



RAPPORT

REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES

Demande d'autorisation environnementale selon les articles L181-1 et les suivants du code de l'environnement

Comprenant autorisation au titre de la loi sur l'eau, évaluation environnementale et notice d'incidence Natura 2000

Décembre 2021

MARIBAY

MARIBAY

REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES

CLIENT : MARIBAY

COORDONNÉES	MARIBAY 3-7 place de l'Europe 78140 VELIZY-VILLACOUBLAY
--------------------	---

INTERLOCUTEUR	Nathalie MONTURET Tél. : 06 14 89 68 98 E-mail : nathalie.monturet@eiffage.com
----------------------	---

CREOCEAN AGENCE PACA CORSE

COORDONNÉES	Valparc – Bât. B 230 avenue de Rome 83500 LA SEYNE SUR MER Tél. + 33 (0)4 98 00 25 80 E-mail : pacacorse@creocean.fr
--------------------	---

INTERLOCUTEUR	Romain LEGRAS Tél. + 33 (0)4 98 00 25 80 E-mail : legras@creocean.fr
----------------------	--

RAPPORT

TITRE	REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES
--------------	--

NOMBRE DE PAGES TOTAL	239
------------------------------	-----

NOMBRE D'ANNEXES	2
-------------------------	---

VERSION

RÉFÉRENCE	VERSION	DATE	REDACTEUR	CONTRÔLE QUALITE
200817	V1	30/04/2021	QCH/DMI	DMI/ RLE
200817	V5	20/09/2021	QCH/DMI/FBR	DMI/RLE
200817	V6	01/12/2021	DMI/FBR	RLE

Sommaire

I. INFORMATIONS RELATIVES AU PROJET	19
1. Identification du demandeur.....	19
II. DESCRIPTION DU PROJET	23
1. Présentation du projet.....	23
2. Localisation du projet	24
3. Description des infrastructures présentes.....	27
3.1. Digue du large/ Digue Est et musoir	27
3.2. Quai d'accueil	33
3.3. Emissaires pluviaux à l'intérieur du bassin portuaire.....	34
3.4. Piscine de la résidence Marina Baie des Anges	35
3.5. Emissaire pluvial au niveau de la contre-digue du port sur la plage de l'Amiral	35
3.6. Restaurant "Chez Josy"	37
3.7. Bâtiment du complexe « Biovimer »	38
4. Description des travaux.....	40
4.1. Plan général de la localisation des zones de travaux	40
4.2. Plan de mouillages du futur port.....	42
4.3. Extension du musoir de la digue du large.....	44
4.3.1. Création d'une piste d'accès au musoir	47
4.3.2. Dépose de la carapace et du sémaphore	48
4.3.3. Pose du noyau et de la sous-couche	49
4.3.4. Pose d'une butée de pied en enrochements et de la carapace du musoir	49
4.3.5. Pose d'une balise de signalisation et réparation de la ligne de crête du musoir existant.....	50
4.3.6. Emprise et artificialisation du littoral.....	51
4.4. Réalisation du quai d'accueil	52
4.4.1. Dépose du ponton actuel.....	56
4.4.2. Préparation de la digue Ouest	56
4.4.3. Réalisation de micropieux dans le corps de digue	56
4.4.4. Réalisation des pieux.....	57
4.4.5. Pose des poutres et dalles préfabriquées et coulage du quai	57

4.4.6. Emprise et artificialisation du littoral	59
4.5. Pose de ducs d'albe et de fingers sur le quai de la digue Est.....	59
4.6. Opérations de dragages au droit des émissaires pluviaux	61
4.7. Reprise de la dalle en béton de l'exutoire pluvial de la contre-digue	63
4.8. Pose de conduite de pompage et de rejet en mer	63
4.8.1. Réalisation d'une tranchée d'atterrage sur la plage de l'Amiral.....	66
4.8.2. Coulage de deux conduites sur le fond marin	66
4.8.3. Travaux de protection et mise en service.....	67
4.8.4. Positionnement des canalisations dans la concession portuaire	68
4.8.5. Fonctionnement de la boucle d'eau de mer	68
4.9. Travaux à terre sur le restaurant "Chez Josy"	69
4.10. Travaux à terre sur le secteur Biovimer	70
4.10.1. Travaux globaux	70
4.10.2. Rabattement de nappe	72
4.11. Travaux sur la piscine de la résidence	72
5. Justification du projet	73
7.1. Coût des travaux	76
7.2. Budget planifié alloué aux suivis, entretiens et maintenances des différents ouvrages.....	76
8. Cadrage réglementaire.....	76
8.1. Au titre des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau)	76
8.2. Au titre de l'article L414-4 du Code de l'Environnement concernant l'évaluation des incidences Natura 2000	78
8.3. Au titre des articles L122-1 à 3 du Code de l'Environnement concernant les études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements	78
8.4. Au titre de l'article L411-2 du Code de l'Environnement concernant les dérogations au régime de protection des espèces	79
III.NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE	85
1. Présentation de la demande	86
1.1. Contexte	86
1.2. Cadrage règlementaire.....	86
1.2.1. Au titre des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau)	86

1.2.2. Au titre de l'article L414-4 du Code de l'Environnement concernant l'évaluation des incidences Natura 2000.....	87
1.2.3. Au titre des articles L122-1 à 3 du Code de l'Environnement concernant les études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements.....	88
2. Présentation du projet.....	90
2.1. Localisation du projet	90
2.2. Présentation générale du projet.....	92
2.3. Justification du projet	92
3. Contexte environnemental – Etat initial.....	93
3.1. Environnement physique.....	93
3.2. Environnement naturel.....	94
3.3. Environnement humain.....	95
4. Incidences potentielles liées au projet et mesures de suppression, réduction et de surveillance	96
4.2. En phase d'exploitation	101
5. Evaluation des effets cumulés	104
6. Conclusion sur la comptabilité du projet avec le contexte environnemental	104
IV.EVALUATION ENVIRONNEMENTALE – ETUDE D'IMPACT	109
1. Décision de cas par cas	110
2. Méthodologie	112
2.1. Documents consultés	112
2.2. Etat initial marin.....	112
2.3. Etude d'impact.....	112
2.4. Documents de références.....	113
2.5. Noms et qualité des auteurs de l'étude d'impact	113
2.6. Difficultés éventuelles.....	114
3. Description du projet.....	115
3.1. Définition du projet.....	115
3.2. Définition de l'aire d'étude et emprise du projet.....	115
3.3. Justification du projet	116

3.4. Evolution du projet et alternatives	117
3.4.1. Allongement du musoir	117
3.4.2. Positionnement de la conduite de pompage et rejet d'eau de mer	118
3.4.3. Allongement du quai d'accueil	118
3.5. Plan du chantier – Utilisation des terres pendant la phase de chantier ...	118
3.6. Description de travaux et des matériaux utilisés ainsi que des demandes d'utilisation en énergie.....	121
3.7. Durée et phasage.....	122
3.8. Coût du projet	123
3.9. Fonctionnement après le projet	123
4. Etat initial de l'environnement.....	124
4.1. Caractéristiques physiques de l'environnement	124
4.1.1. Contexte climatique	124
4.1.2. Environnement physique terrestre	126
4.1.3. Environnement physique marin.....	140
4.2. Caractéristiques du milieu naturel	150
4.2.1. Présentation des zones remarquables à proximité.....	150
4.2.2. Cartographie des biocénoses marines.....	152
4.2.3. Espèces marines d'intérêt communautaires et patrimoniale	158
4.2.4. Espèces terrestres d'intérêt communautaires et patrimoniale	159
4.2.5. Qualité du milieu marin	161
4.2.6. Qualité des eaux souterraines	173
4.3. Caractéristiques du milieu humain	174
4.3.1. Démographie	174
4.3.2. Documents d'urbanisme et de planification de la masse d'eau	174
4.3.3. Patrimoine	176
4.3.4. Activités et usages.....	177
4.3.5. Les réseaux.....	179
4.3.6. Les risques naturels.....	180
4.3.7. Les risques industriels	183
4.4. Synthèse des enjeux liés à l'état initial – Scénario de référence	184
5. Incidences du projet.....	186
5.1. Impacts potentiels durant la phase de travaux.....	186

5.1.1. Effets sur le milieu physique	186
5.1.2. Effets sur la qualité du milieu	194
5.1.3. Effets sur le milieu humain.....	199
5.1.4. Impacts de l'utilisation des ressources naturelles	201
5.1.5. Production de déchets	202
5.2. Impacts potentiels dus à la présence du projet.....	202
5.2.1. Effets sur le milieu physique	202
5.2.2. Effets sur la qualité du milieu	204
5.2.3. Effets sur le milieu humain.....	208
5.3. Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	214
5.4. Synthèse des impacts et hiérarchisation	215
5.5. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus	219
6. Compatibilité avec les documents d'orientation et de planification	219
6.1. Directive cadre Eau	219
6.2. Plan d'Action pour le Milieu Marin	220
6.2.1. Rappel.....	220
6.2.2. Objectifs environnementaux	221
6.3. Document stratégique de façade	221
6.3.1. Contexte	221
6.3.2. Objectifs concernés par le projet.....	222
6.4. SDAGE Rhône Méditerranée	223
6.5. Schéma Directeur d'assainissement de la Métropole Nice Cote d'Azur... 223	
7. Mesures visant à éviter, réduire et compenser les effets du projet	225
7.1. Mesures d'évitement	225
7.2. Mesures de réduction.....	225
7.2.1. MR1 – Maintien en état et propreté du chantier	225
7.2.2. MR2 – Sécurité et suivi du chantier	226
7.2.3. MR3 – Confinement des zones de travaux	227
7.2.4. MR4 - Mesure de réduction pour les cétacés.....	227
7.2.5. MR5 – Mesure de remise en état du site après chantier	227
7.3. Mesures d'accompagnement	228
7.3.1. MA1 – Mise en place de la démarche Port Propre et actif en biodiversité	228

7.3.2. MA2 – Création de nurseries artificielles à poissons	228
7.4. Mesures de suivis.....	229
7.4.1. MS1 - Mesure de suivi de la turbidité	229
7.4.2. MS2 – Mesure de suivi de l’efficacité des nurseries artificielles	230
7.4.3. MS3 – Mesure de suivi de la qualité des eaux d’exhaure.....	230
7.5. Estimation financière des mesures.....	230
V. BIBLIOGRAPHIE.....	233
VI.....	ANNEXES
235	
1. Document attestant que le pétitionnaire dispose du droit de réaliser son projet – Contrat de concession avec la commune de Villeneuve Loubet	235
2. Etude géotechnique	237

Liste des Figures

<i>Figure 1 - Plan de situation du projet Marina Baie des Anges</i>	<i>25</i>
<i>Figure 2 - Localisation des différentes infrastructures portuaires du port Marina Baie des Anges</i>	<i>26</i>
<i>Figure 3 - Illustrations de la digue Est (CREOCEAN et Eiffage)</i>	<i>27</i>
<i>Figure 4 - Profil type en section courante Profil P6 (Source : Accoast, 2018 [2])</i>	<i>29</i>
<i>Figure 5 - Profil type du musoir (Source : Accoast, 2018 [2])</i>	<i>29</i>
<i>Figure 6 - Profil type du bout du musoir (Source : Accoast, 2018 [2])</i>	<i>30</i>
<i>Figure 7 -Vue d'ensemble du musoir côté large et côté passe du port (source : JCECONSEIL 2021).....</i>	<i>31</i>
<i>Figure 8 -Glissement des enrochements de la crête de talus en pied du musoir (source : JCECONSEIL 2021)</i>	<i>31</i>
<i>Figure 9 -Glissement des enrochements en crête, affaissement du talus (source : JCECONSEIL 2021).....</i>	<i>32</i>
<i>Figure 10 -Glissement des enrochements de la crête (source : JCECONSEIL 2021)</i>	<i>32</i>
<i>Figure 11 - Illustration du quai d'accueil actuel (CREOCEAN / Eiffage)</i>	<i>33</i>
<i>Figure 12 - Localisation des émissaires pluviaux dans la bassin portuaire</i>	<i>34</i>
<i>Figure 13 - Illustrations des dépôts au droit des émissaires pluviaux du port</i>	<i>34</i>
<i>Figure 14 - Illustration de la piscine du port appelée également le Lagon et positionnement du rejet dans l'enceinte portuaire</i>	<i>35</i>
<i>Figure 15 - Illustration de la contre digue du port</i>	<i>36</i>
<i>Figure 16 -Dégradations des dalles de protection de la contre-digue du port (source : JCECONSEIL 2021)</i>	<i>37</i>
<i>Figure 17 - Illustrations du bâtiment Biovimer actuel</i>	<i>39</i>
<i>Figure 18 - Plan général des zones de travaux</i>	<i>41</i>
<i>Figure 19 - Plan de mouillage prévu après les travaux (en rouge zone modifiées par rapport à l'existant).....</i>	<i>43</i>
<i>Figure 20 - Coupe type de la solution proposée pour l'extension du musoir.....</i>	<i>44</i>
<i>Figure 21 - Vues d'ensemble et coupe du futur musoir</i>	<i>46</i>
<i>Figure 22 - Schéma de principe des différentes étapes : Pose du noyau (en marron), pose des sous-couches (en bleu), pose de la butée de pied et de la carapace (en vert).....</i>	<i>49</i>

<i>Figure 23 - Illustration de l'emprise de l'extension du musoir sur les biocénoses.....</i>	<i>51</i>
<i>Figure 24 Schéma de principe des pontons d'accès aux bateaux.....</i>	<i>61</i>
<i>Figure 25 - Emissaires pluviaux ciblés pour les opérations de dragages</i>	<i>61</i>
<i>Figure 26 – Schéma de principe de l'atelier dragage</i>	<i>62</i>
<i>Figure 27 - Plan et coupe des canalisations de pompage et de rejet</i>	<i>65</i>
<i>Figure 28 - Schéma de principe de la mise en place de protections sur les conduites de pompage et rejet d'eau de mer.....</i>	<i>68</i>
<i>Figure 29 - Plan du R-1 sur le secteur Biovimer</i>	<i>71</i>
<i>Figure 30 - Méthodologie du rabattement de nappe.....</i>	<i>72</i>
<i>Figure 31 - Planning indicatif des différentes phase de travaux.....</i>	<i>75</i>
<i>Figure 32 - Plan de situation du projet Marina Baie des Anges</i>	<i>91</i>
<i>Figure 33 – Zonage réglementaire et contractuels au titre de la protection de la Nature et du patrimoine</i>	<i>95</i>
<i>Figure 34 – Localisation des aires d'études</i>	<i>116</i>
<i>Figure 35 - Plan général des zones de travaux</i>	<i>120</i>
<i>Figure 36 - Planning indicatif des différentes phase de travaux.....</i>	<i>122</i>
<i>Figure 37 –Températures moyennes mensuelles à Nice de 1990-2010 (Source Météo France)125</i>	
<i>Figure 38 – Pluviométrie moyenne observée à Nice de 1990-2010 (Source Météo France).....</i>	<i>125</i>
<i>Figure 39 – Vitesse moyenne mensuelle des vents observés à Nice (Source Météo France) ..</i>	<i>126</i>
<i>Figure 40 – Rose des vents à Nice (Source Météo France)</i>	<i>126</i>
<i>Figure 41 – Carte des couches géologiques de la région d'Antibes – Nice.....</i>	<i>127</i>
<i>Figure 42 - Positions des sondages exploités pour leur géologie.....</i>	<i>128</i>
<i>Figure 43 - Localisation des sites BASIAS et BASOL dans un périmètre de 1,5 km (Source Géorisques).....</i>	<i>131</i>
<i>Figure 44 - Position des piézomètres existants</i>	<i>132</i>
<i>Figure 45 - Suivi piézométrique PZ101 et PZ102 (Source FUGRO).....</i>	<i>133</i>
<i>Figure 46- Estimations des caractéristiques hydrodynamiques des horizons géologiques</i>	<i>134</i>
<i>Figure 47 - Schéma de principe d'un appel de biseau salé.....</i>	<i>135</i>
<i>Figure 48 – Cartographie du biseau salé</i>	<i>136</i>

Figure 49 – Carte topographique aux alentours de Marina Baie des Anges (Source : topographic.map)	137
Figure 50 – Utilisation des eaux souterraines autour du projet	138
Figure 51 - Essai de pompage dans le PZ102	139
Figure 52 – Profils bathymétriques remarquables dans l’enceinte portuaire.....	141
Figure 53 – Bathymétrie du port de Marina Baie des Anges (CREOCEAN 2021)	142
Figure 54 – Typologie des fonds marin de la Baie des Anges (Source : SHOM).....	143
Figure 55 – Localisation de la bouée de Nice - 00601 (candhis.cetmef.developpement-durable.gouv.fr)	145
Figure 56 – Rose des houles à la bouée de Nice - 00601	145
Figure 57 – Propagation de la houle orientée Est (CREOCEAN 2021).....	147
Figure 58 – Propagation de la houle orientée Sud/ Sud-Est (CREOCEAN 2021).....	148
Figure 59 – Zonage réglementaire et contractuels au titre de la protection de la Nature et du patrimoine	150
Figure 60 – Localisation des sites Natura 2000 à proximité de la zone d’étude.....	151
Figure 61 – Cartographie de la nature des fonds du port de Marina Baie des Anges	153
Figure 62 – Observation des Cétacés, été 2015, dauphin bleu, blanc et dauphin indéterminé	158
Figure 63 - Bilan de l’état de la masse d’eau FRDC09b au titre de la DCE, campagne 2015 (Witkowski et al. 2017).	161
Figure 64 – Localisation des plages à proximité du Port de Marina Baie des Anges.....	162
Figure 65– Qualité des eaux de baignades à proximité du port de Marina Baie des Anges (baignades.sante.gouv.fr).....	162
Figure 66 – Plan d’échantillonnage des sédiments et de l’eau de mer pour une caractérisation globale autour du port de Marina Baie des Anges	163
Figure 67 - Plan d’échantillonnage pour la caractérisation des sédiments dragués	167
Figure 68 - Illustrations des prélèvements SD04 et SD07	167
Figure 69 – Plan de zonage du PLU.....	175
Figure 70 – Localisation des stations d’assainissement communal à proximité du projet	179
Figure 71 – Carte SHOM de la zone du projet	180
Figure 72 – Carte du risque sismique dans la région PACA.....	180

Figure 73 – Plan de zonage du PPRI	181
Figure 74 – Risque de submersion marine en lien avec le changement climatique au niveau des îlots regroupés pour l’information statistique (IRIS) Vaug, Marina et B-Loup à Villeneuve-Loubet (carte réalisée dans le cadre de la Directive inondation sur le territoire à risque important). En bleu, les surfaces inondables.	182
Figure 75 – Plan de zonage du PPRIF	183
Figure 76 - Simulation des impacts hydrauliques à l'étiage pendant les travaux	187
Figure 77 – Cartographie de la concentration en sel (Source Burgeap)	188
Figure 78 - Impact de l’allongement du musoir sur les champs de hauteurs de houle pour des conditions annuelles de secteur E et SSE. Etat actuel (figures de gauche) et état aménagé (figures de droite)	190
Figure 79 - Impact de l’allongement du musoir sur les courants générés par une houle annuelle de secteur SSE - Etat actuel (figures de gauche) et état aménagé (figures de droite)	191
Figure 80 - Impact de l’allongement du musoir sur les évolutions bathymétriques (Houles annuelles de secteur E et SSE) - Etat actuel (figures de gauche) et état aménagé (figures de droite).....	193
Figure 81 - Simulation du panache de pollution lors du pompage – champ d’alimentation du pompage de la fouille.....	197
Figure 82 – Courant et ouvrages sur pieux	203
Figure 83 -Transport solide en conditions annuelle pour les différents secteurs modélisés... 203	
Figure 84 : Cartes d’anomalies de température par rapport à la température ambiante en fonction des conditions hydrodynamiques	205
Figure 85 - Illustrations paysagère du projet global Marina Baie des Anges (Eiffage).....	210

Liste des tableaux

<i>Tableau I - Comparaison entre le plan de mouillage existant et le nouveau projet</i>	<i>42</i>
<i>Tableau II – Coûts des différentes phases du projet</i>	<i>76</i>
<i>Tableau III – Budget alloué aux suivis, entretien et maintenance pendant la phase d’exploitation</i>	<i>76</i>
<i>Tableau IV : Rubrique, nomenclature et procédure applicables au projet.....</i>	<i>77</i>
<i>Tableau V : Rubrique, nomenclature et procédure applicables au projet.....</i>	<i>78</i>
<i>Tableau VI : Rubrique, nomenclature et procédure applicables au projet.....</i>	<i>86</i>
<i>Tableau VII : Rubrique, nomenclature et procédure applicables au projet.....</i>	<i>89</i>
<i>Tableau VIII – Noms et qualité des auteurs de l’étude d’impact</i>	<i>114</i>
<i>Tableau IX – Coûts des différentes phases du projet.....</i>	<i>123</i>
<i>Tableau X : Moyennes mensuelles (1990-2010) des données de température, d’ensoleillement, de précipitations et de vitesse de vent à Nice.....</i>	<i>124</i>
<i>Tableau XI - Pointés des toits des horizons (Source FUGRO pour l’essentiel).....</i>	<i>129</i>
<i>Tableau XII - Sites BASIAS recensés autour du projet (Distance en mètres)</i>	<i>130</i>
<i>Tableau XIII - Caractéristiques hydrodynamiques des horizons géologiques</i>	<i>134</i>
<i>Tableau XIV - Utilisation des eaux souterraines autour du projet.....</i>	<i>138</i>
<i>Tableau XV - Synthèse de l’interprétation de l’essai de pompage</i>	<i>139</i>
<i>Tableau XVI : Niveau des marées astronomiques à Villeneuve-Loubet</i>	<i>143</i>
<i>Tableau XVII : Valeurs d’élévation du niveau marin pour les horizons 20 ans, 50 ans, 80 ans et 100 ans.....</i>	<i>144</i>
<i>Tableau XVIII : Niveaux extrêmes en fonction de la période de retour.....</i>	<i>144</i>
<i>Tableau XIX : Hauteurs de houles centennales en pied de digue (houles de projet) (CREOCEAN 2021).....</i>	<i>149</i>
<i>Tableau XX : Inventaire des zones remarquables au niveau ou à proximité du projet.....</i>	<i>151</i>
<i>Tableau XXI - Seuils de qualité pour les eaux côtières méditerranéennes utilisés dans le cadre du suivi</i>	<i>164</i>
<i>Tableau XXII - Résultats des éléments nutritifs sur 8 stations suivies en décembre 2020</i>	<i>164</i>
<i>Tableau XXIII - Résultats des MES sur 8 stations suivies en décembre 2020</i>	<i>164</i>

Tableau XXIV - Seuils de qualité des eaux de baignade	165
Tableau XXV - Résultats sur la qualité bactériologique des eaux des 8 stations suivies	165
Tableau XXVI - Valeurs règlementaires des HAPS utilisées pour analyser la qualité des eaux	165
Tableau XXVII - Résultats sur les teneurs en HAPs mesurées dans les eaux des 8 stations suivies	166
Tableau XXVIII – Paramètres analysés dans les échantillons de sédiments	168
Tableau XXIX - Résultats des analyses de sédiments pour la qualité globale sur le port	170
Tableau XXX - Résultats des analyses de sédiments pour la qualité des sédiments présents au droit des exutoires pluvial dans le port	172
Tableau XXXI - Mesures physico chimique in situ (Source Burgeap)	173
Tableau XXXII - Résultats analytiques significatifs sur les eaux souterraines de PZ102 (Source Burgeap Eurofins)	173
Tableau XXXIII – Synthèse des enjeux et résumé de l'état initial sur la zone d'étude	184
Tableau XXXIV - Résultats des analyses d'eau de lavage des filtres de la piscine.....	207
Tableau XXXV – Estimations financières des mesures.....	231

MARIBAY

REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES



INTRODUCTION – Informations relatives au projet

I. INFORMATIONS RELATIVES AU PROJET

1. Identification du demandeur

- SIRET (obligatoire) : 80787634700020
- Nom de l'organisme : MARIBAY
- Dénomination ou raison sociale et forme juridique : SAS
- Adresse physique du pétitionnaire :

3-7 Place de l'Europe
78140 VELIZY-VILLACOUBLAY
- **Personne en charge du dossier :**
 - Nom, prénom et qualité :

Nathalie MONTURET
Directrice de programmes
 - Numéro de téléphone portable :
 - Adresse électronique : nathalie.monturet@eiffage.com
- **Référent environnement du pétitionnaire en charge du dossier :**
 - Nom, prénom et qualité :

Déborah MILLE
Cheffe de projet en environnement marin et littoral chez CREOCEAN
 - Au moins un numéro de téléphone portable ou fixe : +33 (0)4 98 00 25 83
 - Adresse électronique : mille@creocean.fr

Indiquer une adresse électronique d'échange avec l'administration qui sera utilisée pendant et après l'instruction : mille@creocean.fr

MARIBAY

REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES



DESCRIPTION DU PROJET

II. DESCRIPTION DU PROJET

1. Présentation du projet

Le projet de réaménagement et de mise en sécurité du plan d'eau du port de Marina Baie des Anges s'inscrit dans le programme d'aménagement du port de plaisance de Marina Baie des Anges. Ce programme vise à remodeler le port, à augmenter ses niveaux de services et sa sécurité, sans augmenter sa capacité.

