	T/D	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation des travaux en dehors de la période estivale • Mise en place d'une signalisation adéquate • Déplacement des bateaux • Maintien de certaines activités
	Cadre de vie (patrimoine et paysages)	<ul style="list-style-type: none"> • Impact paysager des travaux (installation de chantier, engins) 	-	T/D	<ul style="list-style-type: none"> • Cantonnement de la zone de chantier et mise en place d'écrans • Panneaux d'information
	Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de pollution du milieu : air, eau, sol • Nuisances sonores 	-	T/D	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de filets géotextiles • Respect des normes de chantier en termes de bruit et de rejets • Contrôle régulier du chantier et du respect des normes • Mesures régulières de turbidité durant les travaux
	Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation temporaire des voies de circulation et des zones de promenade 	-	T/D	<ul style="list-style-type: none"> • Cantonnement de la zone de chantier • Panneaux d'information • Respect des normes de chantier
	Voies de circulation	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation temporaire des voies de circulation sur une zone particulière 	-	T/D	<ul style="list-style-type: none"> • Cantonnement de la zone de chantier • Panneaux d'information et de signalisation

Légende :
T = impact temporaire
P = impact permanent
D = impact direct
I = impact indirect

+ Positif	Majeur	Secondaire
- Négatif	Majeur	Secondaire

Tableau 12 : Impacts du projet en phase de travaux

5.5.2 Synthèse des impacts au cours de la phase exploitation

Le tableau présenté ci-après synthétise les impacts du projet sur le milieu naturel et le milieu humain durant la phase d'exploitation. La nature des impacts, temporaire ou permanente, directe ou indirecte, positive ou négative, majeure ou secondaire est évaluée dans ce tableau. Il convient de noter que les impacts du projet en phase d'exploitation sont beaucoup plus positifs qu'en phase de travaux. En effet, le projet a pour but une amélioration globale du site portuaire de Cavalaire-sur-Mer par son réaménagement.

	DOMAINE	EFFETS POTENTIELS	IMPACT		MESURES									
MILIEU NATUREL	Zone Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> Recolonisation par la faune et la flore marines, notamment par les juvéniles 	+	P/D	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'ouvrages permettant la colonisation par les espèces d'hippocampes mouchetés et les mérous (Biohut®) Gestion environnementale du site portuaire dans le cadre de la certification « ports propres » Amélioration de la qualité de l'eau par renouvellement via les buses 									
	Faune et flore													
	Espèces protégées (grandes nacres)	<ul style="list-style-type: none"> Préservation de l'environnement marin en dehors du port 	+	P/I	<ul style="list-style-type: none"> Gestion environnementale du site portuaire dans le cadre de la certification « ports propres » 									
	Habitats protégés (herbiers de posidonies et cymodocées)													
MILIEU HUMAIN	Socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> Cohérence et attractivité du plan d'eau Sourcing financier du port Développement des activités nautiques et événementielles 	+	P/D	<ul style="list-style-type: none"> Un seul bassin portuaire Cohérence du plan d'amarrage Mise en place de lieux dédiés aux activités nautiques et à l'évènementiel 									
	Cadre de vie (patrimoine et paysages)	<ul style="list-style-type: none"> Revitalisation de la zone portuaire Amélioration de l'aspect paysager du site Lien entre le port et la ville Accessibilité Amélioration de la zone d'embouchure de la Castillane 				+	P/D	<ul style="list-style-type: none"> Création d'espaces verts et de respiration Aspect « transparent » des nouveaux bâtiments Actuelle Maison de la mer arasée pour ouvrir la vue sur le port depuis la ville Accessibilité de l'ensemble du port aux PMR Recouvrement de la Castillane par du platelage 						
	Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration de la qualité de l'air 							+	P/D	<ul style="list-style-type: none"> Création d'espaces verts et de respiration Modes de circulation doux 			
	Sécurité	<ul style="list-style-type: none"> Sécurisation du plan d'eau Sécurisation des terre-pleins 										+	P/D	<ul style="list-style-type: none"> Plan d'amarrage modifié pour une navigabilité plus aisée Regroupement des activités par type pour éviter les conflits d'usage (cale de mise à l'eau, nautisme)
	Voies de circulation	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration de la circulation sur le pourtour du port 												

Légende :
T = impact temporaire
P = impact permanent
D = impact direct
I = impact indirect

+ Positif	Majeur	Secondaire
- Négatif	Majeur	Secondaire

Tableau 13 : Impacts du projet en phase exploitation

5.6 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Conformément aux dispositions du Code de l'environnement, dans son article R122-5 4°, l'étude d'impact doit intégrer :

« (...) 4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

-ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;

-ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage (...) »

A la date du dépôt de la présente demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau comprenant une étude d'impact, a été déposé par la commune de Cavalaire-sur-Mer concernant un projet de protection des plages de Cavalaire-sur-Mer.

5.6.1 Présentation du projet de protection des plages de Cavalaire-sur-Mer

5.6.1.1 Problématique

Les plages de Cavalaire-sur-Mer représentent plus de 2,4km du linéaire côtier de la ville lui permettant d'accueillir une activité balnéaire forte et développée.

Cependant, le site souffre d'une dynamique sédimentaire modifiée par des infrastructures existantes telles que les ports, la Castillane et les épis perpendiculaires à la plage entraînant un appauvrissement en sable de la zone au droit de la plage du centre-ville.

Malgré les transferts de sédiments réalisés régulièrement par la Mairie sur les plages de Cavalaire-sur-Mer, le stock de sable de la Baie s'épuise et un processus irréversible de recul du trait de côte s'est engagé.