Le programme d'aménagement proposé pour le port de Marina Baie des Anges est le fruit d'un croisement entre les avis des Villeneuvois, recueillis via une démarche de concertation en ligne, et les réflexions du groupe d'experts formé par Eiffage Concessions. Il consiste en une formulation des intentions architecturales, urbanistiques et paysagères envisagées, puis en une présentation plus détaillée des programmes d'aménagement, d'amélioration, de gros entretien et de renouvellement développés par les acteurs mêlés à la réflexion.

Ce programme sera réalisé dans le cadre d'un contrat de concession emportant délégation de service public établi entre la commune de Villeneuve Loubet, et La société MARIBAY. Le contrat de concession attestant que la société MARIBAY dispose du droit de réalisation des aménagements est donné en annexe I du dossier.

Le projet de travaux du port Marina Baie des Anges comprend des interventions sur différentes infrastructures portuaires :

- L'extension du musoir sur une distance de 15 m, a pour objectif de diminuer sensiblement l'agitation du plan d'eau (en réduisant notamment la houle de Sud-Est), dans le chenal d'accès et sur le futur quai d'accueil afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes lors des épisodes météorologiques ;
- Le futur quai d'accueil qui sera repris pour devenir l'organe principal d'une place exclusivement piétonne, adjacente au bâtiment "Cœur Marina", et se destine à l'accueil de grosses unités et des événements nautiques ;
- L'implantation de ducs d'Albe et de pannes au niveau du quai de la digue Est permettront de faciliter l'accès aux unités de moins de 8 m ;
- Le dragage des sédiments en sortie d'émissaires pluviaux sur l'ensemble du plan d'eau ;
- Installation d'une conduite de pompage et rejet d'eau de mer pour la régulation thalasso thermique du projet hôtelier "Cœur Marina" et le remplissage de la piscine attenante à l'eau de mer ;
- Démolition du restaurant "chez Josy" sur la plage de la Batterie et mise en place d'une solution positive de fondation en utilisant des pieux vissés démontables et des modules préfabriqués.
- Pompage des eaux d'exhaure pour la réalisation des fondations du bâtiment "Cœur Marina »

2. Localisation du projet

Le projet de travaux se situe dans le département des Alpes Maritimes, sur la commune de Villeneuve Loubet. Les travaux prévus auront lieux au sein de la concession du port de marina Baie des Anges.

- Références géographiques du projet

Situation d'emprise ou limitrophe	Domaine public concerné	Consistance du domaine concerné (nature des biens)	Superficie de l'emprise (m ²)
Villeneuve-Loubet	Maritime	Zone portuaire	160 000m ²

MARIBAY

REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES



Figure 1 - Plan de situation du projet Marina Baie des Anges

Le plan actuel de la Marina est présenté dans le plan ci-dessous avec le nom des différents ouvrages présents sur le port.



Figure 2 - Localisation des différentes infrastructures portuaires du port Marina Baie des Anges

3. Description des infrastructures présentes

3.1. Digue du large/ Digue Est et musoir

La digue du large est composée de l'ensemble de la digue Est puis d'un musoir à l'entrée du port sur lequel est installé un sémaphore.



Figure 3 - Illustrations de la digue Est (CREOCEAN et Eiffage)

Le diagnostic de la digue du large a été réalisé par la société ACCOAST en 2018. Les principales caractéristiques de cette digue sont présentées ci-dessous.

Structure de la digue en section courante :

- ▶ Noyau composé de matériaux tout venant de carrière de 0 à 500 kg ;
- ▶ Assise de quai composé d'enrochements 0,5 à 2 T sur une épaisseur de 2,80 m ;
- ▶ Assise pour carapace d'épaisseur variable, en enrochements 1,5 à 4 T, côté large avec une pente 4H/3V ;
- ▶ Carapace de l'ouvrage, arasée à la cote +2,60 NGF, constituée de deux couches d'enrochements 3 à 8 T d'une épaisseur variable de 4 m à 2,50 m environ. La pente de la carapace est de 2H/1V ;
- ▶ Berme (crête) de l'ouvrage, composée d'enrochements 1,5 à 4 T d'épaisseur 2,50 m environ, arasée à la cote +3,10 NGF ;
- ▶ Mur de garde en béton d'épaisseur 1,50 m arasé à la cote + 3,60 NGF sur une hauteur de 4 m.

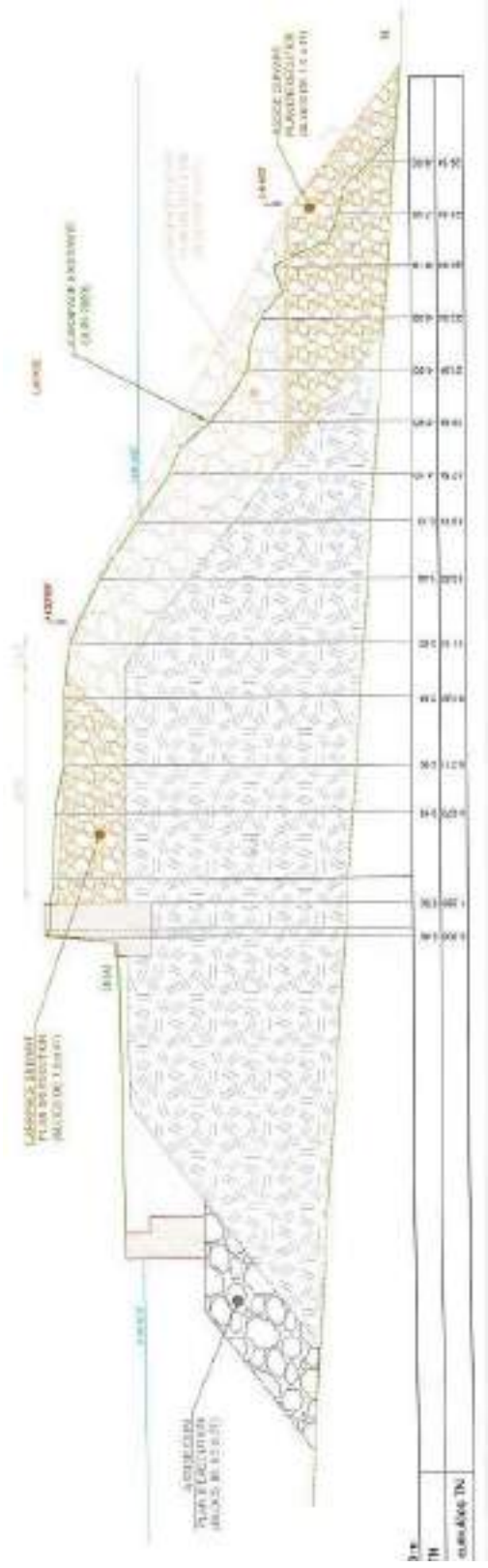


Figure 4 - Profil type en section courante Profil P6 (Source : Accoast, 2018 [2])

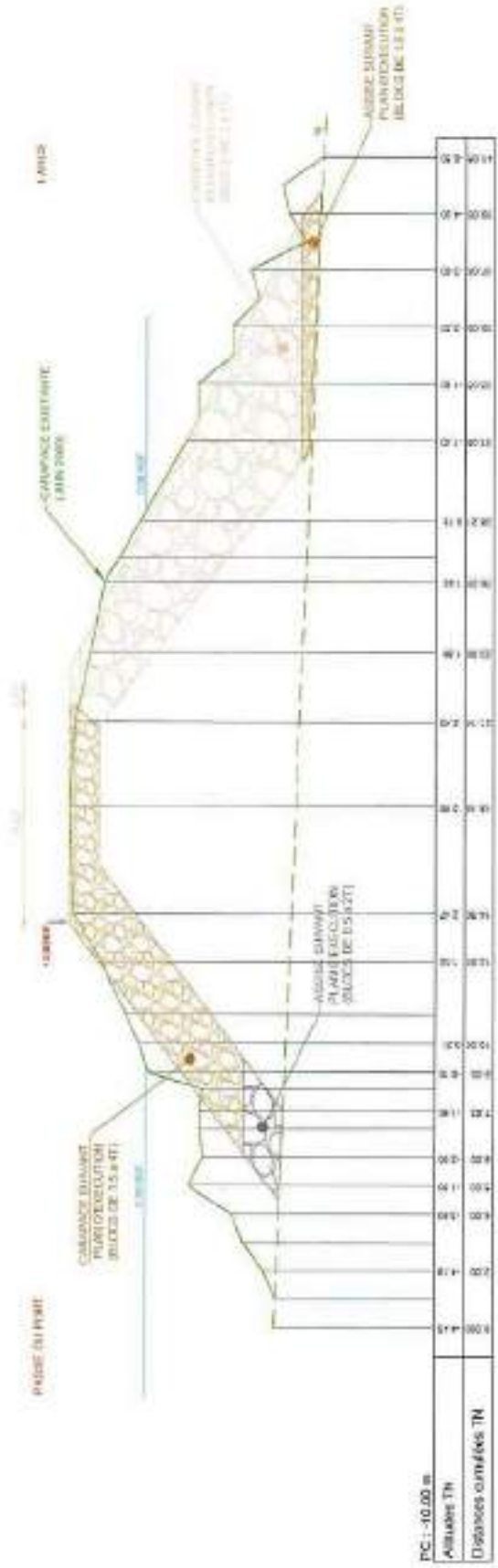


Figure 5 - Profil type du musoir (Source : Accoast, 2018 [2])

D'après le diagnostic visuel réalisé par JCEConseil en février 2021, on constate aujourd'hui que le musoir est partiellement endommagé jusqu'à son enracinement au niveau de la digue Est. En effet, la crête de talus a glissé à certains endroits créant ainsi des zones de faiblesse du musoir.



Figure 7 -Vue d'ensemble du musoir côté large et côté passe du port (source : JCECONSEIL 2021)



Figure 8 -Glissement des enrochements de la crête de talus en pied du musoir (source : JCECONSEIL 2021)



Figure 9 -Glissement des enrochements en crête, affaissement du talus (source : JCECONSEIL 2021)



Figure 10 -Glissement des enrochements de la crête (source : JCECONSEIL 2021)

3.2. Quai d'accueil

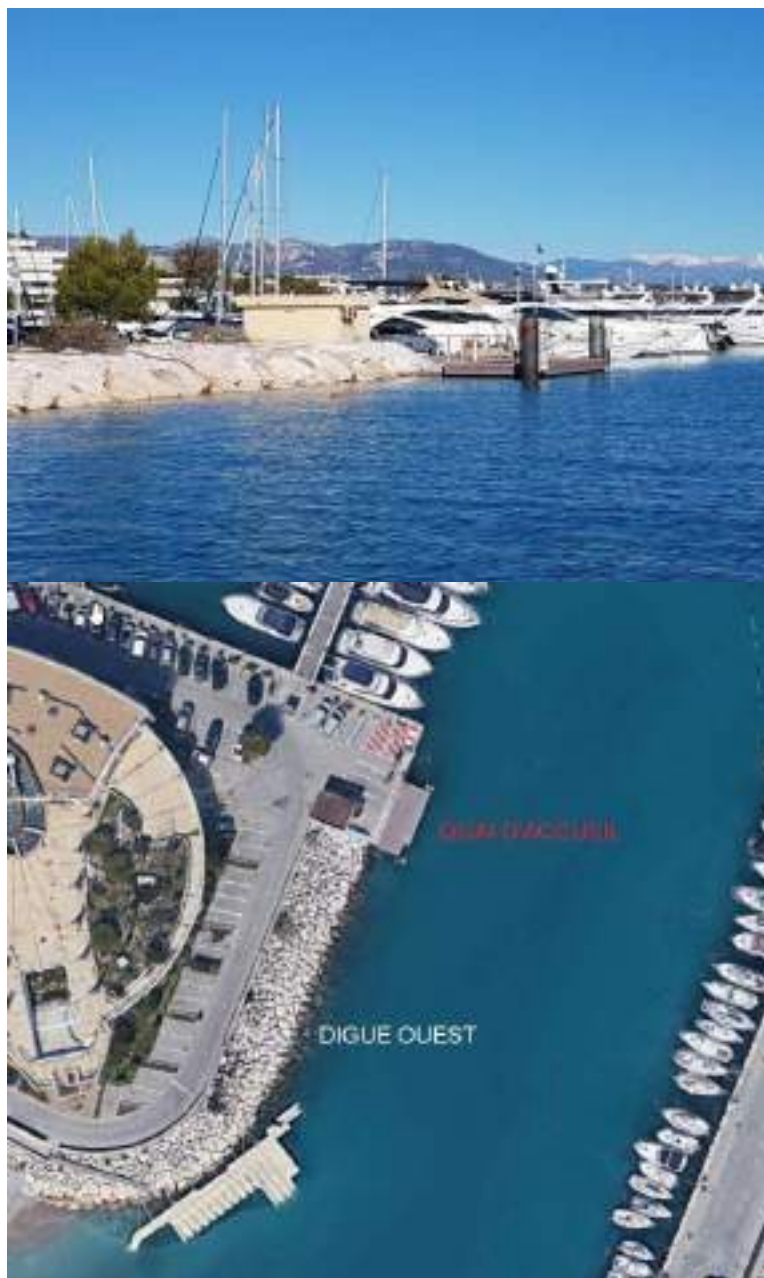


Figure 11 - Illustration du quai d'accueil actuel (CREOCEAN / Eiffage)

Le ponton d'accueil mesure aujourd'hui 11 mètres de long et 5 m de large.

Il se compose de deux ducs d'Albe de 700 mm de diamètre et d'une structure en aluminium avec un platelage en bois.

Il sert aujourd'hui à accueillir provisoirement un ou des bateaux de passage. Ce quai est uniquement réservé aux piétons. Une voie d'accès permet d'y stationner un véhicule au plus près.

3.3. Emissaires pluviaux à l'intérieur du bassin portuaire

Il existe 8 émissaires pluviaux autour du port (en rouge sur le schéma ci-dessous). Ces derniers sont situés entre 1 et 2 mètres de fond. Le rejet des filtrations de la piscine passe aussi dans le pluvial et arrive au niveau de l'émissaire qui est le plus proche du quai d'accueil.



Figure 12 - Localisation des émissaires pluviaux dans la bassin portuaire

Ces émissaires de rejet font 800 mm de diamètre. Ils possèdent pour la plupart un dépôt important de sédiments et macrodéchets en pied de quai.



Figure 13 - Illustrations des dépôts au droit des émissaires pluviaux du port

3.4. Piscine de la résidence Marina Baie des Anges

La piscine de la résidence est située en bordure de la plage de l'Amiral et est rattachée à un bâtiment existant qui est l'ancien complexe de thalassothérapie.

La piscine actuelle possède un volume de 1500m³ et est remplie à l'eau douce. L'eau se déverse dans les goulottes de débordement en périphérie et est ensuite dirigée vers une bêche tampon grâce à deux bouches d'aspiration.

Les moteurs permettent de faire circuler l'eau pompée dans un circuit de filtration. Cette eau est ensuite renvoyée dans la piscine grâce à des bouches de rejet situées au fond de la piscine.

Le traitement actuel des eaux est réalisé grâce à une filtration sur sable et des ajouts automatiques de Chlore.

Lorsque l'eau est vidée ou renouvelée, celle-ci rejoint un bac de décantation pour ensuite rejoindre le réseau pluvial qui arrive dans le bassin portuaire. Le point de rejet est donné dans la figure ci-après.

La gestion de la température du rejet de la piscine se fait grâce au passage des eaux dans une bêche tampon avant rejet, notamment pour la vidange. La différence de température ne dépasse jamais les 5°C entre le rejet et la température des eaux du port.



Figure 14 - Illustration de la piscine du port appelée également le Lagon et positionnement du rejet dans l'enceinte portuaire

3.5. Emissaire pluvial au niveau de la contre-digue du port sur la plage de l'Amiral

La contre-digue du port se situe plus à l'Est de l'entrée du port. Elle est composée d'enrochements et d'un émissaire pluvial dont le concessionnaire est la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA). Cet émissaire est visible au niveau de l'enracinement de la contre-digue sur la plage et se rejette au milieu de la digue vers la plage située au Sud de la digue en dehors de la concession du port. Les dalles en béton de protection de l'émissaire sont endommagées laissant apparaître les aciers. Leur état de dégradation est avancé sur toute la partie supérieure de l'émissaire.



Figure 15 - Illustration de la contre digue du port



Figure 16 -Dégradations des dalles de protection de la contre-digue du port (source : JCECONSEIL 2021)

3.6. Restaurant "Chez Josy"

Le restaurant saisonnier actuel "Chez Josy" se situe sur la plage de la batterie à l'Est de la concession du port de Marina Baie des Angès.



Il est composé d'un bâtiment et de deux dalles en béton coulées à même le sol. L'ensemble totalise 250 m² de surface.

Le bâtiment du restaurant possède une superficie de 50m². Deux dalles en béton attenantes ont été coulées à même le sol. L'ensemble totalise une surface de 250m².



3.7. Bâtiment du complexe « Biovimer »

Le complexe Biovimer est un bâtiment situé en bordure de quai le long de la rue de la jetée. Il accueille les bureaux du port et comprenait un ancien centre de thalassothérapie. Le centre de thalassothérapie est fermé et n'est plus en fonction depuis une quinzaine d'années.

Le bâtiment est actuellement abandonné et totalement dégradé. Il ne peut plus être utilisé en l'état. Il sera démoli et reconstruit pour accueillir le projet hôtelier "Cœur Marina".

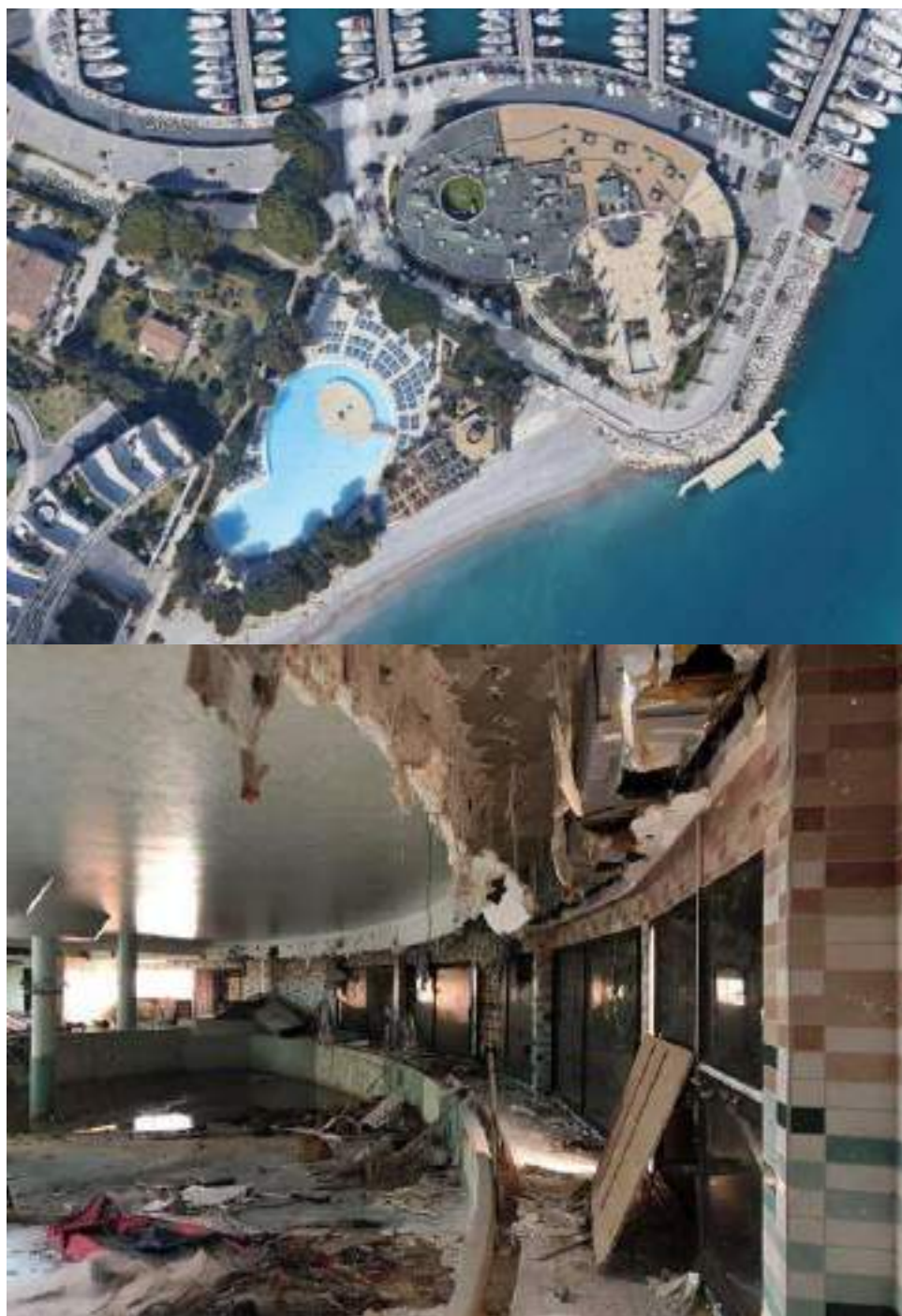


Figure 17 - Illustrations du bâtiment Biovimer actuel

Le complexe Biovimer pompait l'eau de mer à l'aide d'une conduite de pompage et de rejet pour alimenter les piscines.

Cette ancienne conduite est très dégradée, elle s'est rompue au niveau de la bache de pompage dans le bâtiment ainsi qu'à sa sortie. Celle-ci n'est donc pas utilisable et la partie en mer n'a pas été retrouvée lors des visites en plongées. Cette conduite était en acier et mesurait environ 200mm de diamètre.

4. Description des travaux

4.1. Plan général de la localisation des zones de travaux

Les différentes grandes phases de travaux sont situées sur des parties différentes de la concession portuaire. Ces zones sont données dans le plan de masse suivant :

- L'extension du musoir de la digue du large
- La réalisation du nouveau quai d'accueil
- La pose de ducs d'albes et de fingers sur le quai des grands yachts
- Les opérations de dragages au droit des émissaires pluviaux (La zone d'emprise du chantier de dragage n'est pas figurée car mobile le long des quais).
- L'emprise nautique pour la pose des conduites de pompage et de rejet servant à la boucle thermique d'eau de mer et la plage de l'amiral zone d'atterrage des conduites
- La reprise de la dalle en béton de l'exutoire pluviale de la contre digue
- La destruction et reconstruction en structures démontable du restaurant Chez Josy
- Les travaux de démolition sur le secteur Biovimer.

Le détail des différentes opérations de travaux est donné dans les chapitres suivants.

L'émissaire de rejet pluvial situé dans la contre-digue à l'ouest du port étant un ouvrage appartenant à la CASA, il ne sera pas concerné par les travaux et sera laissé en l'état.