5.6.1.2 Solution retenue

Le projet de protection des plages de Cavalaire-sur-Mer prévoit la réalisation des travaux suivants :

- **Portion de plage située à l'Ouest (des « Flots bleus » vert Pardigon) :**
 - Série de récifs parallèles au rivage en géotextile, sur environ 650ml ;
 - Butée de pied de plage ;
 - Rechargement en sable ;

- **Portion de plage située à l'Est (des « Flots bleus » vers le port) :**
 - Récifs poreux parallèle au rivage positionnés au droit des épis ;
 - Rechargement en sable.

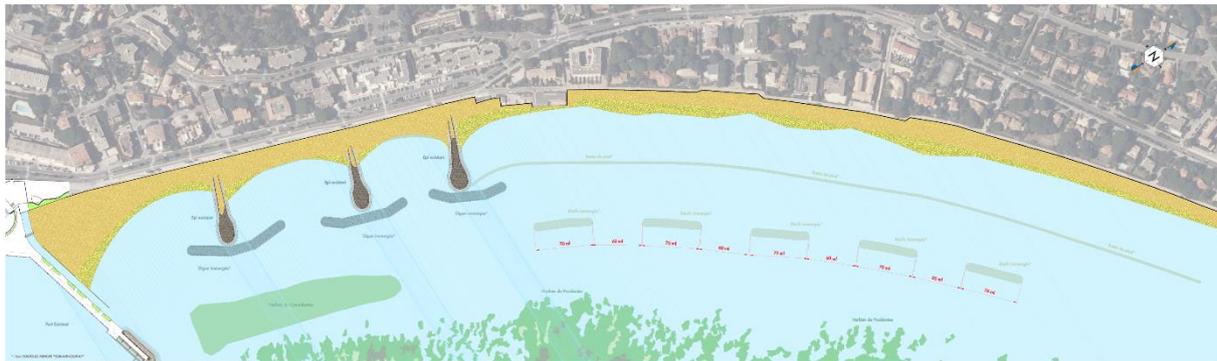


Figure 13 : Vue en plan de la solution retenue

5.6.2 Effets cumulés du projet de redéploiement portuaire avec le projet de protection des plages

Le projet de protection des plages de Cavalaire-sur-Mer et le projet de redéploiement des infrastructures portuaires seront réalisés de manière concomitante. A la différence du projet de protection des plages, le projet de redéploiement portuaire comprend à la fois des travaux maritimes et des travaux terrestres.

Les impacts potentiels cumulés des deux projets sont les suivants :

- **Impacts visuels lors de la réalisation des travaux** : installations de chantier, engins, zones de préfabrication, etc. Ces impacts seront toutefois limités dans des zones distinctes pour chaque projet, les zones de préfabrication étant situées respectivement sur le port et sur les plages pour chacun des projets. Par ailleurs, les travaux seront réalisés par voie maritime principalement pour le projet des plages, tandis qu'ils seront réalisés par voie terrestre pour le projet du port.
- **Impacts sonores, vibrations, turbidité** : dans le cadre de ces deux chantiers, les travaux engendreront des impacts sonores, vibrations et augmentation de la turbidité. Quel que soit le projet, les mesures adéquates seront mises en œuvre pour limiter ces impacts (filets anti-MES, mesures régulières de turbidité, contrôle visuel du plan d'eau, respect des normes de chantier). De même, les risques de pollution accidentelle seront maîtrisés par des contrôles réguliers, le respect des normes de chantier et la mise à disposition de kits anti-pollution ;
- **Impacts sur l'agitation dans le port** : une étude a été menée sur l'agitation dans le port dans le cadre de la réalisation du projet, en prenant en compte le projet de protection des plages de Cavalaire-sur-Mer ;
- **Impacts sur le ruisseau de la Castellane** : une étude a été menée sur l'impact du projet portuaire sur le ruisseau de la Castellane. Quant au projet des plages, il n'aura pas d'impact particulier sur les rejets de ce ruisseau ;
- **Impacts sur les usages** : les travaux du port et des plages perturberont de manière temporaire des usages des deux zones (plaisanciers, baigneurs, plongeurs, ZMO, etc.). Quel que soit le secteur des travaux, ceux-ci seront correctement balisés et signalés au public afin d'éviter toute confusion. Une communication importante sera menée par la commune de Cavalaire-sur-Mer, à la fois directement sur site (signalisation, panneaux d'information) et par différents médias (journaux locaux, journal de la commune, site internet). Par ailleurs, en fin de travaux, les usages « normaux » des sites reprendront cours ;
- **Impacts en fin de travaux** : qu'il s'agisse du projet de redéploiement portuaire ou du projet de protection des plages, les deux s'inscrivent dans une démarche de gestion environnementale. En effet, le port accueillera des systèmes appelés Biohut® ayant pour fonction de développer le rôle de nurserie du port. Le projet des plages, quant à lui, de par le type d'ouvrages qui sera mis en place, permettra de créer des corridors de biodiversité en amont des herbiers de posidonies.

Globalement, les impacts en phase de travaux des deux projets engendreront des perturbations ponctuelles sur l'environnement marin, terrestre et humain qui seront limités par la mise en œuvre des mesures adéquates et le respect des normes de chantier. Les impacts cumulés des deux projets en phase d'exploitation seront positifs à la fois pour le milieu humain et le milieu naturel. Enfin, il convient de préciser que ces deux projets d'envergure répondent à un intérêt public fort, le port comme les plages étant de véritables vecteurs d'attractivité pour la commune de Cavalaire-sur-Mer.

5.7 INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

5.7.1 Incidences du projet sur le climat

Le projet n'est pas de nature à modifier le climat à l'échelle locale, régionale ou planétaire. Des variations microclimatiques pourront être observées en phase d'exploitation du port, avec la création d'espaces verts et la diminution du trafic automobile sur le périmètre portuaire. Ces variations iront dans le sens de l'amélioration du climat sur la zone.

Par ailleurs, les bâtiments réalisés n'entraîneront pas de perturbations microclimatiques, étant donné qu'ils seront réalisés sur des secteurs déjà urbanisés. Ils comprendront en outre des terrasses, comportant des espèces végétales participant notamment à la thermorégulation.

5.7.2 Vulnérabilité du projet au changement climatique

5.7.2.1 Réchauffement et épisodes caniculaires

Les impacts d'épisodes de canicules prolongés sont difficilement identifiables sur les infrastructures. Les revêtements pourront souffrir sous la chaleur et montrer des déformations ponctuelles ou des affaissements (chaussées, trottoirs).

Les épisodes de réchauffement engendreront une augmentation de la consommation énergétique notamment dans le cadre des climatisations. Les bâtiments qui seront réalisés sur le pourtour portuaire seront construits conformément aux normes thermiques en vigueur. Ils présenteront ainsi une bonne performance énergétique en permettant de réduire les besoins.

Par ailleurs, la création d'espaces verts et de terrasses avec végétaux participera au rafraîchissement de l'atmosphère sur le site portuaire.

Ainsi, le projet de redéploiement portuaire est peu vulnérable au risque de réchauffement et d'épisodes caniculaires.

5.7.2.2 Diminution des épisodes de froid et augmentation des précipitations intenses en hiver

L'augmentation du risque de forts épisodes pluvieux en hiver accentuera le risque inondation sur la zone du port. Le risque d'aléa inondation est pris en compte dans le PLU de la commune qui édicte des prescriptions notamment pour la construction des bâtiments en zone d'aléa fort. Les bâtiments qui seront construits sur le port feront l'objet de permis de construire, réalisés conformément aux prescriptions du PLU. A ce titre, le risque inondation sera pris en compte.

Les zones d'espaces verts permettront à l'eau de s'infiltrer directement dans le sol et éviteront ainsi le ruissellement.

Compte tenu du respect des prescriptions urbanistiques sur le site (prise en compte de l'aléa inondation dans la construction des bâtiments), le projet de redéploiement portuaire est peu vulnérable au risque d'inondation.

5.7.2.3 Hausse du niveau de la mer et augmentation des risques naturels

Dans le cadre de la réalisation du projet, les prescriptions issues du PAC submersion marine et du PLU de la commune, seront pris en compte tant pour la réalisation des infrastructures que des bâtiments. La hausse du niveau marin sera donc prise en compte dans le cadre du projet.

Concernant le risque de submersion marine, le port est protégé par deux digues (la digue René Revest et le quai Patrice Martin comportant une portion de digue). S'il peut arriver qu'en cas d'évènement exceptionnel de submersion, les digues soient franchies, les biens et bâtiments situés dans l'enceinte portuaire seront quant à eux protégés. Le bâtiment du Yacht Club sera situé derrière la digue au niveau du quai Patrice Martin. Cet ouvrage protégera le bâtiment qui, en outre, respectera les prescriptions issues du PAC.

Compte tenu du respect des normes urbanistiques et des prescriptions du PAC submersion marine, le projet de redéploiement portuaire est faiblement vulnérable à la hausse du niveau marin et à l'augmentation du risque de submersion marine.

5.7.2.4 Vents violents

Les infrastructures et bâtiments qui seront réalisés dans le cadre du projet de redéploiement portuaire prendront en compte le risque vents violents et tempête. Les différents panneaux qui seront mis en place sur le pourtour portuaire seront scellés de manière à ne pas se détacher en cas de tempête. Par ailleurs, la commune privilégiera le choix de panneaux aux normes CE ou NF, et dont la résistance aux vents violents a été étudiée. Enfin, des chutes d'arbres sont à craindre en cas d'évènement exceptionnel.

Aucune évolution de la fréquence des vents violents n'étant prévue sur le Sud de la France, le projet de redéploiement du port de Cavalaire-sur-Mer est ainsi peu vulnérable au risque vents violents et tempêtes.

5.8 ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Dans le cadre du projet de redéploiement des infrastructures et des espaces sur le domaine public maritime sur port de Cavalaire-sur-Mer, une esquisse a été retenue sur 5 proposées au Maître d'ouvrage. Les paragraphes suivants présentent Les deux esquisses initialement retenues par le Maître d'ouvrage et qui avaient faire l'objet d'un cadrage préalable auprès de la DREAL PACA et d'une présentation auprès des services de la DDTM83.

Le Maître d'ouvrage a finalement choisi l'esquisse du projet présenté dans le présent dossier. Les raisons de ce choix sont présentées à la fin du présent chapitre.

5.8.1 1^{ère} esquisses envisagée

ESQUISSE 1 – Elle comprend :

- Réunification des ports actuels et optimisation du plan d'eau au regard des besoins exprimés et de l'évolution de la plaisance ;
- Aménagement de liaisons de la plage du centre-ville, de la promenade de la mer, et du ruisseau de la Castellane avec le port ;
- Aménagement de l'espace du parking René Revest, du chantier naval et des bâtiments municipaux ;
- Aménagement de l'esplanade Sainte Estelle et intégration de l'emprise du bâtiment AZUREVA ;
- Intégration de modes doux de circulation avec des aménagements paysagers publics et nobles ;
- Intégration de modes doux de circulation ;
- Maintien du centre d'animation dans l'état actuel ;
- Maintien des surfaces de bâtis avec la



démolition du bâtiment AZUREVA et la construction de bâtiments de substitution (maison de la mer, parking semi-enterré, bâtiment d'accompagnement au fonctionnement du port, zones de repos et ludiques, services publics).