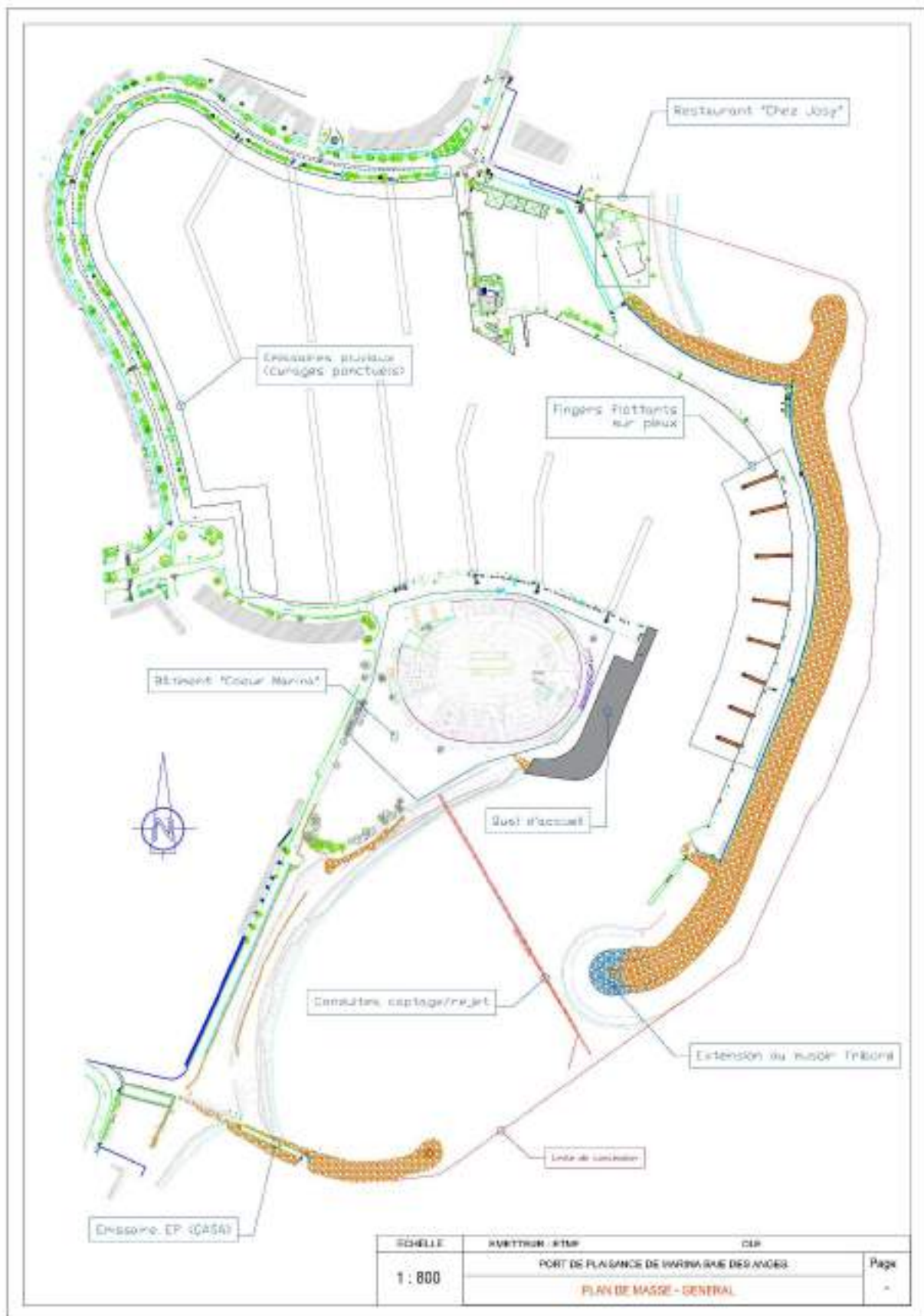


Figure 18 - Plan général des zones de travaux

4.2. Plan de mouillages du futur port

Le plan de mouillages actuel sera revu pour optimiser les places. Le but n'est pas d'augmenter le nombre de place mais d'adapter l'offre aux usagers et à leurs bateaux. Le plan de mouillage à l'issu des travaux est donné dans la figure suivante.

Le plan de mouillage prévoit 515 places futures contre 549 places actuellement.

Le tableau suivant fournis le nombre de postes par tailles de navires sur le port existant et sur le futur plan d'eau.

Tableau I - Comparaison entre le plan de mouillage existant et le nouveau projet

Postes (m)	Existant	Projet
6	32	18
6.5	4	10
8	171	101
9	10	56
10	87	51
11	25	36
12	118	102
14	30	28
15	16	13
16	9	15
18	12	15
20	0	7
22	1	4
24	12	12
28	6	6
35	1	0
12 Multicoques	0	2
14 Multicoques	0	5
16 Multicoques	0	3
18 Multicoques	0	2
20 Multicoques	0	2
7	7	0
5	7	0
4	5	0
5.5	0	13

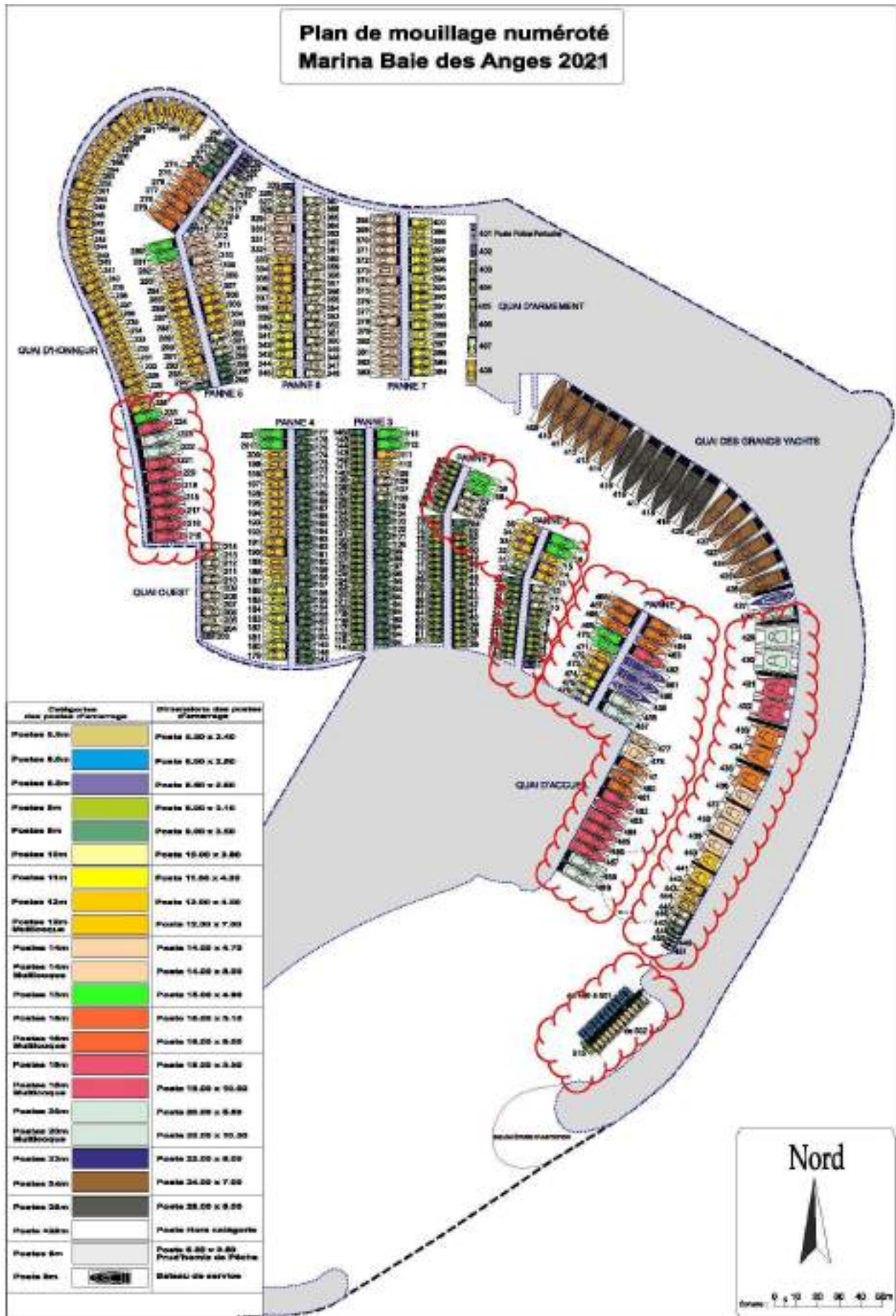


Figure 19 - Plan de mouillage prévu après les travaux (en rouge zone modifiées par rapport à l'existant)

4.3. Extension du musoir de la digue du large

Les travaux de restructuration de la digue du large existante consistent à allonger le musoir de la digue du large de 15 mètres de long afin de réduire l'agitation liée à la houle entrante dans le port. Ce prolongement se situera dans l'enceinte de la concession du port.

Cet ouvrage permettra de protéger les bateaux et le futur quai d'accueil.

Les travaux s'effectueront en plusieurs étapes :

- Création d'une piste d'accès au musoir existant pour permettre le cheminement des engins
- Dépose des enrochements en bout de musoir et démolition du sémaphore en béton
- Pose du noyau et des différentes couches d'enrochements
- Pose d'une butée de pied en enrochements
- Réalisation d'une carapace de protection
- Mise en place d'une nouvelle balise de signalisation et restructuration de la crête du talus de la digue existante

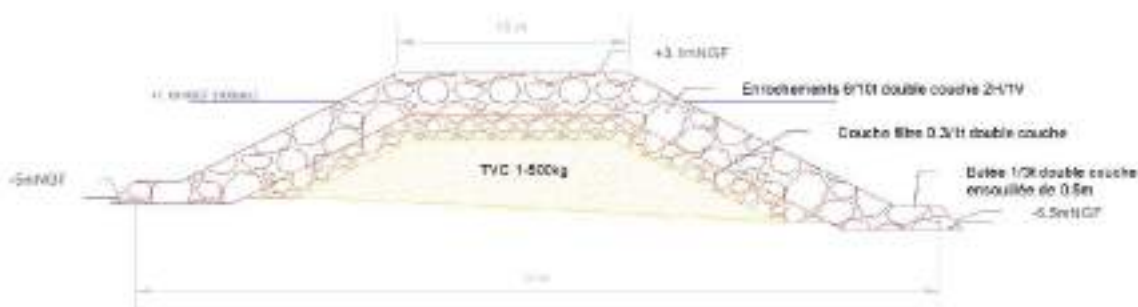


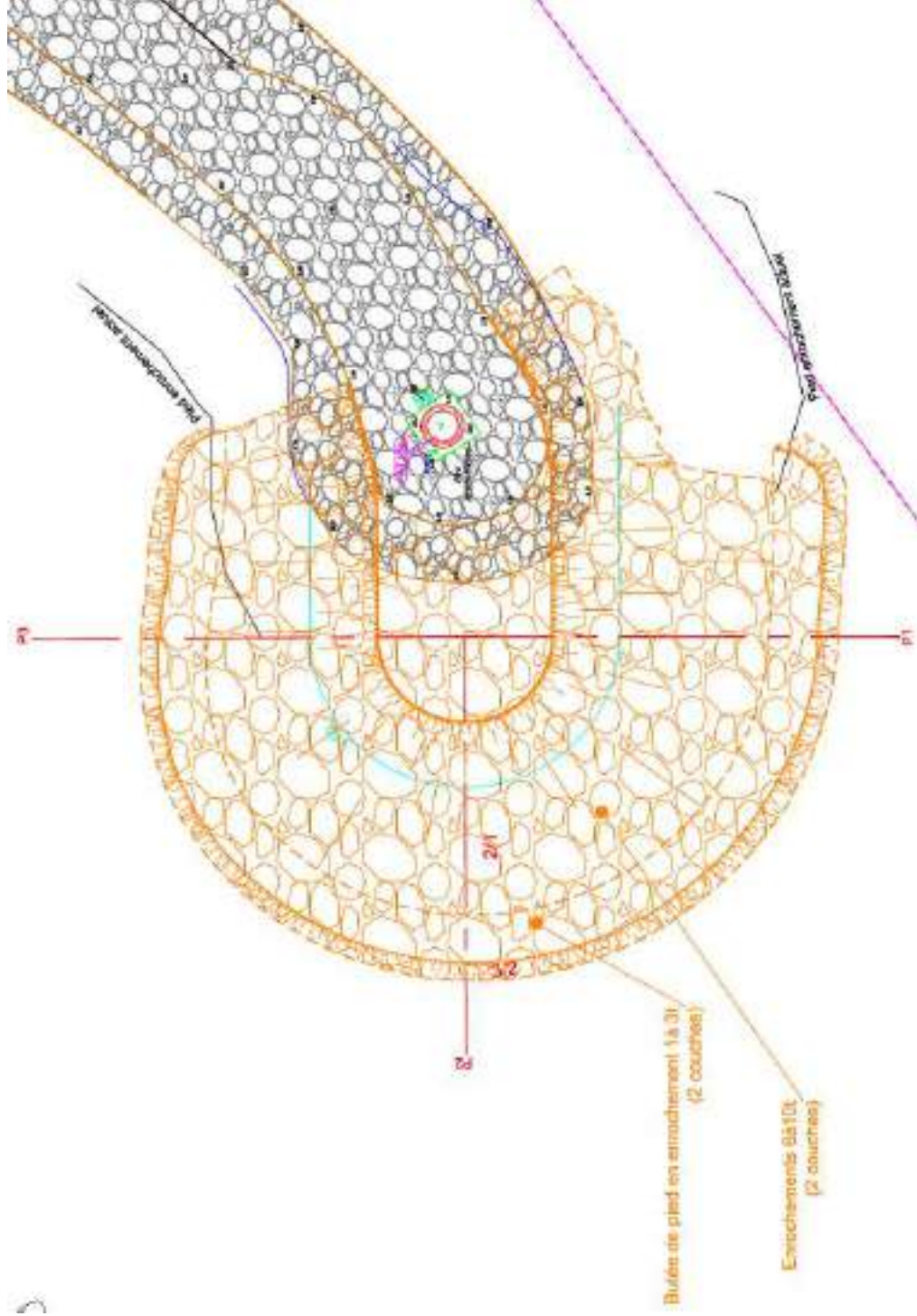
Figure 20 - Coupe type de la solution proposée pour l'extension du musoir

Les travaux d'extension du musoir nécessiteront une dépose et un apport en enrochement. Les quantités nécessaires sont :

- Dépose de la carapace actuelle : 1274 m³ réutilisés au maximum pour les travaux ;
- Tout venant de carrière (TVC) : 455 m³ ;
- Filtre 0.3/1 T : 1130 m³ ;
- Carapace 6/10T : 4500 m³ ;
- Butée de pied 1/3T : 520 m³.

Les enrochements issus de la dépose de la carapace actuelle du musoir seront réutilisés pour les couches de filtre et/ou de la nouvelle carapace selon leur compatibilité en termes de catégorie.

MARIBAY
REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAI DES ANGES



MARIBAY
 REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIIE DES ANGES

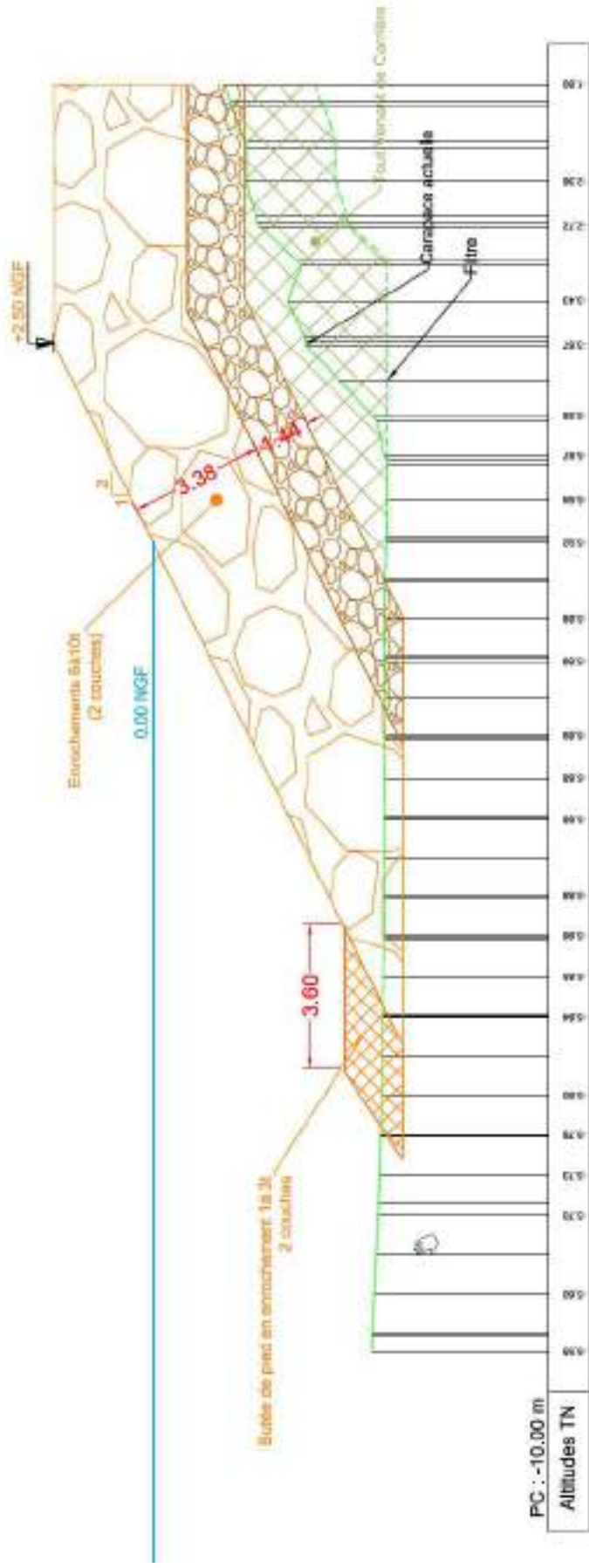


Figure 21 - Vues d'ensemble et coupe du futur musoir

4.3.1. Création d'une piste d'accès au musoir

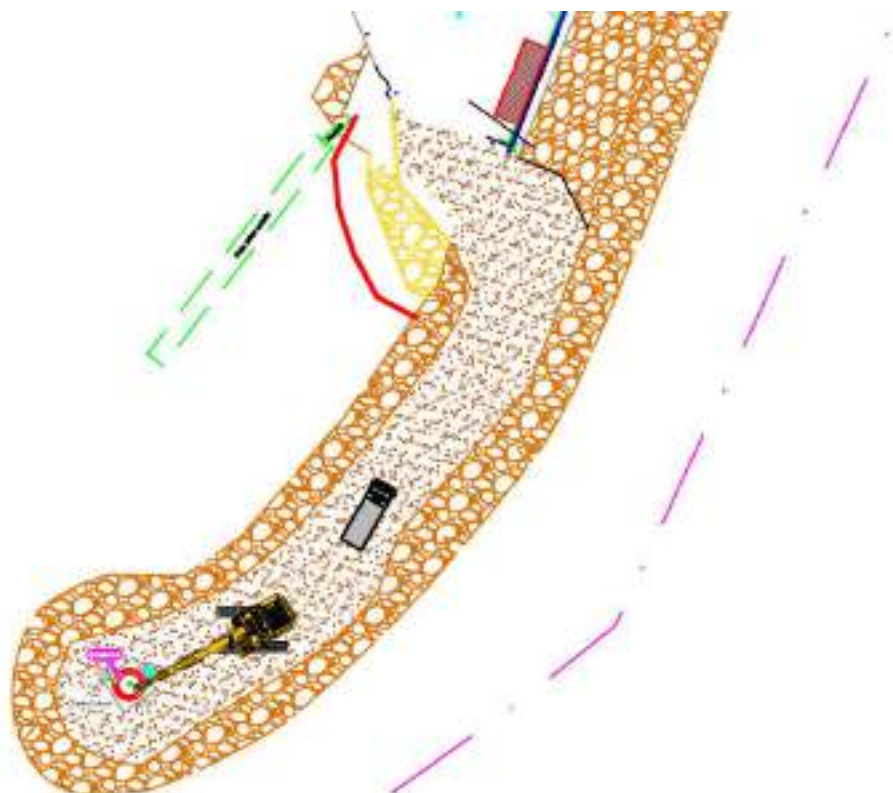


Schéma de principe : Réalisation d'une piste d'accès au musoir avec élargissement de la zone d'accès (en jaune)

L'accès à la digue se fera depuis le quai de la digue Est. Les engins seront livrés sur le quai par camion. La clôture en bout de digue sera déposée.

Une pelle équipée d'un brise roche hydraulique permettra de casser le muret existant au bout de la digue. La pelle déplacera ensuite les enrochements de la digue à l'aide d'un godet ou d'une pince pour permettre la réalisation d'une rampe d'accès sur laquelle cheminer.

Les enrochements en crête seront placés dans l'eau pour élargir la zone d'accès et permettre aux engins de circuler. Cette zone pourra être utilisée comme zone de stockage provisoire des matériaux nécessaires à la réalisation de l'extension du musoir.

Cette zone posée en partie sur le talus existant permettra d'agrandir la berme d'environ 100m², mais l'emprise sur le fond marin n'est pas vraiment agrandie – éventuellement de quelques m², l'équivalent d'une file de blocs.

Mesures environnementales :

Un filet anti-MES sera placé au niveau de la piste d'accès par mesure de prévention.

Une bouée mesurant la turbidité du milieu sera placée au plus près des travaux.

Si les mesures de turbidité montrent un dépassement de 30% par rapport au milieu de référence, les travaux seront arrêtés le temps de retrouver un seuil correct.

Un contrôle visuel sera réalisé par le personnel au cours des travaux.

Des kits anti-pollution seront à disposition dans tous les engins. Le ravitaillement des engins se fera sur le quai en déployant un tapis absorbant sous l'engin.

4.3.2. Dépose de la carapace et du sémaphore

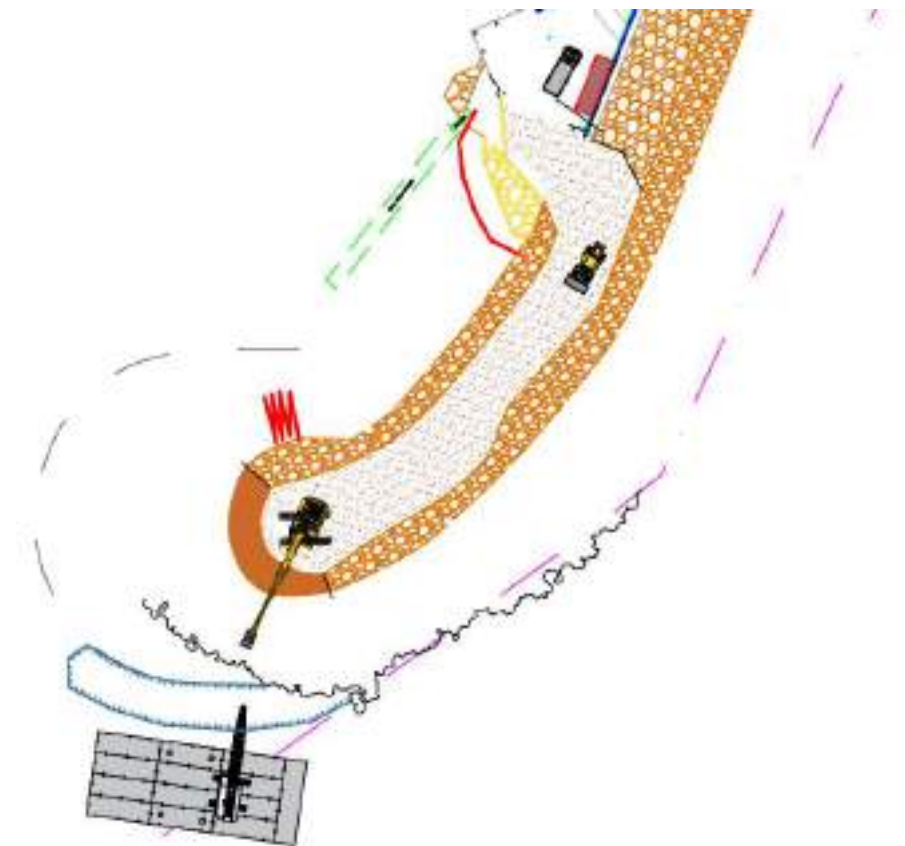


Schéma de principe de la dépose de la carapace

La pelle avancera sur la crête du musoir et déplacera les enrochements de la première couche pour se créer un chemin d'accès au sémaphore.

Les enrochements seront placés sur la crête de talus existante côté large.

Une fois l'accès au sémaphore possible, celui-ci sera démoli à l'aide d'une pelle équipée d'un brise-roche hydraulique (BRH). Les gravats seront évacués en chargeant directement un camion de type 8*4 et seront transportés vers une décharge agréée.

L'ensemble du sémaphore représente environ 50 tonnes de gravats soit l'équivalent de 3 camions 8*4 chargés.

Les camions d'évacuation circuleront sur le quai des grands yachts puis sur la voie publique.

A la suite de la démolition du sémaphore, la pelle pourra accéder au bout du musoir. La pelle déposera les enrochements de la carapace et du corps du musoir.

Ces enrochements seront placés côté large de façon à créer un cordon de protection du noyau du musoir.

Mesures environnementales :

Les enrochements déplacés en crête de talus formeront un cordon de protection de la piste d'accès en cas d'épisode de tempête.

Le filet anti-MES sera placé en pied du musoir de façon à être déployé selon les mesures de turbidité de la zone de travaux.

En cas de tempête le noyau du musoir sera protégé par des enrochements pour éviter qu'il ne soit endommagé.

4.3.3. Pose du noyau et de la sous-couche

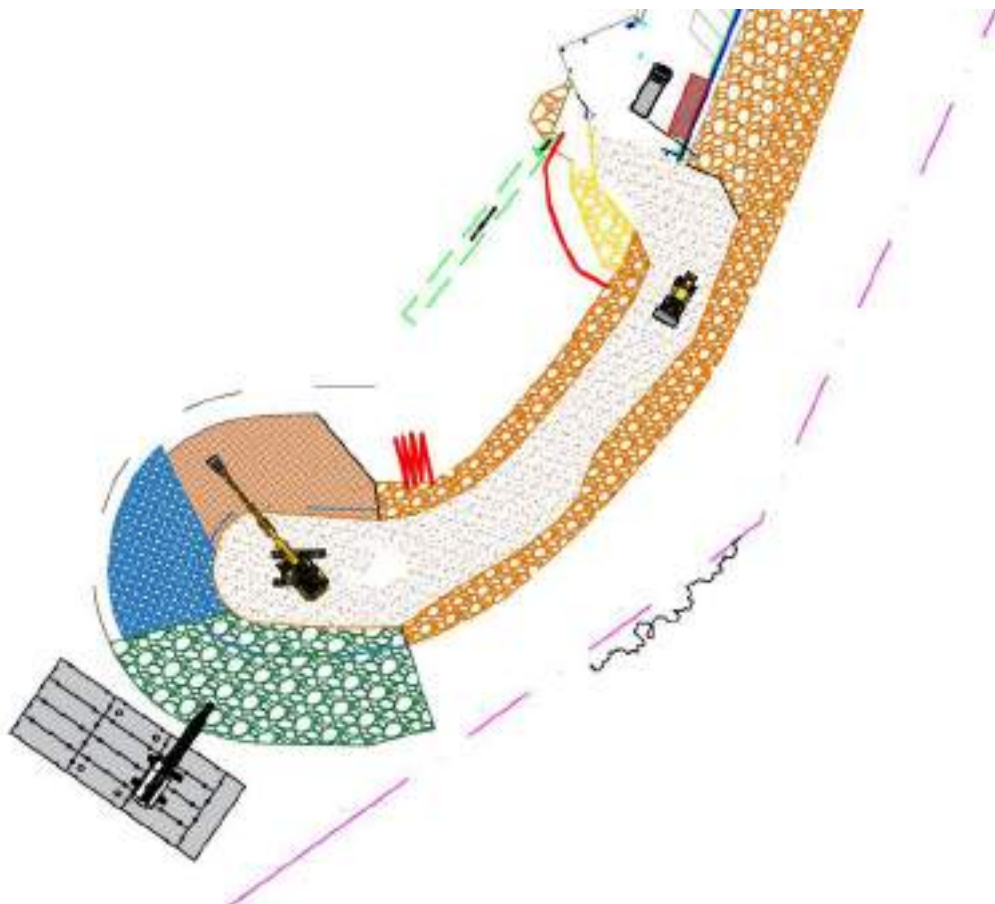


Figure 22 - Schéma de principe des différentes étapes : Pose du noyau (en marron), pose des sous-couches (en bleu), pose de la butée de pied et de la carapace (en vert).

Une assise du noyau pourra être réalisée en déposant des enrochements en pied de digue pour délimiter l'implantation du noyau.

Le noyau est constitué de tout venant de carrière (TVC) de 1 à 500 kg. Il sera acheminé depuis les carrières du Var ou des Alpes-Maritimes par camion 8*4.

Les camions circuleront sur le quai des grands yachts, ils déchargeront les matériaux au pied de la piste d'accès à la digue.

Une chargeuse stockera le matériau sur la digue et l'acheminera au bout du musoir.

Une pelle marinisée placera le TVC à l'aide d'un godet.

Les enrochements 0.3/1 tonne de la sous-couche seront acheminés et posés de la même façon.

4.3.4. Pose d'une butée de pied en enrochements et de la carapace du musoir

La butée de pied ainsi que la carapace en enrochement de 6/10 tonnes pourront être réalisées par une grue treillis équipés d'un grappin sur une barge.

La barge sera amarrée sur quatre points d'accroche sur des corps morts placés sur le fond. Les treuils de la barge permettront d'ajuster sa position au plus proche des opérations.
Elle pourra être déplacée suivant les besoins à l'aide d'un remorqueur.

Les éventuels corps-morts utilisés pour l'ancrage des moyens nautiques sont repérés par une bouée servant à leur signalement et à leur récupération. La barge est amenée par poussage à portée du corps-mort, qui est récupéré par levage à la grue.

Mesures environnementales :

Pendant toute la durée de la pose des différentes couches, un filet anti-MES sera prêt à être déployé en cas de besoin en pied de musoir. Une barque de servitude permettra la mise en place du filet.

La mesure de la turbidité sera réalisée à l'aide de bouée équipées de capteur dans la zone de travaux ainsi qu'à l'extérieur pour comparer avec une mesure de référence.

Des kits anti-pollution et barrages anti-hydrocarbures seront stockés sur chantier et dans les engins.

L'ensemble des produits amenés à être utilisés seront placés sur des bacs de rétention.

Un contrôle visuel quotidien des engins sera réalisé par le personnel pour prévenir toutes défaillances/fuites.

4.3.5. Pose d'une balise de signalisation et réparation de la ligne de crête du musoir existant

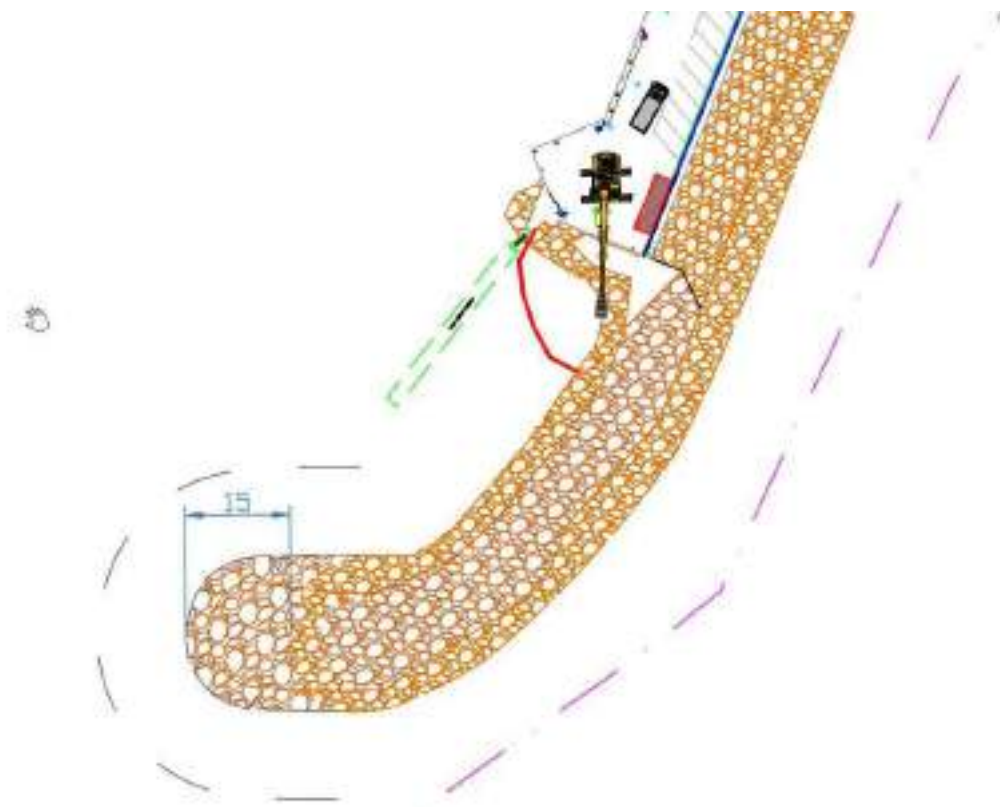


Schéma de principe de la restructuration de la ligne de crête du musoir

Une fois que le musoir sera allongé, un massif en béton sera réalisé pour pouvoir y fixer une balise de signalisation de l'entrée du port.

La pelle refermera la piste d'accès petit à petit en remplaçant les enrochements sur la crête de la digue.

Les enrochements placés dans l'eau pour élargir l'accès à la digue seront également repositionnés pour fermer l'ouverture créée.
Le mur démoli initialement sera reconstruit.

4.3.6. Emprise et artificialisation du littoral

Le musoir repris comprend une extension de son emprise de 970 m² supplémentaires par rapport à l'existant. Cette augmentation de superficie est donnée dans la figure suivante, il s'agit de la partie grisée.

Le volume d'enrochement nécessaire est de 6 900 m³ maximum à pondérer par la réutilisation des enrochements déjà présents.

















-  Corps-mort
-  Enrochements
-  Barge
-  Objets/Obstructions
-  Biocénose de la roche médiolittorale
-  Biocénose des galets infralittoraux
-  Biocénose des sables et graviers sous influence des courants de fond (SGCF) + roche médiolittorale
-  Biocénose des sables et graviers sous influence des courants de fond (SGCF)
-  Biocénose des sables grossiers et fins graviers brassés par les vagues (SGBV)
-  Biocénose du détritique médiolittoral (DM)
-  Biocénose des sables fins bien calibrés (SBFC)
-  Biocénose des sables fins bien calibrés - Cymodocea nodosa très clairsemées à clairsemées
-  Association à Cymodocea nodosa sur SFBC
-  Biocénose des sables vaseux superficiels de mode calme (SVMC)

Figure 23 - Illustration de l'emprise de l'extension du musoir sur les biocénoses

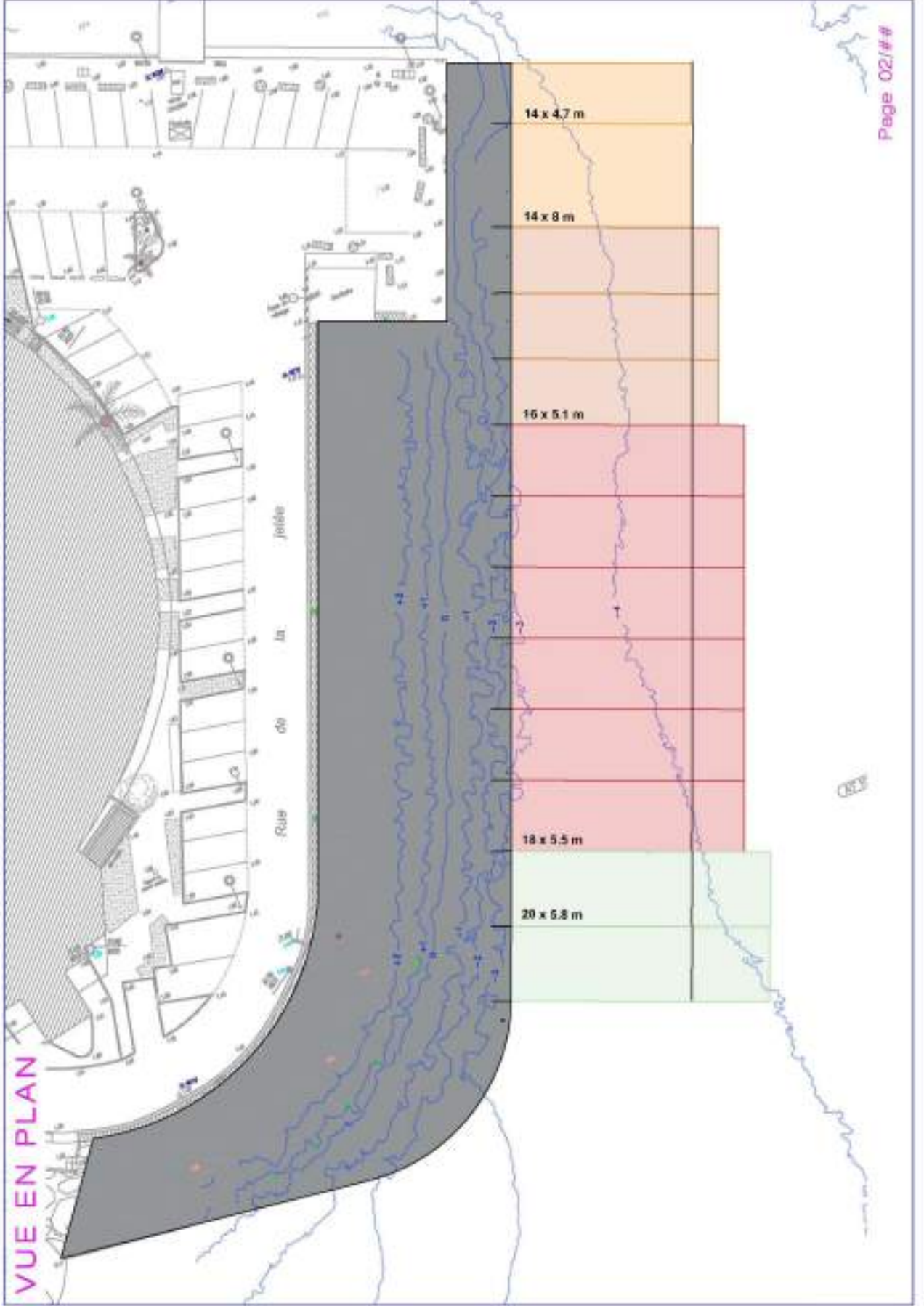
Dans le cas de la modification du musoir, il ne s'agit pas d'une artificialisation du trait de côte supplémentaire puisque les travaux sont réalisés sur un ouvrage artificiel. Néanmoins l'emprise de l'ouvrage sera modifiée et 970 m² de fonds caractéristique des sables fins bien calibrés.

4.4. Réalisation du quai d'accueil

Le ponton d'accueil actuel mesure 15 m de long et 5 m de large. Il est fixé à deux ducs d'Albe de 700 mm de diamètre. Le futur quai d'accueil mesurera 84 m de long et sera élargi de 5m sur le plan d'eau.

Les vues en plan et en coupe de l'ouvrage sont données dans les figures suivante.

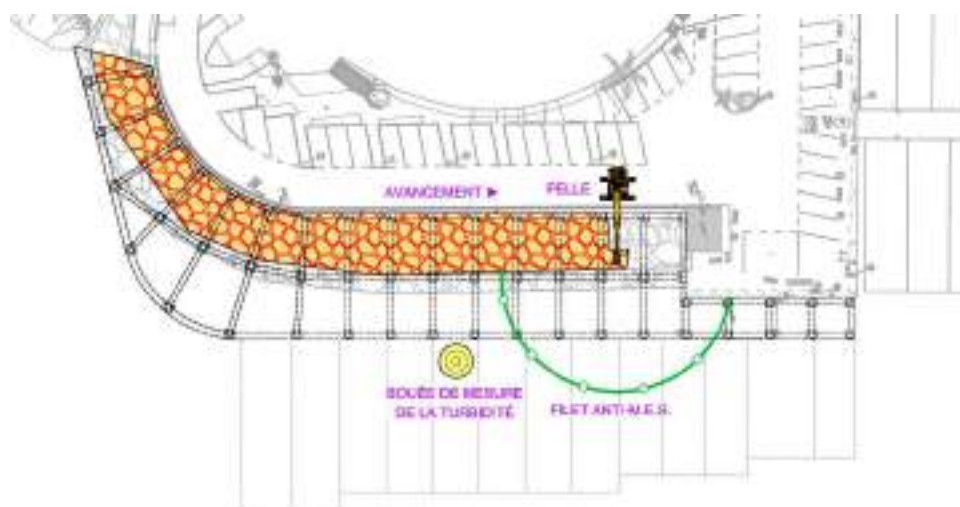




4.4.1. Dépose du ponton actuel

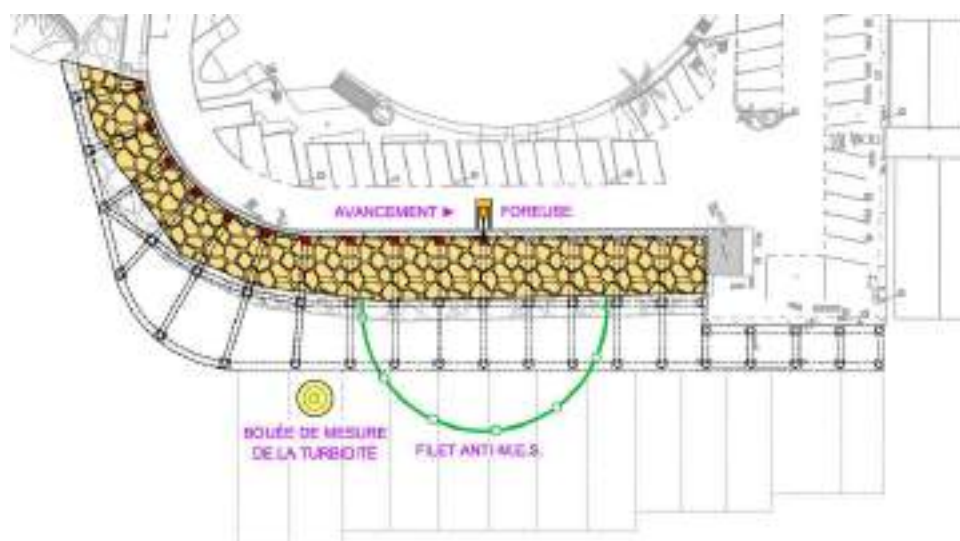
Les éléments du ponton actuel seront déposés et triés pour permettre leur acheminement dans une décharge agréée. Les plus grands éléments pourront être enlevés à l'aide d'une grue placée sur le quai. Les ducs d'Albe seront récupérés sous le niveau d'eau pour permettre l'implantation du nouveau quai.

4.4.2. Préparation de la digue Ouest



Les enrochements de la berme de la digue Ouest (hors d'eau) seront déplacés en pied de digue à l'aide d'une pelle équipée d'un grappin afin de reprofiler le talus. Ils pourront être retirés au besoin et réutilisés pour les travaux de prolongement du musoir.

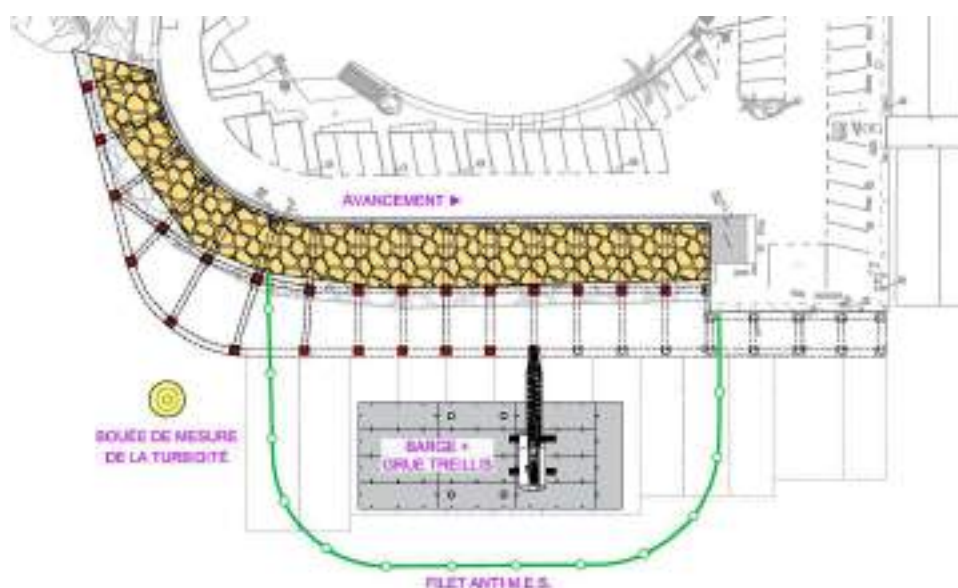
4.4.3. Réalisation de micropieux dans le corps de digue



Le quai sera supporté par des micropieux côté route. Ils seront réalisés par une foreuse dans le terre-plein et mesureront 250 mm de diamètre.

La foreuse sera équipée d'un dispositif de rétention des eaux de forage. Un petit engin de type manitou permettra de manipuler les armatures de l'aire de stockage prévue à terre vers la foreuse au besoin.

4.4.4. Réalisation des pieux



Des pieux métalliques de diamètre 711 mm seront battus à l'aide d'une grue treillis équipée d'un vibrofonceur et d'un marteau. La grue place le pieu selon l'implantation prévue grâce au vibrofonceur puis le pieu est ensuite battu à l'aide du marteau. Cette grue sera placée sur une barge amarrée sur des corps morts. La barge sera positionnée à l'aide d'un remorqueur puis une fois amarrée, elle pourra ajuster sa position grâce aux différents treuils.

Les pieux seront stockés à terre le long de la digue Ouest ou bien sur la barge directement.

Une première file de pieux sera réalisée dans la passe du port.

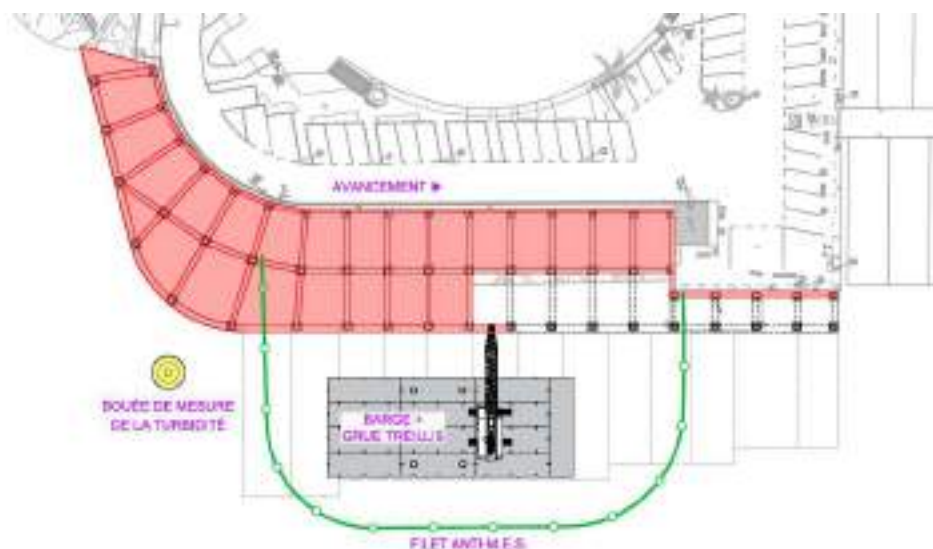
Les pieux pourront être battus depuis le terre-plein plutôt que par voie nautique si leur implantation le permet.

La seconde rangée de pieux se situe au niveau du talus de la digue Ouest.

Au droit de chaque pieu de la seconde file, les enrochements seront retirés pour permettre le battage des pieux dans le noyau de la digue Ouest.

Les éventuels corps-morts utilisés pour l'ancrage des moyens nautiques sont repérés par une bouée servant à leur signalement et à leur récupération. La barge est amenée par poussage à portée du corps-mort, qui est récupéré par levage à la grue.

4.4.5. Pose des poutres et dalles préfabriquées et coulage du quai



L'ensemble des pieux et micropieux pourront être recépés à la cote souhaitée. Le quai est ensuite composé de poutres et dalles préfabriquées par une usine spécialisée. Les dalles préfabriquées seront acheminées depuis le Var ou les Alpes-Maritimes par camion plateau. Une grue mobile permettra de les décharger et les placer à la bonne position.

La grande majorité du béton structural du quai d'accueil est préfabriqué en usine afin de limiter les coulages en place au strict minimal.

Ceux-ci se limiteront donc à la réalisation de la dalle supérieure, qui sera coulée sur un plancher rendu étanche par la conception des pièces préfabriquées et les dispositions prises lors de leur pose.

Le protocole général est ainsi détaillé :

- Pose des poutres préfabriquées sur les pieux métalliques : Les poutres dites « de rive » (supportant le front de quai) intègrent dès leur fabrication une remontée en béton jusqu'au niveau fini, servant de coffrage intégré ;
- Pose des prédalles en appui sur les poutres : Leur sous-face est équipée de joint de compression en mousse garantissant l'étanchéité sur la surface d'appui ;
- Pose des armatures
- Réalisation de l'étanchéité des points sensibles : les jonctions verticales, notamment, sont coffrées de manière étanche par application de joints de compression sur les peaux de coffrage ;
- Coulage du béton à la pompe à béton, positionnée sur le terre-plein, permettant d'apporter le béton à la verticale du front de coulage.