5.8.2 2^{ème} esquisse envisagée

ESQUISSE 2 – Elle comprend :

- L'ensemble des aménagements de l'esquisse 1 ;
- La création d'une continuité rurale entre le port et l'avenue Charles de Gaulle ;
- La création de nouveaux postes d'amarrage sans dépasser la capacité d'accueil actuelle ;
- La suppression du Centre d'animation par un prolongement du plan d'eau ;
- La reconstruction des lots des surfaces des contrats existants sur le Centre d'animation, majorées de 20%, y compris les surfaces de terrasses couvertes des commerces.



5.8.3 Raisons du choix du projet

Le projet retenu et présenté dans le présent dossier supprime le quai Marc Pajot initialement conservé et conserve le quai situé à l'entrée du port, remplacé par un quai de travail dans les deux esquisses initiales. Par ailleurs, le plan de mouillage est modifié. Il s'agit des principales différences entre les esquisses initialement envisagées et le projet actuellement retenu.



Figure 14 : Plan du projet définitivement retenu, objet de la présente autorisation

L'esquisse 2 devait permettre d'effectuer un réaménagement complet et global du port de Cavalaire-sur-Mer, tout en améliorant l'aspect paysager du site, son intégration dans la ville, sa gestion environnementale mais également sa sécurité, notamment au niveau du Centre d'animation (sécurité incendie et ERP). La Mairie de Cavalaire-sur-Mer, suite aux différentes concertations organisées avec les restaurateurs présents sur cette partie du port, n'a pas souhaité intégrer de tels aménagements dans le redéploiement portuaire.

Le projet retenu tel qu'il est présenté dans le dossier est le fruit de nombreuses concertations organisées par la Mairie de Cavalaire-sur-Mer, avec l'ensemble des acteurs, professionnels et usagers présents sur le port. D'un point de vue environnemental, le projet retenu présente les avantages ci-après :

- **Agrandissement de la surface de plan d'eau en supprimant le quai Marc Pajot. Cet agrandissement permet de diminuer l'artificialisation du plan d'eau et d'assurer une meilleure circulation de cette dernière dans l'ensemble du port. En effet, si le quai Marc Pajot avait été conservé, le port aurait conservé sa configuration divisée actuelle, engendrant un faible renouvellement des eaux dans le bassin à gestion publique. Par ailleurs, des buses d'avivement supplémentaires auraient dû être mises en œuvre. En supprimant le quai Marc Pajot, une meilleure qualité des eaux est ainsi assurée dans le port ;**
- **Conservation du quai en entrée de port, zone de fréquentation des mérous et des hippocampes mouchetés. Dans les deux premières esquisses, il était prévu de réaliser un quai de travail à l'entrée du port le long de la digue René Revest. Les travaux qui auraient été réalisés auraient perturbé, voire détruit les espèces présentes à savoir les mérous et hippocampes. Le choix a donc été fait d'abandonner cette option dans le projet retenu. Le quai sera laissé comme tel ;**
- **Tout comme dans les deux premières esquisses, le projet comporte un volet paysager important et qualitatif avec l'ouverture de la vue du centre-ville vers le port (arasement de l'actuelle Maison de la mer), la démolition et la reconstruction de bâtiments avec un traitement architectural de qualité, la création d'espaces verts et de détente, la création d'un grand cheminement piétonnier, et le déplacement et la reprise des parkings ;**
- **La conservation du Centre d'Animation dans sa configuration actuelle, permet de limiter les travaux de démolition en milieu marin, la production de déchets terrestres et donc la génération de panaches turbides dans la zone.**

Par ailleurs, ce projet emporte un plus large consensus de la part à la fois des habitants et des professionnels présents sur le port.

5.9 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DIFFERENTS SCHEMAS ET PLANS

Le projet est notamment compatible avec :

- Le Plan Local d'Urbanisme ;
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée 2016-2021 ;
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Provence Alpes Côte d'Azur ;
- Le Plan d'Action pour le Milieu Marin ;
- La Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin ;
- La Stratégie Mer et Littoral de la Région Provence Alpes Côte d'Azur ;
- Le Schéma Départemental de la Mer et du Littoral ;
- Le Plan d'Action du Programme d'Aménagement côtière pour la zone côtière du Var ;
- Le Porter à Connaissance submersion marine.

5.10 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION

D'une manière générale, le respect des normes environnementales sera un élément décisif pour le choix de l'entreprise qui réalisera les travaux. La conception et la mise en œuvre d'un Schéma d'Organisation du Plan d'Assurance Qualité (SOPAQ) et d'un Plan Qualité Environnement (PQE) seront imposées, ainsi qu'un suivi par fiche des éventuels incidents environnementaux.

Le Maître d'œuvre qui sera chargé du bon déroulement des travaux s'assurera impérativement du respect des différentes mesures présentées dans ce chapitre.

MESURES	
Mesures d'évitement	<u>Évitement des espèces patrimoniales</u> : les principales zones de présence d'espèces patrimoniales sur le bassin Est sont évitées par le projet (hormis concernant le quai Marc Pajot).
	<u>Mise en lumière du port</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Les projecteurs cibleront les quais et les infrastructures hors d'eau • les éclairages publics ne seront pas orientés sur les zones de buissons, sur les arbres les plus favorables à la nidification, ni sur les façades accueillant ou susceptibles d'accueillir des nids d'hirondelles • Les éclairages ne seront pas orientés vers le ciel
Mesures de réduction	<u>Mesures d'accompagnement en faveur de l'hirondelle de fenêtre</u> : la destruction du bâtiment de la Maison de la mer, siège de la nidification de l'hirondelle de fenêtre, sera programmée en dehors de la période de nidification de l'espèce, donc entre début septembre et fin mars. Les nids artificiels actuellement en place sur la Maison de la mer seront soigneusement démontés avant la destruction du bâtiment, nettoyés et stockés dans un endroit propre et sec, afin d'être réutilisés lors de la mise en place des nids de substitution
	<u>Couverture partielle du ruisseau de la Castellane</u> : La couverture de l'embouchure du ruisseau de la Castellane sera partielle afin de permettre son éclairage sur tout le linéaire de l'embouchure, et permettre ainsi son utilisation par la faune marine comme zone d'abri, sans perturber le rythme nyctéméral des espèces, ni empêcher totalement le développement de la végétation.
	<u>Planning des travaux</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Mesures de protection de la faune piscicole : les travaux en milieu aquatiques susceptibles de générer des MES ou des ensevelissements de milieu et d'espèces seront réalisés en dehors de la principale période sensible liée à la reproduction des principales espèces piscicoles peuplant le port. • Mesures de protection de l'avifaune : les abattages d'arbres ou de haies sur les emprises remaniées seront réalisés en dehors de la période de nidification et d'élevage des jeunes, soit en dehors de la période de début mars à fin août.
	<u>Mesures de protection de la qualité des eaux en phase de travaux</u> : toutes les mesures seront prises afin d'éviter les risques de pollution accidentelle des eaux (phasage, mesures de confinement, gestion des buses d'avivement, etc.).
	<u>Balisage de la zone à langoustes pendant travaux</u> : la langouste est présente ponctuellement sur un bloc isolé situé à environ 10m du quai au Sud de la panne 2, face au bureau du port. Cette zone se situe à proximité d'un quai destiné à être refait. Elle sera balisée afin d'éviter tout risque de destruction ou d'ensevelissement de son habitat et / ou d'individus.
	<u>Diversification des habitats recréés</u> : les enrochements anti-affouillement disposés en pied des quais reconstruits seront de dimensions variées, afin d'augmenter la diversité des tailles des interstices, et donc des caches favorables à la faune aquatique, et notamment des jeunes mérus.
	<u>Protection de la turbine d'avivement</u> : les 2 extrémités des buses sièges des turbines d'avivement au travers du quai Patrice Martin seront équipées de grilles de maille 2cm, afin d'éviter les risques de passage et de destruction en particulier pour les espèces piscicoles de pleine eau qui pourraient emprunter ce passage. Ce sera également le cas pour la buse d'avivement au niveau du quai vertical orienté Est-Ouest.
	<u>Mise en route de l'agitateur des buses d'avivement</u> : la modification de la courantologie du port, et en particulier du bassin Ouest conduira à la mise en mouvement progressive des vases accumulées dans le bassin Ouest. La mise en suspension des sédiments fins est susceptible d'induire temporairement une augmentation de la turbidité des eaux, et une dégradation de leur qualité, avant l'atteinte d'un certain équilibre sédimentaire.
<u>Amélioration de la qualité des eaux du port en phase d'exploitation</u> : le taux de renouvellement des eaux du port sera amélioré suite à la reconfiguration du site. La bonne gestion du nouveau port permettra de limiter au maximum les risques de pollution de ses eaux. Les rejets d'eaux usées (eaux noires) des bateaux à quai et les risques de rejets toxiques seront maîtrisés grâce à des mesures incitatives.	

MESURES	
Mesures en phase de travaux	<u>Protection du patrimoine terrestre</u> : afin d'éviter une pollution des sols et des sous-sols, des eaux de surface et des eaux souterraines, les aires de chantier seront équipées des aménagements nécessaires contre la pollution des milieux précités.
	<u>Gestion des engins de chantier</u> : le stockage de carburant ne s'effectuera pas sur le site du chantier. Les engins de chantier seront révisés avant leur utilisation et leur système hydraulique sera inspecté régulièrement. L'utilisation d'huiles biodégradables sera privilégiée. Enfin, l'entretien des véhicules de chantier sera effectué en dehors de la zone de travaux, dans des aires spécialement réservées à cet effet et strictement délimitées
	<u>Collecte des déchets</u> : Durant les travaux, toutes les mesures seront mises en œuvre pour la collecte, le tri, l'évacuation et le traitement des produits solides (différents déchets) et liquides (eaux de lavage, huiles usées et hydrocarbures) générés par le chantier.
	<u>Mise en suspension des sédiments</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Filets anti-pollution et kits anti-pollution • Filets anti-MES • Suivi de la qualité de l'eau par des mesures régulières de turbidité <p>La combinaison de rideaux anti-pollution et anti-MES ainsi que l'analyse de la qualité de l'eau permet d'avoir un risque de dispersion d'un panache turbide faible.</p>
	<u>Modification des modes opératoires en cas de problème avéré</u> : Le seuil d'alerte est atteint pour une augmentation de 20% par rapport aux valeurs de référence, proche de la zone des travaux. Si ce seuil d'alerte est dépassé, un dispositif de confinement est mis en place (rideau anti-MES autour de la zone concernée). Si le seuil d'alerte de +10% du bruit de fond est dépassé, alors le dispositif de confinement sera inspecté et remplacé, si nécessaire. Si le seuil +30% est dépassé, le chantier sera stoppé jusqu'à un retour à la normale. Le mode opératoires des travaux et la disposition des écrans de confinement seront alors revus en tant que mesures de réduction.
	<u>Information des usagers</u> : Les usagers seront informés de manière adéquate de la tenue du chantier et du démarrage des travaux, avant leur réalisation.
	<u>Pollution atmosphérique</u> : les surfaces poussiéreuses seront arrosées régulièrement, notamment en période venteuse, afin d'éviter le transport de particules dans l'air.
	<u>Plan de circulation</u> : un plan de circulation sera mis en œuvre et établi selon la fréquentation des axes empruntés, des activités du site (marchés, etc.), des réseaux de transports scolaires, etc. De préférence, les travaux seront réalisés en dehors de la période estivale pour limiter ces nuisances. Enfin, un programme d'information du public et une signalisation adéquate seront mis en œuvre sur le parcours défini.
	<u>Optimisation des rotations pour le transport des matériaux</u> : des camions semi-remorques d'une plus grande capacité, dans la mesure du possible, seront utilisés afin de réduire le nombre de rotations.
	<u>Réduction des nuisances sonores</u> : Les phases de travaux les plus émissives en termes de nuisances sonores seront définies en dehors de la période estivale.
<u>Gestion du stationnement</u> : une trêve de chantier pourra être observée durant la période estivale, entre les mois de juin et septembre, afin de faciliter l'accès au port durant cette période touristique.	
Mesures compensatoires en faveur de l'hirondelle de fenêtre	Suite à la destruction d'une quarantaine de nids d'hirondelles de fenêtre présents sur la Maison de la mer, des nids de substitution seront mis en place à proximité immédiate de l'édifice détruit. Leur nombre correspondra au double des nids détruits actuellement en place sur la Maison de la mer, soit environ 80 nids.
	Il est également prévu de mettre en place des nids au niveau des nouveaux bâtiments qui seront implantés en base de falaise, dans le périmètre portuaire. Suite à la pose des nids de substitution, de la repasse (diffusion du chant de l'espèce par haut-parleur) devra être effectuée quotidiennement à partir de début mai, jusqu'à la constatation des premières occupations des nids. Cette méthode préconisée par la LPO (Ornithos, 2009), a pour but d'attirer les adultes nicheurs sur le nouvel édifice.