Le béton prêt à l'emploi sera acheminé par toupies à béton depuis une centrale à béton située à proximité (hors du site de la marina).

Les équipements du quai tels que les défenses et taquets d'amarrage seront fixés depuis le quai ou via une petite embarcation de servitude.

MESURES ENVIRONNEMENTALES :

Pendant toute la réalisation du quai, une surveillance de la turbidité du milieu sera effectuée à l'aide des bouées de mesure.

Un filet anti-MES sera placé près du quai pour permettre son déploiement au besoin lors du reprofilage de la digue. Il sera déployé pendant toutes les phases de battage. Des kits anti-pollution seront à disposition dans tous les engins ainsi qu'un barrage de confinement des hydrocarbures sur la zone de chantier.

4.4.6. Emprise et artificialisation du littoral

Le ponton d'accueil actuel mesure 15 m de long et 5 m de large. Il est fixé à deux ducs d'Albe de 700 mm de diamètre. Le futur quai d'accueil mesurera 84 m de long et sera élargi de 5m sur le plan d'eau par rapport à l'existant.

Les superficies gagnées d'un point de vue terrestre, c'est-à-dire hors d'eau au niveau du sol au-dessus des enrochements émergés déjà en place, sont de 700 m² au total.

Dans ces 700 m², la surface gagnée sur la mer en quai sur pieux est de 530 m² environ.

4.5. Pose de ducs d'albe et de fingers sur le quai de la digue Est

La mise en place de pontons sur le quai de la digue Est permettra de faciliter l'accès aux petites unités. Ces pontons seront fixés au quai et sur des ducs d'Albe dans la passe du port.

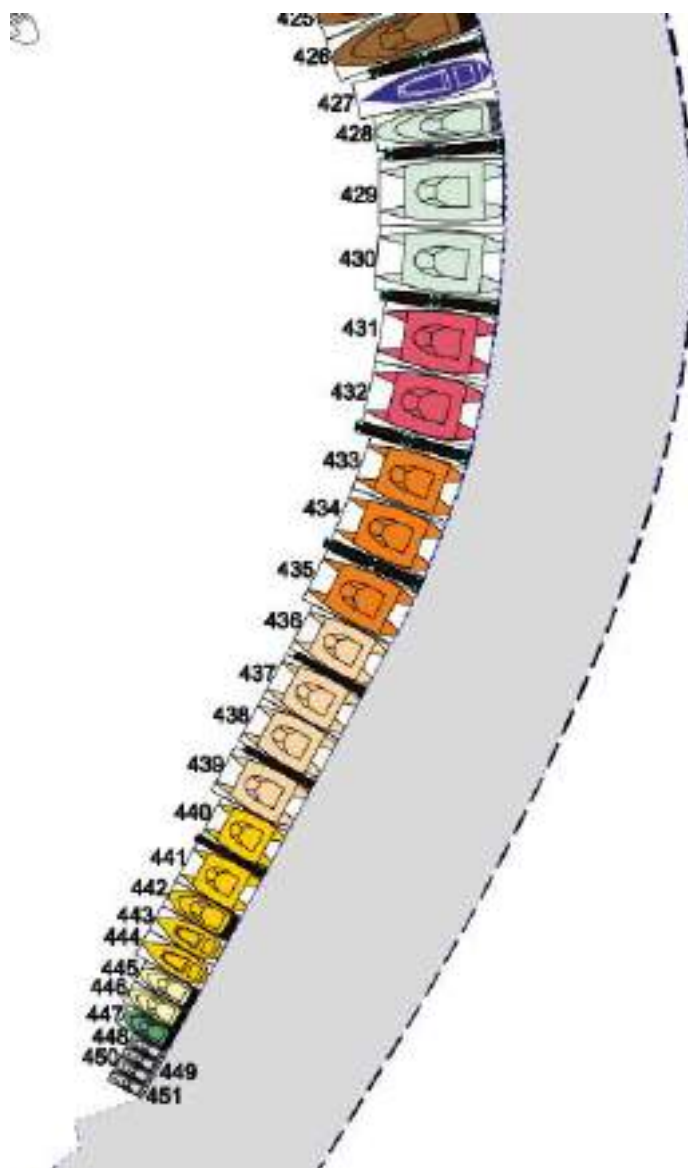


Schéma de principe d'implantation des ducs d'Albe et fingers

La réalisation des huit ducs d'Albe sera similaire à celle des pieux du quai d'accueil.

Les bateaux seront déplacés pour libérer le périmètre des travaux.

Une barge équipée d'une grue treillis avec vibrofonçeur et marteau permettra la mise en place des pieux.

La barge sera amarrée à l'aide de corps-mort déposés sur le fond. La zone de battage sera confinée par un filet anti-MES en cas de turbidité élevée.

Les équipements de quai seront installés à l'aide de la grue soit depuis la barge ou alors à l'aide d'une grue mobile placée sur le quai de la digue du large.

La fixation du matériel se fera depuis une embarcation de servitude ou à l'aide de plongeurs.

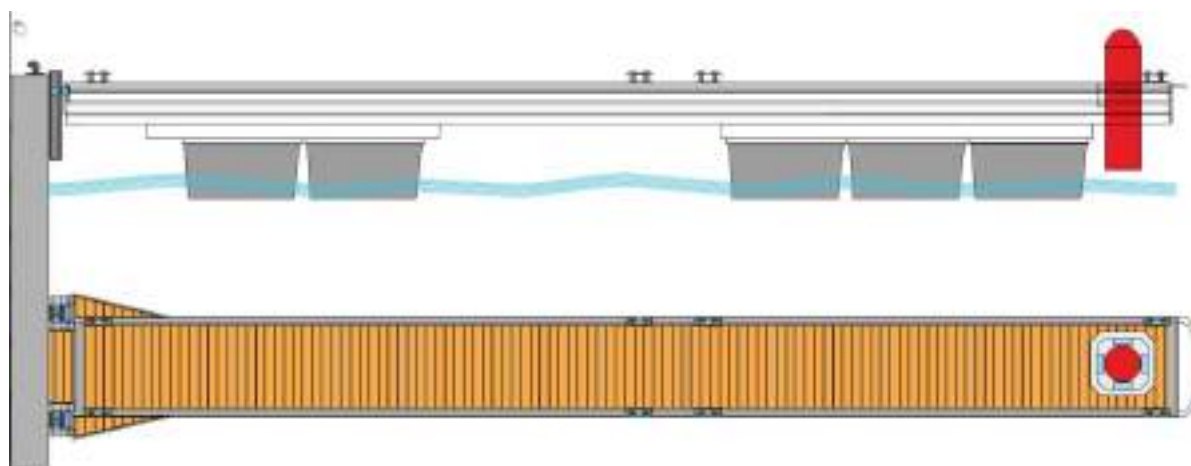


Figure 24 Schéma de principe des pontons d'accès aux bateaux

4.6. Opérations de dragages au droit des émissaires pluviaux

Le curage au droit des émissaires pluviaux permettra de retirer les sédiments et macrodéchets présents à la sortie.

Les émissaires ciblés pour ces opérations sont donnés dans la figure suivante.



Figure 25 - Emissaires pluviaux ciblés pour les opérations de dragages

Les bateaux aux abords des émissaires traités seront déplacés s'il gêne la réalisation des travaux. Les chaînes filles pourront être déplacées pour dégager la zone de tout équipement.

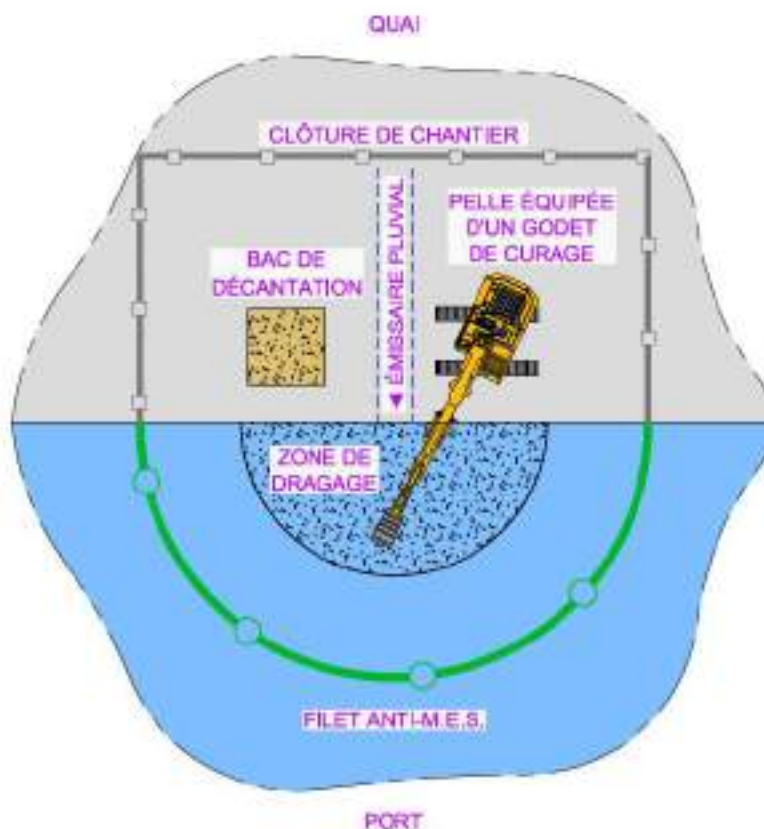


Figure 26 – Schéma de principe de l'atelier dragage

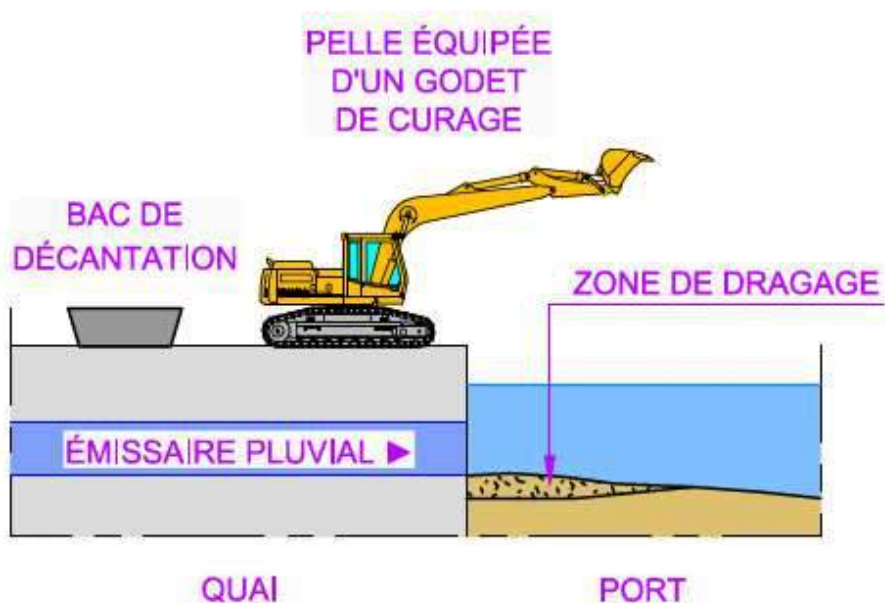
Sur le quai, la zone d'intervention sera balisée et fermée au public. Chaque emprise sur la voie publique fera l'objet d'une demande d'arrêté aux autorités compétentes.

La circulation piétonne en bordure de quai sera déviée vers le trottoir opposé le long des restaurants. Un engin de levage placé sur le quai permettra de retirer les macrodéchets présents au fond. Les manutentions seront accompagnées par des plongeurs pour permettre le levage et la vérification de la zone d'intervention.

Les macrodéchets seront triés dans des bennes à déchets prévues à cet effet. Ces bennes seront acheminées vers une plateforme de tri agréée.

Une pelle munie d'un godet de curage permettra de retirer les sédiments déposés au droit des émissaires. Les sédiments seront placés dans des bennes de décantation afin de les envoyer ensuite en traitement dans des filières adaptées dans les Alpes-Maritimes ou le Var selon leur nature.

Le volume de sédiments à retirer représente environ 100 m³ au total sur l'ensemble des émissaires. Il est difficile d'estimer un volumes précis par émissaires. Il s'agit d'un dragage de nettoyage qui pourra être renouvelé tous les 10 ans environ par rapports à la fréquence des précédentes interventions.



MESURES ENVIRONNEMENTALES : Un filet anti-MES sera déployé pendant toute l'opération pour confiner les sédiments dans la zone de travaux. Le filet sera déplacé une fois que la zone ne sera plus turbide.

4.7. Reprise de la dalle en béton de l'exutoire pluvial de la contre-digue

L'exutoire pluvial présent sur la contre-digue sur la plage de l'Amiral et appartenant à la CASA présente un niveau avancé de dégradations au niveau de son enracinement. La dalle en béton est fissurée et les aciers sont apparents.

Des discussions sont en cours avec la CASA pour que les travaux de réfection soient intégrés dans le programme de travaux actuel. Les travaux ne seront réalisés qu'avec un accord écrit de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis.

Les éléments en béton endommagés seront purgés à l'aide de petits outils électroportatifs. Les gravats évacués représenteront environ 3m³. Ils seront transportés à l'aide d'un manitou sur pneus et placés dans une benne à gravats.

La benne sera ensuite vidée dans une décharge agréée.

Une dalle en béton sera coulée à l'aide d'une toupie à béton et d'une pompe à béton au besoin. L'accès se fera depuis l'avenue de la Batterie.

4.8. Pose de conduite de pompage et de rejet en mer

La mise en place de conduites en PEHD sur le fond marin dans l'avant-port permettra le captage et le rejet d'eau de mer pour alimenter le système de chauffage/climatisation du futur bâtiment. En effet, le système de boucle d'eau de mer permettra d'utiliser la température naturelle de l'eau de mer.

Ce captage et rejet en mer fait partie intégrante du projet de certification Bâtiment Durable Méditerranéen du "Cœur Marina", en particulier sur le volet énergétique du label.

L'installation se déroulera en plusieurs étapes :

- ▶ Réalisation d'une tranchée d'atterrage sur la plage de l'Amiral
- ▶ Coulage de deux conduites sur le fond marin
- ▶ Travaux de protection et mise en service

Pendant toute la durée des travaux de terrassement et de branchement de la conduite, une partie de la plage de l'Amiral sera fermée au public. L'accès piéton via le chemin situé derrière la piscine actuelle sera privilégié pendant toute cette période.

Le plan suivant donne l'emplacement et les côtes des ouvrages prévus pour la boucle de pompage et de rejet d'eau de mer.

La crépine de pompage sera montée sur un massif béton, elle sera recouvertes d'un dôme en tôle de 1,5 mm d'épaisseur perforée en Inox avec des trous de 3 mm de diamètre. Le massif sera partiellement ensouillé avec une hauteur maximum de 70 cm. La crépine fera environ 60 cm de haut une fois ensouillée, sur un socle de 2m par 3m.

L'emprise au sol sera donc de 6 m² environ.

Pour le rejet, il se fera à l'aide de diffuseurs positionnés sur la canalisation. Ces diffuseurs seront dirigés vers la surface sur une hauteur maximale de 20 cm. L'emprise de la canalisation ne sera pas modifié.

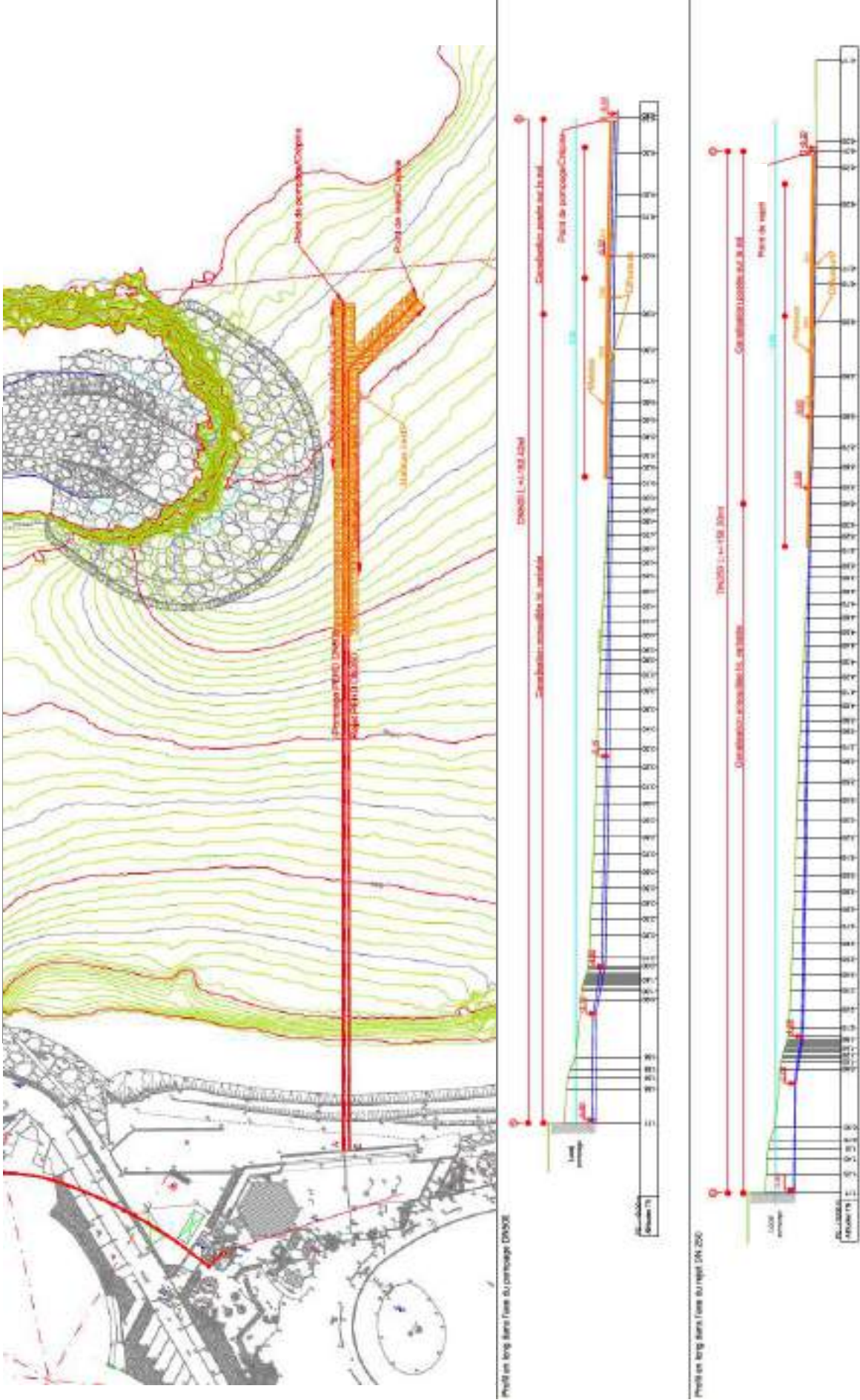
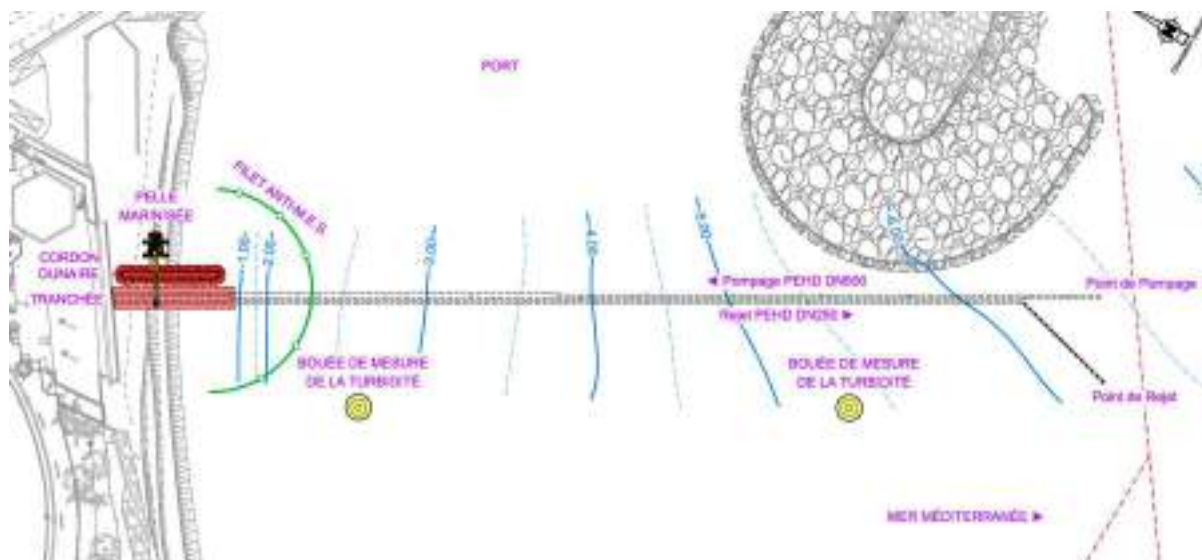


Figure 27 - Plan et coupe des canalisations de pompage et de rejet

4.8.1. Réalisation d'une tranchée d'atterrage sur la plage de l'Amiral



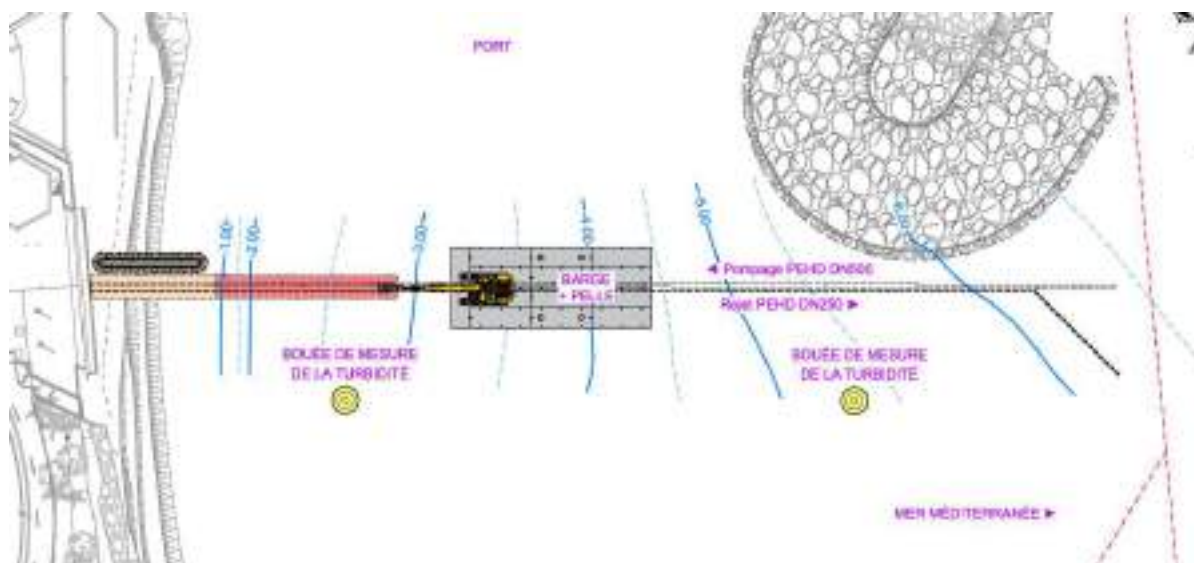
Une tranchée sera réalisée à l'aide d'une pelle marinisée pour permettre le passage de la conduite en mer jusqu'au bâtiment de service.

Les matériaux issus du terrassement seront placés sous forme de cordon dunaire sur un côté de la tranchée. Ils seront replacés une fois la conduite installée.

La tranchée sera créée sur un certain linéaire pour que le tirant d'eau soit suffisant.

En bordure de plage un filet anti-MES sera déployé pour confiner la zone de travaux.

4.8.2. Coulage de deux conduites sur le fond marin



Les conduites de pompage et de rejet sont en PEHD. Des éléments de 15 mètres seront stockés puis soudés entre eux sur la plage.

La conduite de pompage fera 500mm de diamètre et la conduite de rejet mesurera 250 mm de diamètre. Une barge sera placée au plus proche de la plage pour permettre la réalisation de la tranchée dans les zones inaccessibles depuis la terre par la pelle.