MESURES	
	La pose des nids sera encadrée par un écologue. En outre, suite à la pose des nids, un suivi sera réalisé lors des années n+1 et n+2.
Mesures d'accompagnement en faveur du mérrou et de l'hippocampe moucheté	<p>La commune de Cavalaire-sur-Mer souhaite mettre en place dans le port de Cavalaire-sur-Mer des systèmes de Biohut® développés par la société Ecocean. Biohut® est un habitat artificiel qui permet de réhabiliter la fonction écologique de nurserie des petits fonds rocheux et sableux qui ont été dégradés par la construction d'aménagements côtiers (ports, émissaires, éolien offshore, etc.).</p> <p>Le procédé vise à restaurer le service écosystémique de nurserie, en protégeant les post-larves et les jeunes recrues de la prédation, leur permettant ainsi d'atteindre « la taille refuge » afin de contribuer efficacement à l'accroissement des populations adultes. Un procédé simple : une cage en acier remplie d'un matériau recyclé, associée à une autre cage, vide celle-ci, qui protège les larves et les jeunes recrues quand, agressées par les prédateurs, elles cherchent à se rapprocher naturellement de l'habitat.</p> <p>Ces habitats sont notamment appréciés des espèces de mérours et d'hippocampes qui viennent s'y fixer ou s'y protéger.</p>
Mesures spécifique à Natura 2000	En l'absence d'impact identifié du projet sur les habitats et espèces communautaires, il n'est pas prévu la mise en place de mesures spécifiques à Natura 2000.
Mesures environnementales de suivi	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la phytocénose <p>Un suivi de l'herbier de posidonies aux abords du port sera réalisé, à raison d'un suivi tous les 5 ans, pendant 15 ans. Ce suivi sera réalisé par plongées, qui donneront lieu à des rapports écrits, photographiques et cartographiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi des habitats <p>Un suivi de l'habitat substrat dur sur l'ensemble des digues intérieures et extérieures du port sera réalisé pour étudier l'effet de la recolonisation, à raison d'un suivi tous les 5 ans, pendant 15 ans. Ce suivi comprendra également la population de mérours et les hippocampes présents dans le port, ainsi que les nurseries artificielles prévues dans le projet. Ce suivi sera réalisé par plongées, qui donneront lieu à des rapports écrits, photographiques et cartographiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la contamination chimique des sédiments <p>Des mesures de contamination chimique des sédiments portuaires seront réalisées au niveau de la zone d'aménagement, une fois les travaux réalisés.</p>

Tableau 14 : Mesures d'évitement, de réduction, compensation

5.11 ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

Suite à la définition de mesures d'évitement et de réduction définies précédemment, il convient d'évaluer les impacts résiduels sur les espèces environnementales patrimoniales impactées par le projet.

Le tableau ci-dessous synthétise cette évaluation en présentant les enjeux par type d'espèce patrimoniale impactée :

Espèces	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesures	Mesures préconisées	Niveau de l'impact résiduel
Mérou brun	Destruction d'habitat, d'individus	Fort	<ul style="list-style-type: none"> • Evitement de la zone d'habitat (hors Marc Pajot) • Travaux réalisés en dehors de la période de reproduction • Suivi de la qualité des eaux • Mesures de gestion environnementale du chantier 	Modéré
Hippocampe moucheté	Destruction d'habitat, d'individus	Fort	<ul style="list-style-type: none"> • Evitement de la zone d'habitat (hors Marc Pajot) • Travaux réalisés en dehors de la période de reproduction • Suivi de la qualité des eaux • Mesures de gestion environnementale du chantier 	Modéré
Langouste	Destruction d'habitat, d'individus	Fort	<ul style="list-style-type: none"> • Balisage de la zone à langouste avant travaux • Travaux réalisés en dehors de la période de reproduction • Suivi de la qualité des eaux • Mesures de gestion environnementale du chantier 	Modéré
Hirondelle de fenêtre	Destruction d'une	Fort	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux réalisés en dehors de la période de nidification et d'élevage des jeunes 	Fort

Espèces	Nature du ou des atteintes	Niveau global d'atteinte avant mesures	Mesures préconisées	Niveau de l'impact résiduel
	quarantaine de nids			

Tableau 15 : Analyse des impacts résiduels du projet

Concernant les espèces de mérus bruns, d'hippocampes mouchetés et de langoustes, les impacts résiduels étant modérés, des mesures d'accompagnement seront mises en œuvre, consistant en la mise en place d'habitats Biohut® assurant des fonctions de nurseries et d'abris pour les juvéniles notamment.