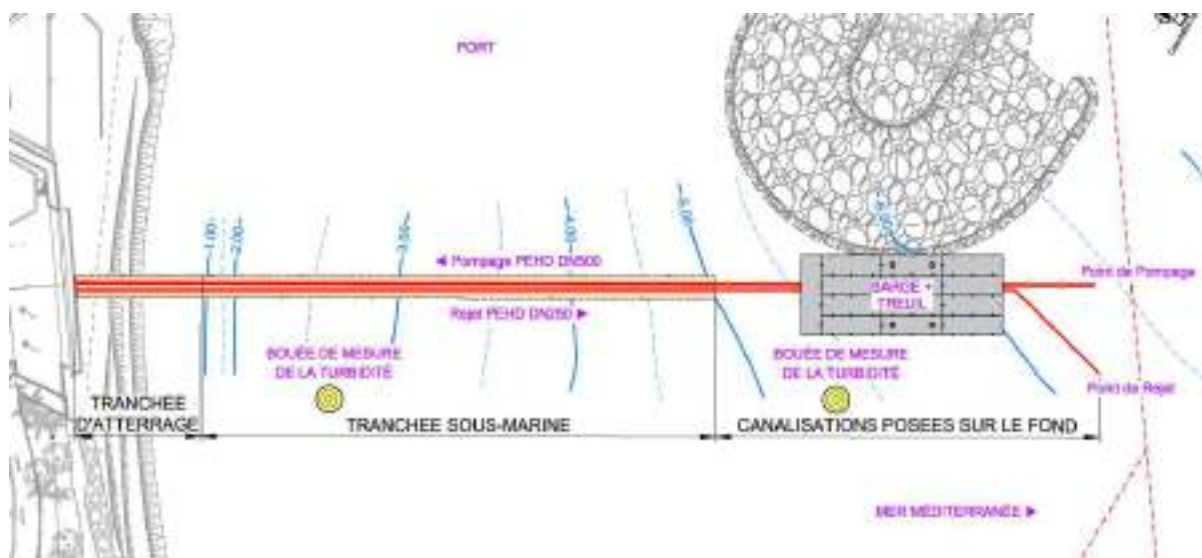
La barge sera amarrée sur quatre points d'ancrage grâce à des corps-morts. Ils seront placés suffisamment espacés pour permettre au ponton de se déplacer uniquement à l'aide de treuils dans l'avant-port.

La conduite sera montée et soudée élément par élément sur la plage. Des flotteurs y seront attachés pour garder la conduite en flottaison.

Le treuil placé sur la barge permettra la mise à l'eau de la conduite. Elle sera guidée par la barge via un remorqueur et des petites embarcations pour la maintenir à la position souhaitée.

Elle sera ensuite coulée pour se placer sur le fond.

Des pièces telles que des crépines et diffuseurs seront installés sur les conduites de pompage et de rejet.



4.8.3. Travaux de protection et mise en service

La conduite sera ensouillée pour ne pas modifier le tirant d'eau dans la passe d'entrée du port. Au pied du musoir les conduites seront maintenues par des cavaliers en béton. Les conduites seront ensuite protégées par des matelas de protection selon le schéma de principe ci-dessous. Ils seront placés à l'aide du treuil depuis la barge et guidés par des plongeurs.

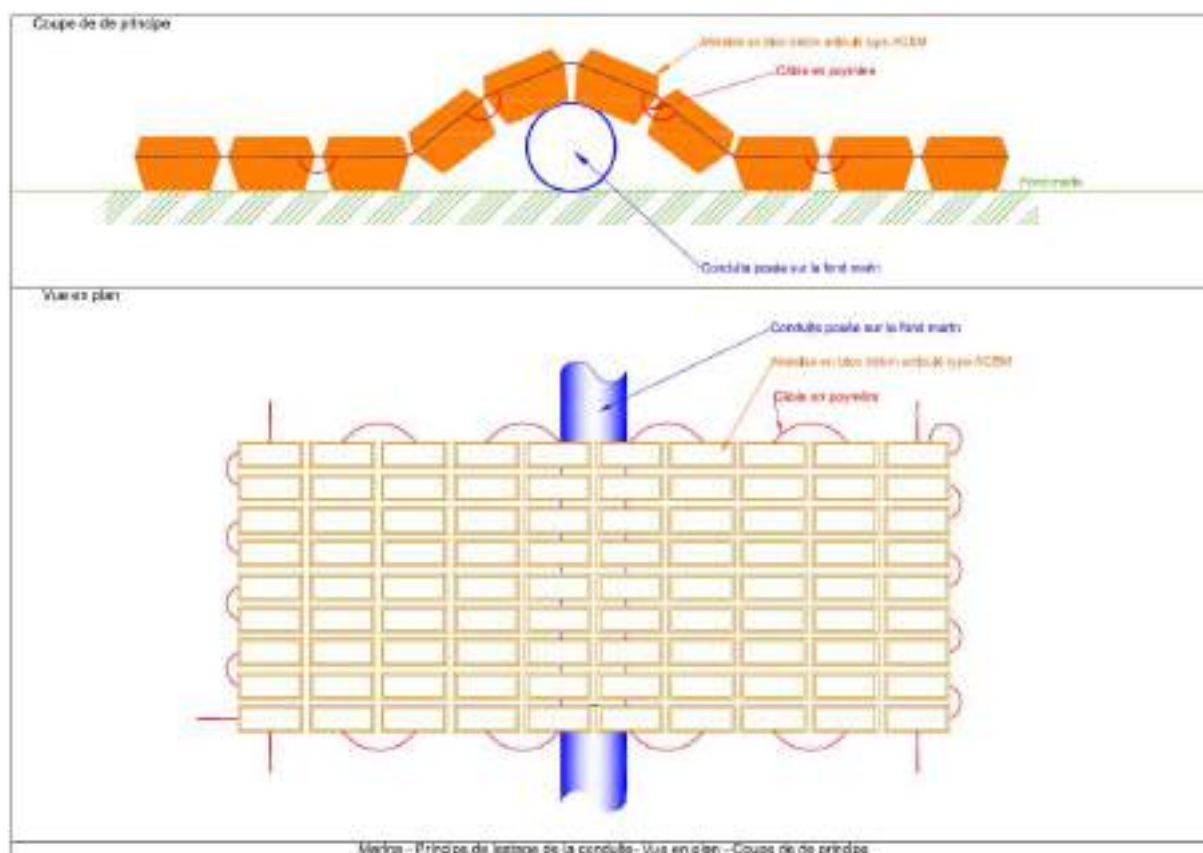


Figure 28 - Schéma de principe de la mise en place de protections sur les conduites de pompage et rejet d'eau de mer

Mesures environnementales : Pendant toutes les opérations de pose de conduite une mesure de la turbidité sera effectuée par bouées équipées de turbidimètre.

Des kits anti-pollution ainsi que de barrages de confinement des hydrocarbures seront présents sur le ponton et dans les engins.

4.8.4. Positionnement des canalisations dans la concession portuaire

L'ensemble des conduites seront positionnées dans l'avant-port dans l'enceinte de la concession portuaire.

Elles seront placées de façon à limiter l'impact sur le milieu existant, c'est pourquoi elles démarrent au plus proche du bâtiment dans lequel elles seront raccordées et qu'elles longent l'avant-port pour se placer au plus proche du pied du musoir. Cette position permet d'atteindre les fonds les plus profonds de l'avant-port et permettre le pompage de l'eau la plus froide possible en été.

Cette position a été validée par les études hydrodynamiques.

4.8.5. Fonctionnement de la boucle d'eau de mer

Les débits de pompage sont estimés à 300m³/h et ceux de rejets à 210 m³/h. Les eaux utilisées pour la boucle thermique ne seront pas traitées au moment du pompage, seul un entretien mécanique du système est privilégié. Il n'y aura donc aucun traitement chimique ou ajout dans l'eau de mer pompée, elle sera rejetée avec la même qualité après son passage dans l'échangeur.

L'utilisation des calories de l'eau de mer pompée entrainera un écart de température de celle-ci lors de son rejet. Cet écart sera maximum de 5°C entre la température de l'eau rejetée et celle de l'eau pompée.

4.9. Travaux à terre sur le restaurant "Chez Josy"

Le projet prévoit la démolition et reconstruction aux normes du restaurant de plage positionné sur la « Plage de la Batterie ».

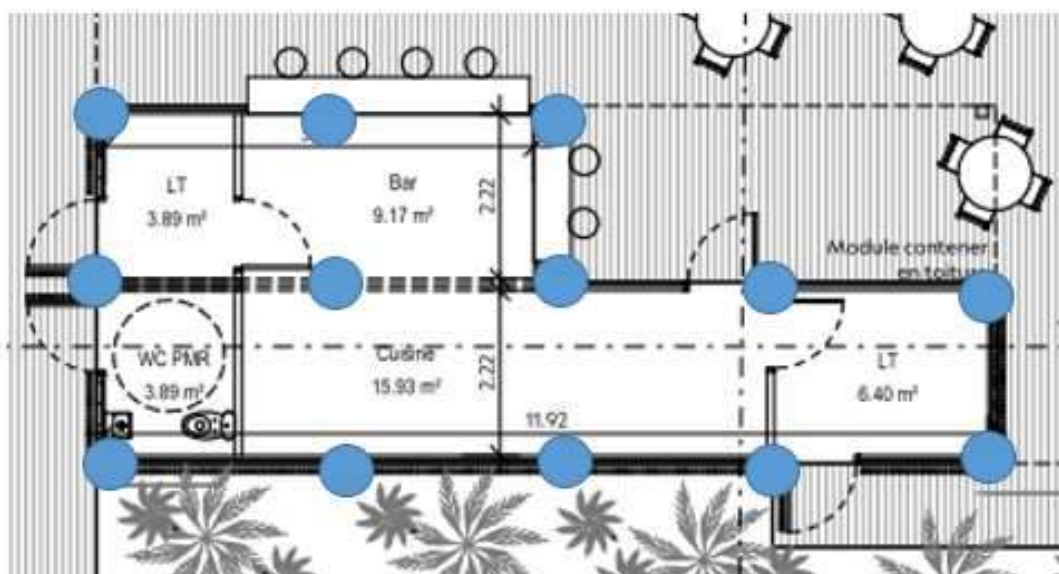
Pour cela, nous procéderons à la démolition intégrale des ouvrages existants en contact direct avec la plage, à savoir le restaurant « chez Josy » et ses fondations ainsi que deux dalles en béton coulées à même le sol pour notamment désimperméabiliser et désartificialiser ces surfaces naturelles. Cet ensemble représente environ 250 m² qui seront démolis.



Ensuite, le nouveau restaurant sera implanté en lieu et place de l'ancien et sera intégralement démontable pour limiter l'impact sur le milieu naturel.

En effet, les fondations sont prévues en pieux vissés démontables (pastilles bleues sur le plan ci après). Les fondations du futur restaurant de plage seront prévues amovibles de type « pieux vissés » en acier galvanisé dans le sol. Le fonçage par vissage des pieux s'effectue sans nuisances pour l'environnement à l'aide d'une machine dédiée.

Nous retenons cette technologie qui permettra de retirer les pieux à la fin de la saison estivale si nécessaire.



L'ouvrage projet atteindra une surface maximale de 100m² et sera bien implanté en lieu et place de l'ancien bâtiment dans la concession du port de Marina Baie des Anges.

4.10. Travaux à terre sur le secteur Biovimer

4.10.1. Travaux globaux

Dans le cadre du projet, des travaux de réhabilitation du secteur Biovimer et lagon du port sont prévus à terre. Le projet d'hôtel s'étend sur le secteur Biovimer et la moitié du secteur Lagon, sur une presqu'île artificielle entourée au nord par les quais de la Marina, à l'Est par l'enrochement du chenal de la marina et au Sud par un plage de galets. Le terrain actuel est situé à la cote 1 à 2 m NGF. Le R-1 se développe sur une surface d'environ 7560 m² et à vocation de parking et locaux techniques.

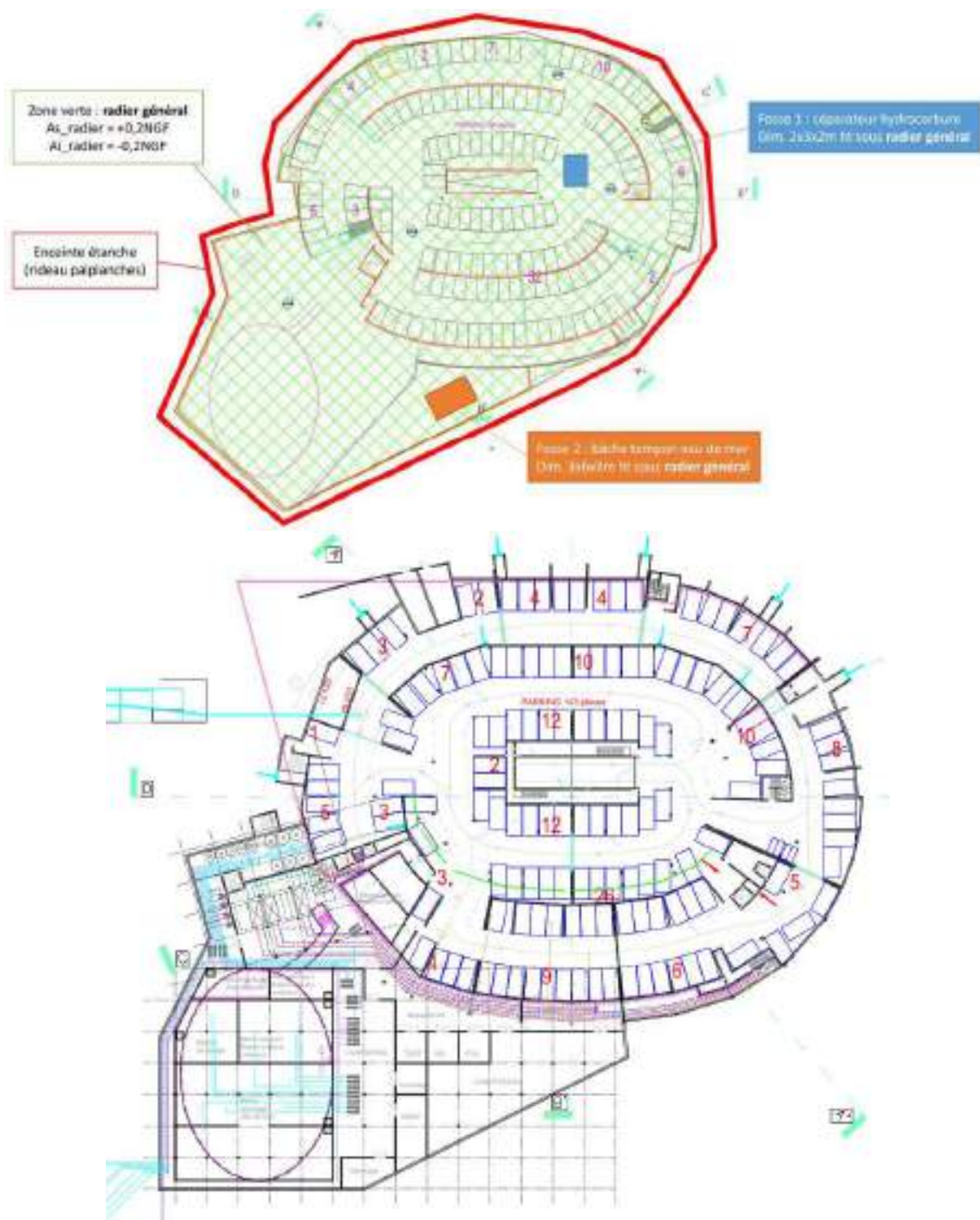


Figure 29 - Plan du R-1 sur le secteur Biovimer

L'arase supérieur de la dalle du R-1 est situé à la cote +0,2 m NGF et la cote du terrassement est prévue à -0,2 NGF.

4.10.2. Rabattement de nappe

Il est prévu un rabattement de nappe pour assécher la zone de travail car le futur sous-sol (R-1) se situe à une faible profondeur par rapport au niveau d'eau naturel.

On rabaisse le niveau de la nappe à la cote du chantier (-0.5m NGF), pour ce faire, on creuse des puits par forage que l'on équipe de pompes munies d'un dispositif de surveillance (alarme, télésurveillance...).

Les forages des puits seront réalisés par tubes crépinés dans les graviers sur la partie basse du forage jusqu'au-dessus du niveau de la nappe entouré de graviers avec prolongement du tube au-dessus du niveau du terrain initial. 10 puits sont prévus.

Le chantier de pompage est estimé à une durée de 7 mois. Pour le calcul des volumes prélevés, on considèrera que 1 mois de pompage est effectué en situation hautes eaux et 6 mois en situation d'étiage

Ainsi le volume prélevé est estimé à $(6 \times 150 \times 30 \times 24) + (1 \times 200 \times 30 \times 24) = 792\ 000\ m^3$.

Les puits seront reliés à un poste de décantation avant rejet dans le milieu, le système de décantation sera dimensionné par l'entreprise en charge du rabattement de nappe pour réaliser un rejet conforme (notamment MES).

En outre, cette zone de décantation permettra de réaliser périodiquement les analyses physico-chimiques, les mesures des débits et volumes du rejet.

En complément, nous ramifierons le rejet en plusieurs brins pour diffuser le débit d'exhaure. Ce débit est estimé entre 150 et 200 m³/h.

Le pompage est prévu pendant 7 mois (entre Octobre 2022 et Avril 2023).



Figure 30 - Méthodologie du rabattement de nappe

4.11. Travaux sur la piscine de la résidence

La piscine sera conservée en l'état. La seule modification sera sur l'eau utilisée pour son remplissage. Elle fonctionnera à l'eau de mer grâce au pompage et au rejet mis en place dans le cadre de la boucle thalassothermique.

Sur le pompage, un débit de 50m³/h sera réservé au fonctionnement de la piscine pour le renouvellement de ces eaux. La piscine contient 1 500 m³ d'eau.

Les opérations de maintenance nécessaires au fonctionnement de la piscine sont :

- Le nettoyage des filtres sur l'ensemble de l'année soit 35 nettoyage par an nécessitant un volume de 3 m³ d'eau uniquement
- La vidange annuelle de la piscine nécessitant un volume de 1500 m³.

En dehors des ajouts d'eau liés à l'évaporation de celle-ci, le fonctionnement de la piscine engendre des flux annuels de 1600 m³ environ.

Les eaux de lavage des filtres et de vidange seront renvoyées dans le réseau d'eau pluvial après une filtration sur sable et un ajout par dosage automatique de chlore. Ce traitement permettra notamment de détruire les germes fécaux potentiellement présent avec le Chlore. La concentration en chlore sera conforme à la réglementation et respectera les seuils de rejet en milieu naturel (R1).

Si nécessaire, le chlore sera ensuite neutralisé par ajout de thiosulfate de sodium puis par décantation avant leur rejet dans le réseau pluvial.

5. Justification du projet

La plaisance en France a connu ses « trente Glorieuses » entre les années 1970 et les années 2000. La progression forte des ventes de bateaux neufs, l'intérêt pour les exploits des navigateurs français, l'apprentissage dans les écoles de voile mais surtout les développements des infrastructures portuaires de plaisance ont contribué à la croissance des activités nautiques et à la notoriété du littoral français en tant que place forte de la plaisance en Europe.

De ce point de vue, l'émergence de marinas en Méditerranée a permis à tout un littoral azuréen d'affirmer son leadership dans le paysage nautique français. Le défi posé aujourd'hui, 50 ans après, est bien celui d'intégrer la Marina dans un nouveau paysage de la plaisance caractérisé par un marché en pleine mutation.

Le programme d'aménagement proposé pour le port de Marina Baie des Anges est le fruit d'un croisement entre les avis des Villeneuvois, recueillis via une démarche de concertation en ligne, et les réflexions du groupe d'experts formé par Eiffage Concessions. Il consiste en une formulation des intentions architecturales, urbanistiques et paysagères envisagées, puis en une présentation plus détaillée des programmes d'aménagement, d'amélioration, de gros entretien et de renouvellement développés par les acteurs mêlés à la réflexion.

La prise en compte des usages est l'un des objectifs majeurs de notre démarche. Il s'agit en effet de préserver et de conforter les usages existants voir de stimuler de nouvelles pratiques pour conforter la vitalité de la marina. L'aménagement des principaux espaces publics devra également, conforter les commerces existants, les valoriser. La qualité des usages passe par un préalable : la mise en place d'une topographie générale adaptée aux pratiques de tous, et en particulier des modes doux et des personnes à mobilité réduite. La prise en compte des personnes à mobilité réduite est pour nous une chance de redéfinir des principes de confort des sols qui respectent bien sûr les besoins de la sécurité mais constituent aussi une action de simplification du paysage urbain.

Le réaménagement de l'ensemble des espaces publics compris dans le périmètre de la DSP va être le support des nouvelles activités et de nouveaux usages. La marina doit être la nouvelle destination pour tous. Il s'agit de faire en sorte qu'il y ait un motif ou une envie de s'y rendre, qu'il y ait toujours quelque chose à faire ou à voir, que l'on puisse faire des rencontres ou se promener seul. La Marina doit être un lieu agréable, actif, sécurisant et convivial.

L'ex bâtiment « Biovimer » ainsi que les autres bâtiments du site (capitainerie, bâtiment du Chantier Naval) seront intégralement démolis et reconstruits, avec la volonté de créer des bâtiments neufs. Ils répondront parfaitement aux besoins du port de Marina, aux impératifs environnementaux, et

réglementaires et bénéficieront d'une architecture respectant les bâtiments présents sur site, notamment les bâtiments de Marina Baie des Anges. Le bâtiment Cœur Marina sera conçu afin d'être labellisé Bâtiment Durable Méditerranéen niveau Argent. Toujours dans le souci d'une meilleure intégration urbaine et paysagère les aires de carénage et d'avitaillement seront réaménagées, mise aux normes, de nouveaux sanitaires plaisanciers seront créés. L'écriture contemporaine des bâtiments avec des lignes épurées, des matériaux simples et robustes, des toitures végétalisées, permet de bien les intégrer au tissu urbain et au paysage environnant.

Dans cette continuité, les ouvrages maritimes ont été pensés pour être en cohérence avec les ouvrages terrestres mais aussi pour apporter plus de sécurité et de niveaux de services aux usagers du port. C'est pourquoi l'installation d'une conduite de pompage et de rejet d'eau de mer servira quant à elle à alimenter le système de chauffage/climatisation du futur bâtiment Cœur Marina ainsi que l'apport en eau de la piscine.

Le quai d'accueil est traité comme un plateau ouvert sur le port et sera réalisé sur pieux pour limiter son emprise et l'impact sur le milieu marin. Il fonctionne également comme un grand parvis pour le nouveau bâtiment de la capitainerie qui abrite également l'hôtel et d'autres fonctionnalités. Ce plateau minéral est ponctué de plantations qui l'agrémentent. Des larges bancs permettent aux promeneurs de contempler le paysage du port.

Afin de limiter l'agitation présente dans le port lors des phénomènes de fort vent d'Est, l'allongement du musoir réduira l'impact de la houle dans le chenal d'accès et protégera l'actuelle digue Ouest où se situera le futur quai d'accueil. Les usagers du port sont au cœur des préoccupations du projet et l'installation de plusieurs Duc d'albe le long de la digue Est permettront de sécuriser l'accès aux bateaux et de simplifier leur amarrage.

6. Durée et phasage

La durée des différentes phases de travaux et leur phasage sont donnés dans la planning suivant.

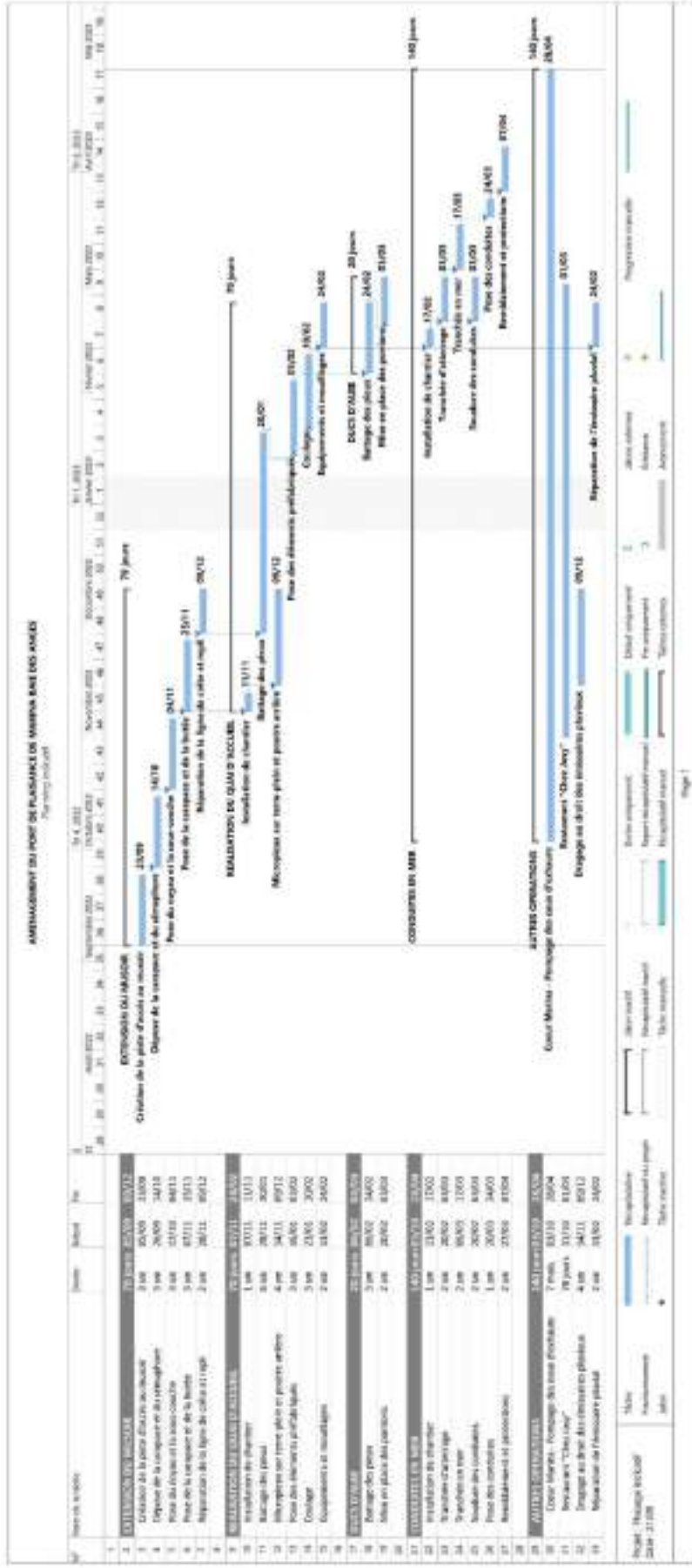


Figure 31 - Planning indicatif des différentes phases de travaux

7. Coût du projet

7.1. Coût des travaux

Le cout global du projet est estimé à 8 800 000 €HT. Le détail par phase est donné à titre indicatif dans le tableau suivant.

Tableau II – Coûts des différentes phases du projet

TRAVAUX REALISES	BUDGET ASSOCIE (€HT)
Extension du musoir de la digue Pose des duc d'albe	3 000 000 €
Réalisation d'un quai d'accueil Dragage des émissaires pluviaux	4 050 000 €
Réalisation d'une conduite de pompage et rejet d'eau de mer	1 000 000 €
Reprise du restaurant chez Josy	250 000 €
Pompage des eaux d'exhaure	500 000 €
TOTAL	8 800 000 €

7.2. Budget planifié alloué aux suivis, entretiens et maintenances des différents ouvrages

Le budget alloué aux opération d'entretien est donné dans la figure suivante. Le budget global prévu est de 8 080 000 euros La répartition est données a titre indicatif, les budgets pourront être alloués à des opérations différentes en fonction des besoins dans le temps.

Tableau III – Budget alloué aux suivis, entretien et maintenance pendant la phase d'exploitation

Poste	Diag / études	Travaux	TOTAL
Réparations ponctuelles de la digue	110 000.00 €	800 000.00 €	910 000.00 €
Entretien des infrastructures (quais, pontons...)	195 000.00 €	2 692 000.00 €	2 887 000.00 €
Entretien et remplacement des systèmes de mouillage	- €	2 895 000.00 €	2 895 000.00 €
Dragages et curages éventuels	18 000.00 €	1 320 000.00 €	1 338 000.00 €
Dossiers réglementaires	50 000.00 €	- €	50 000.00 €
Total	373 000.00 €	7 707 000.00 €	8 080 000.00 €

8. Cadrage réglementaire

8.1. Au titre des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau)

Les travaux d'aménagement du bassin portuaire de Marina Baie des Anges sont soumis à l'application des articles L.214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement. La partie réglementaire du code (R.214-1 à 6) précise la nomenclature des ouvrages, installations, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration.

Le projet entre dans différentes rubriques données en bleu dans le tableau suivant (Tableau IV).

Tableau IV : Rubrique, nomenclature et procédure applicables au projet

Rubrique	Nomenclature	Procédure
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	Déclaration
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :	
	1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ / an	Autorisation
	2° Supérieur à 10 000 m ³ / an mais inférieur à 200 000 m ³ / an (D).	Déclaration
2.2.3.0.	Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent	Déclaration
4.1.2.0	Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu :	
	1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 Euros	Autorisation
	2° D'un montant supérieur ou égal à 160 000 Euros mais inférieur à 1 900 000 Euros	Déclaration
4.1.3.0.	Dragage et / ou rejet y afférent en milieu marin	
	1° Dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2 pour l'un au moins des éléments qui y figurent	Autorisation
	2° Dont la teneur des sédiments extraits est comprise entre les niveaux de référence N1 et N2 pour l'un des éléments qui y figurent :	
	a) Et, sur la façade métropolitaine Atlantique-Manche-mer du Nord et lorsque le rejet est situé à 1 kilomètre ou plus d'une zone conchylicole ou de cultures marines :	
	I.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 50 000 m ³ ;	Autorisation
	II.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est inférieur à 50 000 m ³ ;	Déclaration
	b) Et, sur les autres façades ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines :	
	I.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m ³ ;	Autorisation
	II.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est inférieur à 5 000 m ³ ;	Déclaration
	3° Dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent :	
a) Et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 500 000 m ³ ;	Autorisation	

	b) Et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m ³ sur la façade Atlantique-Manche-mer du Nord et à 500 m ³ ailleurs ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines, mais inférieur à 500 000 m ³ .	Déclaration
--	--	-------------

Le montant global des travaux est estimé à plus de 1 900 000 Euros. Les travaux sont donc soumis à une procédure d'autorisation.

8.2. Au titre de l'article L414-4 du Code de l'Environnement concernant l'évaluation des incidences Natura 2000

La commune de Villeneuve Loubet ne se situe pas dans une zone Natura 2000. Néanmoins, un site se trouve à 100 mètres du port :

- ▶ FR9301573 (Directive Habitat) : Baie et Cap d'Antibes – Iles de Lérins

Une étude d'incidence relative au site Natura 2000 sera donc produite, conformément à l'article R414-23 du Code de l'Environnement.

8.3. Au titre des articles L122-1 à 3 du Code de l'Environnement concernant les études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements

Selon les articles L122-1 à 3 du Code de l'Environnement, le projet entre dans quatre rubriques, les rubriques 9, 11, 18 et 19 (Tableau V).

L'allongement du musoir entre dans la catégorie 11.b puisqu'il s'agit de la reconstruction d'un ouvrage existant. Cette partie du projet est donc soumise à une procédure de cas par cas.

L'installation des duc-d'Albe entre dans la catégorie 9.c de construction d'installations portuaires. Cette partie est donc aussi soumise à une procédure de cas par cas.

Le pompage des eaux d'exhaure entre quant à lui dans la catégorie 17 et la catégorie 19. Avec un volume total estimé à 792 000 m³ sur l'ensemble du projet, le projet entre dans une procédure de cas par cas.

L'installation du pompage/ rejet en mer pour la Thalassothérapie entre dans les catégories 18 et 19 qui sont aussi soumises aux procédures de cas par cas.

Les opérations de dragages entrent quant à elles dans la nomenclature 25.a pour des dragages dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale à au niveau de référence N2 pour au moins un des paramètres.

Tableau V : Rubrique, nomenclature et procédure applicables au projet

Catégorie d'aménagement, d'ouvrage et de travaux	Projet soumis à l'évaluation environnementale	Projet soumis à la procédure "cas par cas"
--	---	--

9. Infrastructures portuaires, maritimes et fluviales.	a) Voies navigables et ports de navigation intérieure permettant l'accès de bateaux de plus de 1 350 tonnes.	a) Construction de voies navigables non mentionnées à la colonne précédente.
	b) Ports de commerce, quais de chargement et de déchargement reliés à la terre et avant-ports (à l'exclusion des quais pour transbordeurs) accessibles aux bateaux de plus de 1 350 tonnes.	b) Construction de ports et d'installations portuaires, y compris de ports de pêche (projets non mentionnés à la colonne précédente).
	c) Ports de plaisance d'une capacité d'accueil supérieure ou égale à 250 emplacements.	c) Ports de plaisance d'une capacité d'accueil inférieure à 250 emplacements.
		d) Zones de mouillages et d'équipements légers.
11. Travaux, ouvrages et aménagements en zone côtière		a) Ouvrages et aménagements côtiers destinés à combattre l'érosion et travaux maritimes susceptibles de modifier la côte par la construction notamment de digues, de mûles, de jetées, d'enrochements, d'ouvrages de défense contre la mer et d'aménagements côtiers constituant un système d'endiguement.
		b) Reconstruction d'ouvrages ou aménagements côtiers existants.
17. Dispositifs de captage et de recharge artificielle des eaux souterraines		b) Dispositifs de captage des eaux souterraines, lorsque le volume annuel prélevé est inférieur à 10 millions de mètres cubes et supérieur ou égal à 200 000 mètres cubes, excepté en zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées ont prévu l'abaissement des seuils.
18. Dispositifs de prélèvement des eaux de mer		Tous dispositifs dont le prélèvement est supérieur ou égal à 30 m³ par heure d'eau de mer.
19. Rejet en mer		Rejet en mer dont le débit est supérieur ou égal à 30 m³ / h.
25. Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial.	Extraction de minéraux par dragage marin : ouverture de travaux d'exploitation concernant les substances minérales ou fossiles contenues dans les fonds marins du domaine public, de la zone économique exclusive et du plateau continental.	a) Dragage et/ ou rejet y afférent en milieu marin : -dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2 pour l'un au moins des éléments qui y figurent.

L'intégralité du projet est donc soumise à une procédure de cas par cas. La demande a été déposée et instruite. L'arrêté N° AE-F09321PO163 précise que le projet doit être soumis à évaluation environnementale.

8.4. Au titre de l'article L411-2 du Code de l'Environnement concernant les dérogations au régime de protection des espèces

Le projet n'est pas soumis aux procédures de l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies aux 4° de l'article L 411-2 du Code de l'Environnement portant sur des espèces de faunes et de flore sauvages protégées.

MARIBAY

REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES

Le Port de Marina Baie des Anges est situé dans une zone dépourvue de biocénoses marines protégées et relativement éloignée des herbiers de Posidonie ou de Cymodocées les plus proches. Pendant les travaux, des mesures seront mises en place afin d'éviter tout recouvrement et/ou destruction d'habitats et ou espèces protégées. Le projet n'entre donc pas dans cette procédure.

MARIBAY

REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES

MARIBAY

REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES



NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

III. NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Cette note de présentation non technique est requise par l'article R.181-13, 8ème alinéa, du Code de l'Environnement, dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale.

Elle a pour objectif de présenter le dossier de demande d'autorisation environnementale de façon synthétique afin de le rendre plus accessible au public et de faciliter sa consultation dans le cadre de l'enquête publique.

L'attention du lecteur est attirée sur le fait que ce document constitue une présentation et une synthèse du dossier de demande d'autorisation environnementale auquel il convient de se référer pour répondre à toute question particulière.

La note de présentation non technique aborde les points essentiels qui permettent de comprendre la motivation de la demande, son cadre réglementaire, la nature du projet et ses impacts sur l'environnement.

1. Présentation de la demande

1.1. Contexte

Le projet de réaménagement et de mise en sécurité du plan d'eau du port de Marina Baie des Anges s'inscrit dans le programme d'aménagement du port de plaisance de Marina Baie des Anges. Ce programme vise à remodeler le port, à augmenter ses niveaux de services et sa sécurité, sans augmenter sa capacité.

Le programme d'aménagement proposé pour le port de Marina Baie des Anges est le fruit d'un croisement entre les avis des Villeneuvois, recueillis via une démarche de concertation en ligne, et les réflexions du groupe d'experts formé par Eiffage Concessions. Il consiste en une formulation des intentions architecturales, urbanistiques et paysagères envisagées, puis en une présentation plus détaillée des programmes d'aménagement, d'amélioration, de gros entretien et de renouvellement développés par les acteurs mêlés à la réflexion.

1.2. Cadrage réglementaire

1.2.1. Au titre des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau)

Les travaux d'aménagement du bassin portuaire de Marina Baie des Anges sont soumis à l'application des articles L.214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement. La partie réglementaire du code (R.214-1 à 6) précise la nomenclature des ouvrages, installations, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration.

Le projet entre dans différentes rubriques données en bleu dans le tableau suivant (Tableau IV).

Tableau VI : Rubrique, nomenclature et procédure applicables au projet

Rubrique	Nomenclature	Procédure
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	Déclaration
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :	
	1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ / an	Autorisation
	2° Supérieur à 10 000 m ³ / an mais inférieur à 200 000 m ³ / an (D).	Déclaration

2.2.3.0.	Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent	Déclaration
4.1.2.0	Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu :	
	1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 Euros	Autorisation
	2° D'un montant supérieur ou égal à 160 000 Euros mais inférieur à 1 900 000 Euros	Déclaration
4.1.3.0.	Dragage et / ou rejet y afférent en milieu marin	
	1° Dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2 pour l'un au moins des éléments qui y figurent	Autorisation
	2° Dont la teneur des sédiments extraits est comprise entre les niveaux de référence N1 et N2 pour l'un des éléments qui y figurent :	
	a) Et, sur la façade métropolitaine Atlantique-Manche-mer du Nord et lorsque le rejet est situé à 1 kilomètre ou plus d'une zone conchylicole ou de cultures marines :	
	I.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 50 000 m ³ ;	Autorisation
	II.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est inférieur à 50 000 m ³ ;	Déclaration
	b) Et, sur les autres façades ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines :	
	I.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m ³ ;	Autorisation
	II.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est inférieur à 5 000 m ³ ;	Déclaration
	3° Dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent :	
a) Et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 500 000 m ³ ;	Autorisation	
b) Et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m ³ sur la façade Atlantique-Manche-mer du Nord et à 500 m ³ ailleurs ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines, mais inférieur à 500 000 m ³ .	Déclaration	

Le montant global des travaux est estimé à plus de 1 900 000 Euros. Les travaux sont donc soumis à une procédure d'autorisation.

1.2.2. Au titre de l'article L414-4 du Code de l'Environnement concernant l'évaluation des incidences Natura 2000

La commune de Villeneuve Loubet ne se situe pas dans une zone Natura 2000. Néanmoins, un site se trouve à 100 mètres du port :

- FR9301573 (Directive Habitat) : Baie et Cap d'Antibes – Iles de Lérins

Une étude d'incidence relative au site Natura 2000 sera donc produite, conformément à l'article R414-23 du Code de l'Environnement.

1.2.3. Au titre des articles L122-1 à 3 du Code de l'Environnement concernant les études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements

Selon les articles L122-1 à 3 du Code de l'Environnement, le projet entre dans quatre rubriques, les rubriques 9, 11, 18 et 19 (Tableau V).

L'allongement du musoir entre dans la catégorie 11.b puisqu'il s'agit de la reconstruction d'un ouvrage existant. Cette partie du projet est donc soumise à une procédure de cas par cas.

L'installation des duc-d'Albe entre dans la catégorie 9.c de construction d'installations portuaires. Cette partie est donc aussi soumise à une procédure de cas par cas.

Le pompage des eaux d'exhaure entre quant à lui dans la catégorie 17 et la catégorie 19. Avec un volume total estimé à 792 000 m³ sur l'ensemble du projet, le projet entre dans une procédure de cas par cas.

L'installation du pompage/ rejet en mer pour la Thalassothérapie entre dans les catégories 18 et 19 qui sont aussi soumises aux procédures de cas par cas.

Les opérations de dragages entrent quant à elles dans la nomenclature 25.a pour des dragages dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale à au niveau de référence N2 pour au moins un des paramètres.

L'intégralité du projet est donc soumise à une procédure de cas par cas. La demande a été déposée et instruite. L'arrêté N° AE-F09321PO163 précise que le projet doit être soumis à évaluation environnementale.

Tableau VII : Rubrique, nomenclature et procédure applicables au projet

Catégorie d'aménagement, d'ouvrage et de travaux	Projet soumis à l'évaluation environnementale	Projet soumis à la procédure "cas par cas"
9. Infrastructures portuaires, maritimes et fluviales.	a) Voies navigables et ports de navigation intérieure permettant l'accès de bateaux de plus de 1 350 tonnes.	a) Construction de voies navigables non mentionnées à la colonne précédente.
	b) Ports de commerce, quais de chargement et de déchargement reliés à la terre et avant-ports (à l'exclusion des quais pour transbordeurs) accessibles aux bateaux de plus de 1 350 tonnes.	b) Construction de ports et d'installations portuaires, y compris de ports de pêche (projets non mentionnés à la colonne précédente).
	c) Ports de plaisance d'une capacité d'accueil supérieure ou égale à 250 emplacements.	c) Ports de plaisance d'une capacité d'accueil inférieure à 250 emplacements.
		d) Zones de mouillages et d'équipements légers.
11. Travaux, ouvrages et aménagements en zone côtière		a) Ouvrages et aménagements côtiers destinés à combattre l'érosion et travaux maritimes susceptibles de modifier la côte par la construction notamment de digues, de mûles, de jetées, d'enrochements, d'ouvrages de défense contre la mer et d'aménagements côtiers constituant un système d'endiguement.
		b) Reconstruction d'ouvrages ou aménagements côtiers existants.
17. Dispositifs de captage et de recharge artificielle des eaux souterraines		b) Dispositifs de captage des eaux souterraines, lorsque le volume annuel prélevé est inférieur à 10 millions de mètres cubes et supérieur ou égal à 200 000 mètres cubes, excepté en zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées ont prévu l'abaissement des seuils.
18. Dispositifs de prélèvement des eaux de mer		Tous dispositifs dont le prélèvement est supérieur ou égal à 30 m³ par heure d'eau de mer.
19. Rejet en mer		Rejet en mer dont le débit est supérieur ou égal à 30 m³ / h.
25. Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial.	Extraction de minéraux par dragage marin : ouverture de travaux d'exploitation concernant les substances minérales ou fossiles contenues dans les fonds marins du domaine public, de la zone économique exclusive et du plateau continental.	a) Dragage et/ ou rejet y afférent en milieu marin : -dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2 pour l'un au moins des éléments qui y figurent.

2. Présentation du projet

2.1. Localisation du projet

Le projet de travaux se situe dans le département des Alpes Maritimes, sur la commune de Villeneuve Loubet. Les travaux prévus auront lieu au sein de la concession du port de marina Baie des Anges.

- Références géographiques du projet

Situation d'emprise ou limitrophe	Domaine public concerné	Consistance du domaine concerné (nature des biens)	Superficie de l'emprise (m ²)
Villeneuve-Loubet	Maritime	Zone portuaire	160 000m ²

MARIBAY

REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES



Figure 32 - Plan de situation du projet Marina Baie des Anges

2.2. Présentation générale du projet

Le projet de travaux du port Marina Baie des Anges comprend des interventions sur différentes infrastructures portuaires :

- L'extension du musoir sur une distance de 15 m, a pour objectif de diminuer sensiblement l'agitation du plan d'eau (en réduisant notamment la houle de Sud-Est), dans le chenal d'accès et sur le futur quai d'accueil afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes lors des épisodes météorologiques ;
- Le futur quai d'accueil qui sera repris pour devenir l'organe principal d'une place exclusivement piétonne, adjacente au bâtiment "Cœur Marina", et se destine à l'accueil de grosses unités et des événements nautiques ;
- L'implantation de ducs d'Albe et de pannes au niveau du quai de la digue Est permettront de faciliter l'accès aux unités de moins de 8 m ;
- Le dragage des sédiments en sortie d'émissaires pluviaux sur l'ensemble du plan d'eau ;
- Installation d'une conduite de pompage et rejet d'eau de mer pour la régulation thalasso thermique du projet hôtelier "Cœur Marina" et le remplissage de la piscine attenante à l'eau de mer ;
- Démolition du restaurant "chez Josy" sur la plage de la Batterie et mise en place d'une solution positive de fondation en utilisant des pieux vissés démontables et des modules préfabriqués.
- Pompage des eaux d'exhaure pour la réalisation des fondations du bâtiment "Cœur Marina »

2.3. Justification du projet

La plaisance en France a connu ses « trente Glorieuses » entre les années 1970 et les années 2000. La progression forte des ventes de bateaux neufs, l'intérêt pour les exploits des navigateurs français, l'apprentissage dans les écoles de voile mais surtout les développements des infrastructures portuaires de plaisance ont contribué à la croissance des activités nautiques et à la notoriété du littoral français en tant que place forte de la plaisance en Europe.

De ce point de vue, l'émergence de marinas en Méditerranée a permis à tout un littoral azuréen d'affirmer son leadership dans le paysage nautique français. Le défi posé aujourd'hui, 50 ans après, est bien celui d'intégrer la Marina dans un nouveau paysage de la plaisance caractérisé par un marché en pleine mutation.

Le programme d'aménagement proposé pour le port de Marina Baie des Anges est le fruit d'un croisement entre les avis des Villeneuvois, recueillis via une démarche de concertation en ligne, et les réflexions du groupe d'experts formé par Eiffage Concessions. Il consiste en une formulation des intentions architecturales, urbanistiques et paysagères envisagées, puis en une présentation plus détaillée des programmes d'aménagement, d'amélioration, de gros entretien et de renouvellement développés par les acteurs mêlés à la réflexion.

La prise en compte des usages est l'un des objectifs majeurs de notre démarche. Il s'agit en effet de préserver et de conforter les usages existants voir de stimuler de nouvelles pratiques pour conforter la vitalité de la marina. L'aménagement des principaux espaces publics devra également, conforter les commerces existants, les valoriser. La qualité des usages passe par un préalable : la mise en place d'une topographie générale adaptée aux pratiques de tous, et en particulier des modes doux et des personnes à mobilité réduite. La prise en compte des personnes à mobilité réduite est pour nous une

chance de redéfinir des principes de confort des sols qui respectent bien sûr les besoins de la sécurité mais constituent aussi une action de simplification du paysage urbain.

Le réaménagement de l'ensemble des espaces publics compris dans le périmètre de la DSP va être le support des nouvelles activités et de nouveaux usages. La marina doit être la nouvelle destination pour tous. Il s'agit de faire en sorte qu'il y ait un motif ou une envie de s'y rendre, qu'il y ait toujours quelque chose à faire ou à voir, que l'on puisse faire des rencontres ou se promener seul. La Marina doit être un lieu agréable, actif, sécurisant et convivial.

L'ex bâtiment « Biovimer » ainsi que les autres bâtiments du site (capitainerie, bâtiment du Chantier Naval) seront intégralement démolis et reconstruits, avec la volonté de créer des bâtiments neufs. Ils répondront parfaitement aux besoins du port de Marina, aux impératifs environnementaux, et réglementaires et bénéficieront d'une architecture respectant les bâtiments présents sur site, notamment les bâtiments de Marina Baie des Angès. Le bâtiment Cœur Marina sera conçu afin d'être labellisé Bâtiment Durable Méditerranéen niveau Argent. Toujours dans le souci d'une meilleure intégration urbaine et paysagère les aires de carénage et d'avitaillement seront réaménagées, mise aux normes, de nouveaux sanitaires plaisanciers seront créés. L'écriture contemporaine des bâtiments avec des lignes épurées, des matériaux simples et robustes, des toitures végétalisées, permet de bien les intégrer au tissu urbain et au paysage environnant.

Dans cette continuité, les ouvrages maritimes ont été pensés pour être en cohérence avec les ouvrages terrestres mais aussi pour apporter plus de sécurité et de niveaux de services aux usagers du port. C'est pourquoi l'installation d'une conduite de pompage et de rejet d'eau de mer servira quant à elle à alimenter le système de chauffage/climatisation du futur bâtiment Cœur Marina ainsi que l'apport en eau de la piscine.