Suite à la mise en œuvre de ces mesures d'accompagnement, l'impact résiduel du projet en phase d'exploitation sur mérus brun et les hippocampes mouchetés sera nul. En effet, le potentiel recolonisateur de ces espèces sur les nouveaux ouvrages et sur les Biohut® qui seront mis en place, permettra d'assurer leur renouvellement.

Les impacts résiduels étant importants et notables pour l'espèce de l'hirondelle de fenêtre, des mesures compensatoires sont envisagées et développées ci-après. Il convient de préciser que les mesures compensatoires sont envisagées lorsqu'il y a perte ou destruction d'un habitat ou d'une espèce. Elles interviennent uniquement si l'atténuation ou la réduction des impacts est impossible.

Suite à la mise en œuvre de ces mesures compensatoires, l'impact résiduel du projet en phase d'exploitation sur les hirondelles de fenêtre sera nul. En effet, les mesures envisagées sont de nature à compenser l'atteinte à la conservation des populations d'hirondelles de fenêtre.

5.12 RESPECT DE LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

La commune de Cavalaire-sur-Mer missionnera un coordonnateur environnemental qui aura en charge la vérification du respect de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures environnementales précitées, et notamment :

- La destruction des habitats de l'hirondelle de fenêtre, en dehors de la période de nidification ;
- La mise à disposition des 80 nouveaux nids pour l'hirondelle de fenêtre, avant la période de nidification ;
- La matérialisation des zones de mise en défens pour les langoustes ;
- Le contrôle des périodes d'exécution des travaux, en comptabilité avec le calendrier écologique ;
- La mise en place des dispositifs de confinement des MES (filets) et le contrôle régulier de leur bon fonctionnement (suivi de la turbidité) ;
- Le contrôle régulier des engins et de la conformité de la zone de chantier.

En fin de travaux, le coordonnateur environnemental devra établir un rapport faisant état de la conformité des actions et des mesures prévues. Dans ce rapport, seront également consignés les éventuels incidents ainsi que leurs conséquences sur les habitats naturels et les espèces.

La commune de Cavalaire-sur-Mer communiquera ce rapport aux services de la DDTM et de la DREAL, en fin de chantier.

5.13 METHODOLOGIE

Les méthodes d'étude et d'évaluation ont comporté des analyses à la fois documentaires et bibliographiques, ainsi que des investigations de terrain accompagnées d'un diagnostic écologique. Les campagnes de terrain se sont tenues du 7 au 10 septembre 2015, avec des investigations terrestres et marines. Une seconde campagne terrestre a été organisée les 11 et 12 juillet 2016 pour recenser la population d'hirondelles de fenêtre sur le port.

La description du projet de redéploiement du port de Cavalaire-sur-Mer ainsi que l'analyse des effets du projet sur l'environnement, s'appuient sur le programme de travaux (Avant-Projet Définitif) élaboré par la société CORINTHE Ingénierie pour la commune de Cavalaire-sur-Mer.

Les effets du projet ont été étudiés sur la base d'un fonctionnement normal pendant la phase de chantier et la phase d'exploitation, en termes d'impacts sur le milieu naturel terrestre, d'impacts sur le milieu naturel marin, de nuisances, de rejets, d'aménagements paysagers, etc.

Cette évaluation a été menée à partir des méthodes préconisées par le Code de l'environnement dans son article R122-5. L'objectif était de mettre en évidence, à partir des sensibilités relevées dans l'état initial et du projet détaillé, les incidences positives et négatives, directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet dans sa phase de travaux et dans sa phase d'exploitation. A partir de ces incidences identifiées, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des effets négatifs du projet ont été définies.

5.14 DESCRIPTION DES DIFFICULTES

DOMAINES	Difficultés rencontrées
Ouvrages portuaires endommagés	<ul style="list-style-type: none"> Les quais et les diverses installations souffrent de corrosion, d'affouillement, basculement, tassement, affaissement, glissement, fissures, etc.
Ancienneté des bâtiments	<ul style="list-style-type: none"> Non-conformité des installations techniques, recensement des matériaux pour leur classement au feu, diagnostic énergétique à réaliser, sondages et vérification des évacuations d'eaux à réaliser.
Contraintes environnementales	<ul style="list-style-type: none"> Le port abrite plusieurs espèces d'intérêt communautaire (mérours, hippocampes, langoustes), notamment au niveau du port à gestion privée. Des nids d'hirondelles de fenêtre ont été observés sur le bâtiment de la Maison de la Mer, destiné à être détruit.
Amélioration de la qualité de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> Avoir un renouvellement des eaux suffisant pour conserver une bonne qualité des eaux du port.
Occupation et contrats sur le périmètre portuaire	<ul style="list-style-type: none"> Identification des différentes conventions et contrats établis d'un point de vue domanial.
Acceptation du projet	<ul style="list-style-type: none"> Afin de développer un projet durable et accepté de tous, il faut que celui-ci corresponde aux attentes des usagers.
Coûts et financement du projet	<ul style="list-style-type: none"> Les bénéfices du port doivent financer les investissements liés au projet, les frais de fonctionnement et de gestion du port.

Tableau 16 : Difficultés rencontrés lors du projet.

5.15 AUTEURS DE L'ETUDE



CORINTHE Ingénierie

890 chemin du Peyrat, ZA du Grand Pont

83 310 GRIMAUD

Tél : 04 94 97 05 25

Fax : 04 94 81 53 89

Mail : contact@corinthe-ing.com

www.corinthe-ing.com

Rédacteurs :

Maud GUIDONI, Chargée d'études

Justine LAURENT, Stagiaire ingénieure

Relecteurs :

Stephan LENORMAND, Président

Validation :

Mairie de Cavalaire-sur-Mer

6 MOYENS DE SURVEILLANCE

Le projet de redéploiements des infrastructures sur le domaine public maritime prévoit l'implantation d'ouvrages en enrochements. **Ces digues ne subissant que des conditions météorologiques de faible intensité, un contrôle visuel ponctuel suffit pour vérifier la tenue de l'ouvrage.** On vérifiera ces ouvrages surtout après de grosses tempêtes.

Une inspection générale du port est à réaliser, notamment pour prévenir les phénomènes de corrosion et la réponse des ouvrages aux contraintes physiques et environnementales (affouillement, affaissement, basculement, etc.). Les buses d'avivement ainsi que les agitateurs devront aussi bénéficier d'une maintenance régulière.



Figure 15 : Inspection des infrastructures par un plongeur.

L'entretien assurera un bon fonctionnement de l'ensemble des infrastructures du port et une pérennisation des ouvrages.

7 REFERENCES

Etudes

Volets faune, flore, habitats aquatiques et terrestres, Audit d'opportunité et maîtrise d'œuvre pour le redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime, V1, Janvier 2016, H2O Environnement

Houle et marée, Audit d'opportunité et maîtrise d'œuvre pour le redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime, V0, Janvier 2016, CORINTHE Ingénierie

Trait de côte, Audit d'opportunité et maîtrise d'œuvre pour le redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime, V1, Janvier 2016, CORINTHE Ingénierie

Rapport approche juridique, Audit d'opportunité et maîtrise d'œuvre pour le redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime, V4, Janvier 2016, CORINTHE Ingénierie

Diagnostic règlementaire, Audit d'opportunité et maîtrise d'œuvre pour le redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime, V1, Octobre 2015, CORINTHE Ingénierie

Diagnostic domanialité, Audit d'opportunité et maîtrise d'œuvre pour le redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime, V4, Janvier 2016, CORINTHE Ingénierie

Diagnostic des bâtiments et garages, Audit d'opportunité et maîtrise d'œuvre pour le redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime, V0, Octobre 2015, CORINTHE Ingénierie

Rapport sismicité et études géotechniques, Audit d'opportunité et maîtrise d'œuvre pour le redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime, V1, Novembre 2015, CORINTHE Ingénierie

Rapport d'analyse urbanistique et paysagère, Audit d'opportunité et maîtrise d'œuvre pour le redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime, V0, Octobre 2015, Agence GUILLERMIN

Diagnostic circulation, Audit d'opportunité et maîtrise d'œuvre pour le redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime, V0, Octobre 2015, TransMobilités

Etudes prospectives, Audit d'opportunité et maîtrise d'œuvre pour le redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime, V2, Novembre 2015, CORINTHE Ingénierie

Avant-projet Définitif, Audit d'opportunité et maîtrise d'œuvre pour le redéploiement des infrastructures portuaires et des espaces sur le domaine public maritime, V0, Mai 2016, CORINTHE Ingénierie, Agence GUILLERMIN

Etude hydraulique du bassin versant du ruisseau de la Castillane à Cavalaire-sur-Mer, Etape 1 : Analyse hydrologique et design de l'exutoire en mer, Version A1, 22 juillet 2016, Golhen Pauline, Bonnafé Arnaud, SAFEGE SUEZ

Rapport final d'opération diagnostic du centre-ville à Cavalaire (Var), Institution national de recherches d'archéologies préventives, 2008, par Jean-Marie Michel, Didier Binder, Jean-François Berger, Claire Delhon et Louis Purdue, Arrêté de prescription n°2006/8176, Dossier INRAP n°2006/435, Service Régional de l'archéologie de Provence Alpes Côte d'Azur Aix-en-Provence, INRAP Méditerranée Nîmes, Avec le concours de la SOCOGIM Marseille

Bibliographie

Document d'objectifs, site FR9301624 « Corniche varoise », Tome 1 : diagnostic, enjeux et objectifs de conservation, version 4, Juillet 2013, Observatoire marin

Document d'objectifs, site FR9301624 « Corniche varoise », Tome 2 : Préconisations de gestion et plan de financement, version 3, Août 2013, Observatoire marin

Rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme de Cavalaire-sur-Mer, Approbation du PLU le 10 juillet 2013, bureau d'études A.U.D.E.

Les Grandes lignes du Schéma Régional Climat Air Energie Provence-Alpes-Côte d'Azur, Région PACA, octobre 2013

Partie 3 – Scénarios, objectifs et orientations, Schéma Régional Climat Air Energie Provence-Alpes-Côte d'Azur, Région PACA, octobre 2013

Programme de mesures 2016-2021, Bassin Rhône Méditerranée, Version présentée au comité de Bassin du 20 novembre 2015, Comité de bassin Rhône Méditerranée

Diagnostic & Plan d'action stratégique, Schéma Régional de Cohérence Ecologique Provence-Alpes-Côte d'Azur, Juillet 2014

Résumé non technique, Schéma Régional de Cohérence Ecologique Provence-Alpes-Côte d'Azur, Juillet 2014

Programme de mesures, Plan d'action pour le milieu marin sous-région marine Méditerranée occidentale, Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, Préfecture maritime de la Méditerranée, Préfecture de région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Objectifs environnementaux et indicateurs associés, Plan d'action pour le milieu marin sous-région marine Méditerranée occidentale, Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, Préfecture maritime de la Méditerranée, Préfecture de région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Sites internet

<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

<https://www.mnhn.fr/fr>

<http://doris.ffesm.fr/>

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

<http://www.onf.fr/>

<http://www.cavalaire.fr/>

<http://www.cavalairesurmer.fr/>

<http://www.observatoire-marin.com/>