Le quai d'accueil est traité comme un plateau ouvert sur le port et sera réalisé sur pieux pour limiter son emprise et l'impact sur le milieu marin. Il fonctionne également comme un grand parvis pour le nouveau bâtiment de la capitainerie qui abrite également l'hôtel et d'autres fonctionnalités. Ce plateau minéral est ponctué de plantations qui l'agrémentent. Des larges bancs permettent aux promeneurs de contempler le paysage du port.

Afin de limiter l'agitation présente dans le port lors des phénomènes de fort vent d'Est, l'allongement du musoir réduira l'impact de la houle dans le chenal d'accès et protégera l'actuelle digue Ouest où se situera le futur quai d'accueil. Les usagers du port sont au cœur des préoccupations du projet et l'installation de plusieurs Duc d'albe le long de la digue Est permettront de sécuriser l'accès aux bateaux et de simplifier leur amarrage.

3. Contexte environnemental – Etat initial

3.1. Environnement physique

Le port de Marina Baie des Angès se situe dans les Alpes Maritimes, dans la partie Ouest de la Baie des Angès située sur la commune de Villeneuve-Loubet, à 7 km à l'ouest du Cap d'Antibes et à 8 km à l'Est de l'aéroport Nice.

Le littoral de Villeneuve-Loubet s'étend sur un linéaire côtier de près de 3 km. Ce littoral présente de longues plages de galets et une plage alvéolaire (la plage de l'Amirale).

Dans l'enceinte portuaire, les profondeurs bathymétriques sont relativement stables, autour d'une valeur médiane de -3,1m NGF. La bathymétrie de l'avant-port est beaucoup plus variable avec une gamme de

profondeurs d'eau s'étendant de 0 à -6,6 m NGF. L'extrémité Ouest indique une zone d'accumulation sédimentaire très chaotique soulignant la présence d'enrochements et autres objets.

La zone externe au port présente une profondeur variable s'étendant de 0 à -17,1 m NGF. On note une forte pente en bordure des plages nord et sud, de l'ordre de 10° qui s'atténue très rapidement pour atteindre une valeur moyenne autour de 1 à 1,5°. Les enrochements s'étendent globalement sur une largeur de 20 m au-delà de la digue principale et de 10 m pour la digue sud.

3.2. Environnement naturel

Une cartographie des biocénoses a été réalisée dans le cadre du projet. La méthodologie employée est basée sur une acquisition au sonar multifaisceaux, des vérités terrain en plongée, et des prélèvements de sédiments pour caractériser la nature des fonds.

D'un point de vue nature des fonds, la zone d'étude est caractérisée par :

- Dans l'avant-port et en mer : des sédiments à dominantes sableuse plus ou moins envasés et sous l'influence des vagues et des courants ;
- Dans l'enceinte du port, les sédiments sont majoritairement vaseux. Bien que de nombreux patches de sédiments grossiers soient observés ;
- Les zones d'avant plage sont également caractérisées par des sédiments grossiers, galets pour la plage Nord du port ;
- Des zones sableuses avec figure sédimentaires – rides - induites par les courants de fonds sont présente au sud de l'enceinte portuaire ;
- Quelques zones présentant un faciès rocheux, associés à des blocs essentiellement, sont observés au sud et dans l'enceinte portuaire ;
- Le secteur Nord, au-delà de l'avant-plage, présente des variations de faciès de sédiments meubles avec des herbiers de *Cymodocea nodosa* ;
- La mosaïque sonar met également en avant des zones d'enrochements et autres objets/obstructions et épaves (barge) d'origine anthropique observés à la fois dans l'enceinte portuaire (corps-mort) et le long des digues.

Le port de Marina Baie des Angès est situé à l'Est du Cap d'Antibes. Excepté le Site Natura 2000 qui intègre la baie des Angès, seuls quelques ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt, Faunistique et Floristique) terrestres se situent à proximité du projet. La ZNIEFF marine la plus proche est située au niveau du cap d'Antibes soit à plus de 6km du projet. Les ZNIEFF et le site Natura 2000 sont localisés sur les cartes ci-dessous et listés dans le tableau ci-après (Tableau XX).

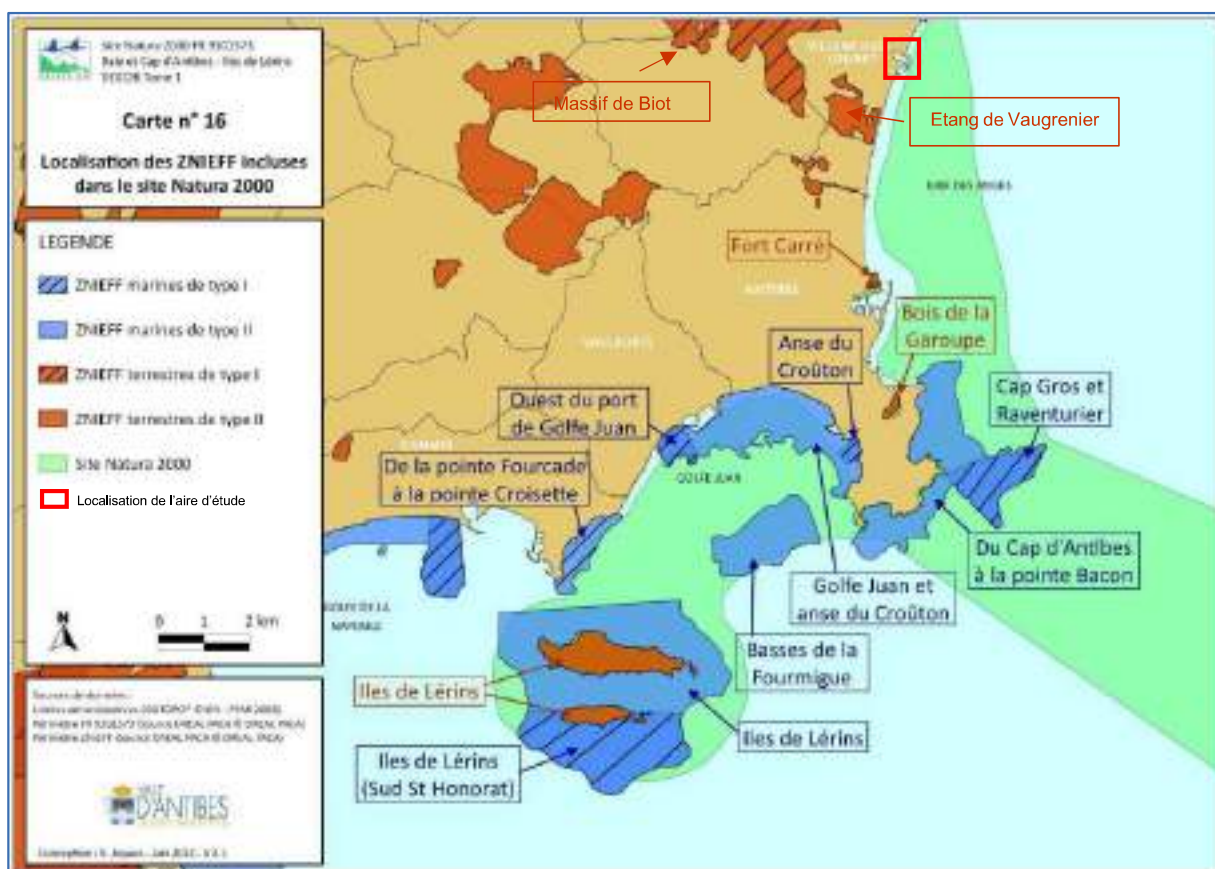


Figure 33 – Zonage réglementaire et contractuels au titre de la protection de la Nature et du patrimoine

Il apparaît que les sédiments potentiellement dragués au droit des émissaires pluviaux dans l'enceinte du port montrent un degrés de contamination important :

- Une contamination forte au cuivre mercure et zinc dépassant les seuil N2 ;
- Une contamination moyenne (>N1) aux HAP notamment au fond du plan d'eau au droit du quai d'honneur et devant l'aire de carénage ;
- Une contamination forte au TBT devant l'aire de carénage (>N2), et moyenne (>N1) au niveau du quai à l'ouest de la station d'avitaillement.

Cette contamination nécessite la mise en place de mesures particulières pendant la phase de travaux et d'un traitement spécifiques des sédiments extraits.

3.3. Environnement humain

Idéalement situé entre Nice et Antibes, le port de plaisance fait partie intégrante de la célèbre Marina Baie des Anges, labellisée Patrimoine architectural du XXe siècle. Le projet se situe dans un cadre urbain portuaire, et les activités présentes à proximité sont essentiellement en lien avec le tourisme et la plaisance.

D'après le zonage de ce PLU, la zone du projet se situe sur une zone Up qui correspondant aux espaces portuaires.

La ville de Villeneuve-Loubet est une destination touristique importante en région Sud. Les visiteurs apprécient ses monuments, son animation et son centre-ville.

La station balnéaire de Villeneuve-Loubet fait partie des destinations touristiques majeures de la Côte d'Azur. Les différentes plages surveillées sont très appréciées des vacanciers. Différentes activités nautiques comme le paddle, le kayak, la planche à voile, la plongée sous-marine, ou location de bateau pour réaliser une excursion en mer y sont pratiquées.

4. Incidences potentielles liées au projet et mesures de suppression, réduction et de surveillance

Les effets potentiels du projet ont été analysés en phase de travaux et en phase d'exploitation future. Dans les deux cas, les incidences potentielles du projet se manifestent prioritairement sur le milieu marin et humain.

Sur la base des incidences potentielles du projet, plusieurs mesures de suppression, réduction et de surveillance des effets seront mises en œuvre.

Les tableaux des pages suivantes reprennent l'ensemble de ces données de façon synthétique, en fonction de la nature des travaux projetés d'une part et du mode d'exploitation futur d'autre part.

4.1. En phase de travaux

Echelle d'évaluation des impacts		Impacts		Mesures	
positif		IP Impacts Permanents	MR	Mesures de réduction	
négligeable ou nul				ME	Mesures d'évitement
mineur		IT Impacts Temporaires	MC	Mesures de compensation	
modéré				MS	Mesures de suivi

PHASE DE TRAVAUX					
Thème	Nature du(es) effet(s)	Impacts potentiels	Mesures	Impacts résiduels	
Milieu physique	Augmentation des émissions ayant un impact sur le climat	IT - Augmentation des émissions de GES et de particules en suspension liés aux engins de travaux	MR : Utilisation d'engins homologués aux normes	IP - Modification courantologique nécessaire à de meilleures conditions d'exploitation	
	Modification des conditions courantologiques	IP - Modification de l'emprise sur les fonds par l'allongement du musoir	MR : Allongement minimal pour garantir une baisse des conditions d'agitation	IP - Modification de la bathymétrie nécessaire à de meilleures conditions d'exploitation	
		IP - Modification de l'emprise sur les fonds avec l'allongement du quai et la pose des canalisations de pompage et rejet	MR : Choix technique d'un appontement sur pieux pour limiter l'emprise et les modifications de courant		
	Modification locale de la bathymétrie et altération des fonds	IP - Modification de la bathymétrie avec le dragage dans l'enceinte portuaire et l'allongement du musoir	MR : Allongement minimal pour garantir une baisse des conditions d'agitation		
	Modification des nappes phréatiques	IT - Impact hydraulique des pompes d'eaux d'exhaure sur la nappe provoquant une baisse de 5 cm à 350m du pompage			
Effet sur le biseau d'eau salée	IT - Remontée du biseau d'eau salée de 105 m dans les terres en lien avec le pompage des eaux d'exhaure				

MARIBAY
REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES

		PHASE DE TRAVAUX		
Thème	Nature du(es) effet(s)	Impacts potentiels	Mesures	Impacts résiduels
	Modification de la dynamique sédimentaire	IP - Modifications très localisées avec une érosion plus importante dans une vingtaine de mètres autour de l'extension du musoir	-	
	Accroissement de la pollution lumineuse	IT - Accroissement des sources en lien avec les travaux et les zones de chantier	ME - Pas d'éclairage de nuit et respect des heures de travail MR : Mise en place de filets anti MES pendant les phases critiques du chantier MS : Mise en place d'un suivi de la turbidité en continu pendant les phases critiques	IT - Incidence temporaire dans les zones confinées par les barrages anti MES déployés
Qualité du milieu	Dégradation de la qualité de l'eau	IT - Risques d'augmentation de la turbidité liée à la remise en suspension sédiments lors du dragage, des phases de démolition, de la manipulation des blocs sur le musoir, de vibrofonçage des pieux, de l'ensouillage et la pose des canalisations, de rejets des eaux d'exhaure...	MR : Mise en place d'un poste de décantation avant rejet des eaux d'exhaure MS- Mise en place d'un suivi hebdomadaire de la qualité des eaux d'exhaure avant rejet	
		IT - Apports de contaminants potentiels par remise en suspension des sédiments	MR : Mise en place de filets anti MES pendant les phases critiques du chantier MS : Mise en place d'un suivi de la turbidité en continu pendant les phases critiques avec arrêt de chantier si dépassement de seuils	
		IT - Apports liés aux eaux de ruissellement du chantier	MR : Ressuyage des sédiments issus du dragage effectués dans une benne spécifique sans rejet en mer avant leur traitement à terre	
		IT - Apports accidentels de contaminants (HAP, huiles...) liés à la présence d'engins	MR : Gestion des eaux issues de la zone du chantier à terre	
		IT - Apports liés aux eaux de ruissellement du chantier	MR : Création d'une zone de ravitaillement à terre et bon entretien des engins de chantier	
		IT - Apports accidentels de contaminants (HAP, huiles...) liés à la présence d'engins	MR : Gestion des eaux issues de la zone du chantier à terre	
Peuplements biologiques	Dégradation de la qualité des sédiments	IT - Augmentation de la turbidité pouvant entraîner une perturbation des peuplements	MR : Création d'une zone de ravitaillement à terre et bon entretien des engins de chantier MR: Suivi de la transparence des eaux, et mise en place de barrages géotextiles	

MARIBAY
REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES

PHASE DE TRAVAUX				
Thème	Nature du(es) effet(s)	Impacts potentiels	Mesures	Impacts résiduels
		IT- Destruction des peuplements benthiques lors des travaux de dragage, d'allongement du musoir et d'ensoufflage des canalisations	-	Peuplements peu diversifiés dans l'enceinte portuaire, pas de présence d'espèces protégées
	Incidence sur les mammifères marins	IT - Emissions de bruits impulsifs lors du battage des pieux	MR - Utilisation du vibrofonçage moins impactant sur les émissions MR - Mise en place d'une phase d'effarouchement des cétacés avec montée en puissance progressive journalière	IT - Incidence temporaire limitée dans l'espace grâce à la mise en place de mesures mais également à la configuration du port
Natura 2000	Incidence sur les espèces ou les habitats d'intérêt communautaires, ainsi que sur les sites à proximité	IT - Présence d'un site à proximité dans la zone d'influence du projet mais pas d'espèces ni d'habitats dans la zone d'influence du projet	-	
Patrimoine	Effet sur le paysage	IT - Présence de matériel de chantier sur plusieurs zones dans le port, clôturées à l'aide de barrières opaques stylisées	-	
Urbanisme	Modification de l'occupation des sols	IT - Création des zones de chantier au niveau du futur quai d'accueil et au bout de la digue pour les travaux du musoir	MR - Création hors zone urbanisée. Nettoyage et remise en état de cette zone une fois les travaux achevés.	
	Effet sur le trafic maritime	IT - Perturbation possible du trafic maritime limitée au temps des travaux sur le quai d'accueil, le musoir et la pose des canalisations. IT - Perturbation du trafic en lien avec les rotations nécessaires à l'acheminement des matériaux et des engins par voie maritime	MR - Coordination des opérations de travaux dans la passe avec le bureau du port et la police portuaire MR : Organisation et règles de navigation pour gérer la coactivité sur la zone	
Activités humaines et usages	Effets sur le trafic routier	IT - Augmentation du trafic en lien avec l'apport de matériaux pour le chantier et l'évacuation de déchets	MR : Rotations limitées dans le temps et réutilisation des matériaux déjà en place sur les différents chantiers	
	Effets sur les activités de baignades	IT - Apports de contaminants potentiels par remise en suspension des sédiments lors des phases de dragage, de pose des canalisation et d'allongement du musoir	MR : Mise en place de filets anti MES pendant les phases critiques du chantier MS : Mise en place d'un suivi de la turbidité en continu pendant les phases critiques avec arrêt de chantier si dépassement de seuils	IT - Incidence temporaire dans les zones de dragage confinées par les barrages anti MES déployé

MARIBAY
REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES

		PHASE DE TRAVAUX		
Thème	Nature du(es) effet(s)	Impacts potentiels	Mesures	Impacts résiduels
		IT - Apports de contaminant lors du rejet des eaux d'exhaure	MS : Mise en place d'un système de traitement par décantation et d'un suivi de la qualité de l'eau issues des pompages	
		IT - Emprise des travaux de pose des canalisations sur la plage de l'amirale	MR - Fermeture de la plage sur 7 mois le temps des travaux	
		IT - Apports accidentels de contaminants (HAP, huiles...) liés à la présence d'engins	MR - Les zones de stockage des hydrocarbures et autres produits chimiques aménagées sur la zone de chantier	
Réseaux et servitudes	Effet sur l'assainissement et pluvial	Pas de modification des réseaux existants à par la reprise d'un émissaire pluvial	-	
Santé humaine	Effets sur les émissions sonores	IT- Accroissement du niveau sonore	MR - Prévoir des engins homologués respectant les taux minimums d'émissions sonores. Pas de travaux nocturnes	
	Effet de la qualité de l'air	IT- Augmentation des émissions de gaz polluants	MR - Organiser et limiter la circulation des engins. Utilisation d'engins homologués aux normes	

4.2. En phase d'exploitation

Echelle d'évaluation des impacts		Impacts		Mesures	
positif		IP	Impacts Permanents	MR	Mesures de réduction
négligeable ou nul				ME	Mesures d'évitement
mineur		IT	Impacts Temporaires	MC	Mesures de compensation
modéré				MS	Mesures de suivi

Thème	Nature du(es) effet(s)	PRESENCE DES OUVRAGES APRES TRAVAUX		
		Impacts potentiels	Mesures	Impacts résiduels
Milieu physique	Augmentation des émissions ayant un impact sur le climat	Sans objet : Pas d'augmentation du trafic sur le port ni d'augmentation des place à quai Sans objet : Pas d'émissions directes des ouvrages	- -	
	Modifications des conditions courantologiques	Sans objet : Appontement transparent sur pieux IP - Modification mineure par occupation des fonds par les canalisations	- -	
	Modification locale de la bathymétrie et altération des fonds	IP - Modification de la bathymétrie par dragage et allongement du muisoir	-	IP - Modification de la bathymétrie nécessaire à de meilleures conditions d'exploitation
	Accroissement de la pollution lumineuse	IP - Modification mineure sur bathymétrie par les canalisations et leurs matelas de protection Sans objet : pas d'émissions lumineuses supplémentaires par rapport à l'existant.	MR - Mise en place de protection sur la partie posée sur les fonds des canalisations -	
	Effets thermiques	IP - Modification des conditions thermiques en lien avec le rejet de la boucle thermique (max 0,5°C au niveau de la plage et 0,2°C dans le port conditions de vent nul en hiver)		
Qualité du milieu	Dégradation de la qualité de l'eau	IP - Pas de traitement chimique des eaux de rejet issues de la boucle thermique IP - Rejet de la piscine traité au chlore et neutralisé avec débit faible	-	IP - Apport d'eau traitée dans le plan d'eau du port
			MS - Rejet dans le respect des seuils R1	

MARIBAY
REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES

Thème	Nature du(es) effet(s)	PRESENCE DES OUVRAGES APRES TRAVAUX		
		Impacts potentiels	Mesures	Impacts résiduels
	Dégradation de la qualité des sédiments	IP - Pas de traitement chimique des eaux de rejet issues de la boucle thermique	-	
		IP - Rejet de la piscine traité au chlore et neutralisé avec débit faible	MS - Rejet dans le respect des seuils R1	
		Sans objet - Pas d'augmentation des incidences liées aux activités du port	MA - Mise en place de la démarche port propre et actif en biodiversité avec plan d'investissement	
Peuplements biologiques	Dégradation des peuplements biologiques	Sans objet car les inventaires ont montré l'absence d'enjeux écologique sur la zone d'incidence du projet	MA - Mise en place de nurseries artificielles	
Natura 2000	Effets sur les espèces ou les habitats d'intérêt communautaires, ainsi que sur les sites à proximité	Sans objet car les inventaires ont montré l'absence d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire sur la zone d'incidence du projet	-	
Patrimoine	Effets sur le paysage	IP - Amélioration du paysage portuaire et des installations	-	
Urbanisme	Effets sur le patrimoine	Sans objet	-	
	Modification de l'occupation des sols	Pas de modifications	-	
	Effets sur les activités portuaires	IP - Amélioration des conditions d'agitation et de sécurité du plan d'eau	-	
Activités humaines et usages	Effets sur les activités de pêche et d'aquaculture	Sans objet	-	
	Effets sur la navigation	Pas d'augmentation du trafic	-	
	Effets sur le tourisme et l'emploi	IP - Réhabilitation du centre Thalasso et création d'emploi sur le secteur	-	
	Effets sur les activités de baignades	IP - Modification des conditions thermiques en lien avec le rejet de la boucle thermique (max 0,5°C au niveau de la plage et 0,2°C dans le port conditions de vent nul en hiver)	-	

MARIBAY
REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES

Thème	Nature du(es) effet(s)	PRESENCE DES OUVRAGES APRES TRAVAUX		
		Impacts potentiels	Mesures	Impacts résiduels
Réseaux et servitudes	Effets sur l'assainissement et pluvial	IP - reprise de l'émissaire de pluvial dégradé dans contre digue	-	
Santé humaine	Effets sur les émissions sonores	Sans objet	-	
	Effets de la qualité de l'air	Sans objet	-	

5. Evaluation des effets cumulés

La nécessité de conduire une approche des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus est demandée uniquement en cas de réalisation d'une étude d'impact. L'article R122-5 II 4° du code de l'environnement précise les projets à intégrer dans l'analyse. Il s'agit des projets qui :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique
- ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

A la rédaction du dossier, aucun projet pouvant avoir une incidence cumulée sur l'environnement n'a été recensé sur la zone d'étude.

6. Conclusion sur la comptabilité du projet avec le contexte environnemental

L'analyse de l'état initial environnemental a permis d'extraire les éléments suivants :

- Aucun milieu naturel sensible ou vulnérable n'est présent à proximité des zones de travaux du projet
- les biocénoses en place sur les fonds concerné par le chantier ne sont pas sensible (substrat homogène, absence d'espèce végétale ou animale protégée ou remarquable),
- les sédiments dans l'enceinte portuaire sont très contaminés en métaux, HAP et TBT dans leur couche superficielle (0-20 cm),
- les usages de la zone s'articulent autour de l'activité portuaire, du tourisme et du nautisme,
- les règles d'urbanisme de la zone d'implantation autorisent les travaux en lien avec l'usage de la zone,
- les enjeux retenus pour l'analyse des incidences potentielles du projet concernent les objectifs d'atteinte du bon état chimique de la masse d'eau (DCE) à l'horizon 2021 et la compatibilité du projet avec les objectifs du site Natura 2000 à proximité.

L'analyse exhaustive des incidences potentielles du projet, détaillée dans l'étude d'incidence environnementale avec les différentes solutions envisagées pour les travaux et les modes d'exploitation projetés a conduit à l'identification des opérations les plus sensibles. La composante la plus exposée aux incidences du projet est le milieu marin avec les risques de dispersion d'un panache turbide et de rejets de contaminants chimiques par rejets accidentel ou chronique (relargage de sédiments, rejet d'eaux brutes chargées en matière en suspension). Sur cette base, et compte tenu des enjeux identifiés, différentes mesures de suppression et réduction des effets seront mises en œuvre lors des travaux (écran anti turbidité, règles de stockage des produits liquides, précautions de mises en œuvre des matériaux et liants de construction, dispositif de traitement des effluents).

Dans ce contexte, le projet :

- ne présentera pas d'effet sur la santé des populations,
- n'engendrera pas d'incidence sur des espèces protégées ou remarquables
- sera compatible avec les objectifs mentionnés à l'article L211-1 du Code de l'environnement (issus de la Directive Cadre sur l'Eau),
- ne présentera aucune incidence sur le site NATURA 2000 et autres sites naturels inventoriés à proximité,
- sera compatible avec les documents d'urbanisme et les outils de gestion et planification (PLU, SCoT).

MARIBAY

REAMENAGEMENT ET MISE EN SECURITE DU PLAN D'EAU DU PORT MARINA BAIE DES ANGES
