



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

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 Angès	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 Côte 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).....</i>	<i>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>

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

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 Angles (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 – Couts 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 – Couts 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>

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



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 public concerné (nature des biens)	Superficie de l'emprise (m²)
Villeneuve-Loubet	Maritime	Zone portuaire	160 000m²

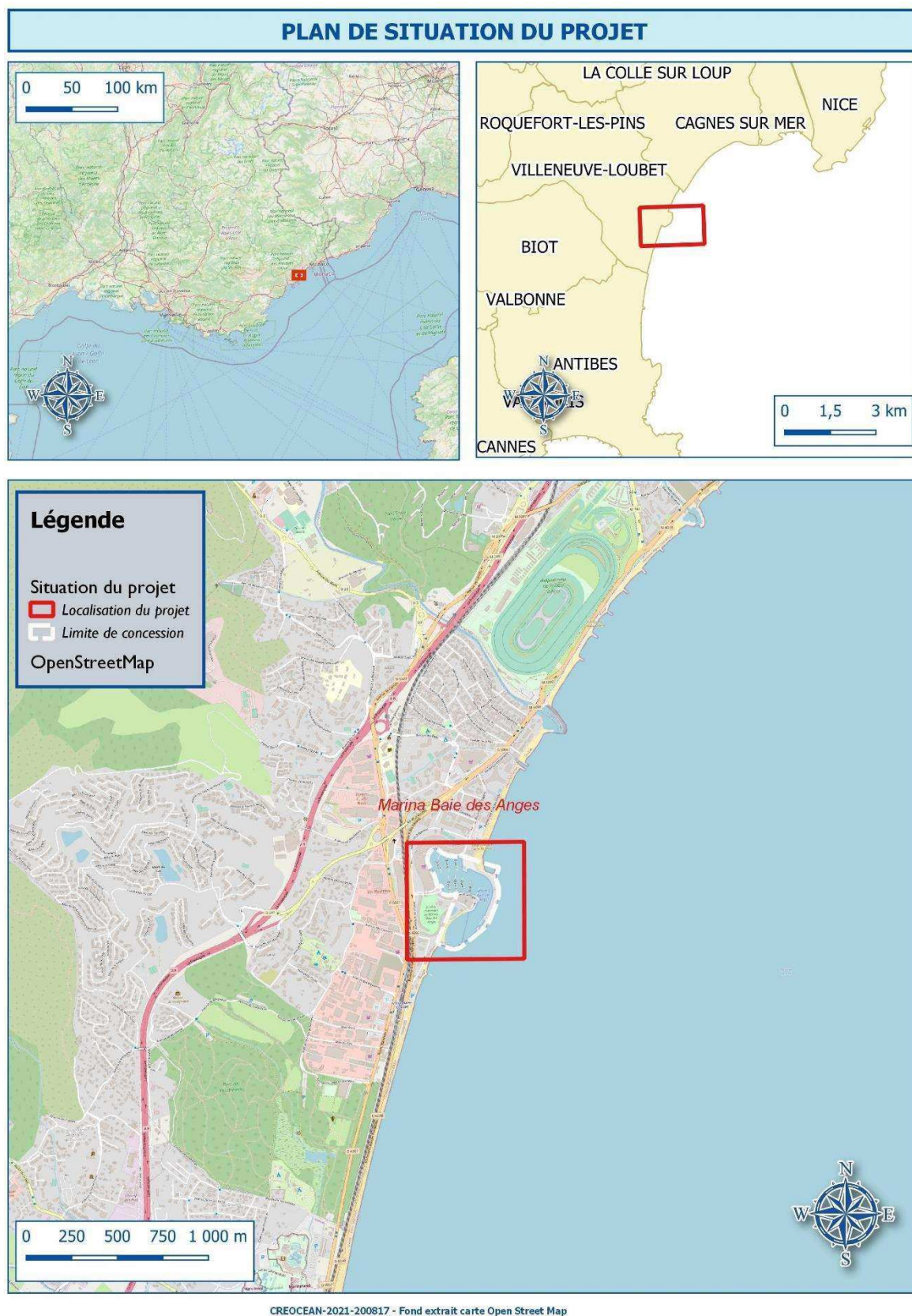


Figure 1 - Plan de situation du projet Marina Baie des Anges

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 Angles

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.

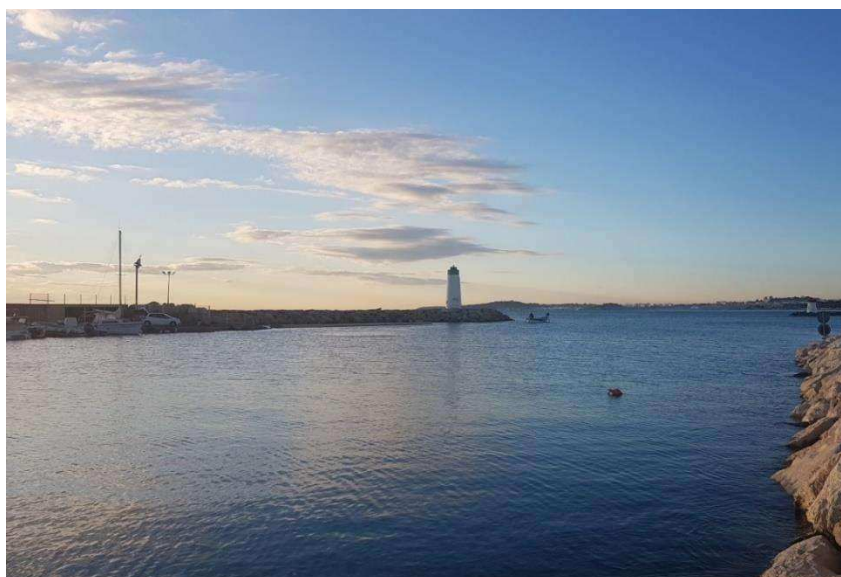


Figure 3 - Illustrations de la digue Est (CREOCEAN et Eiffage)

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.

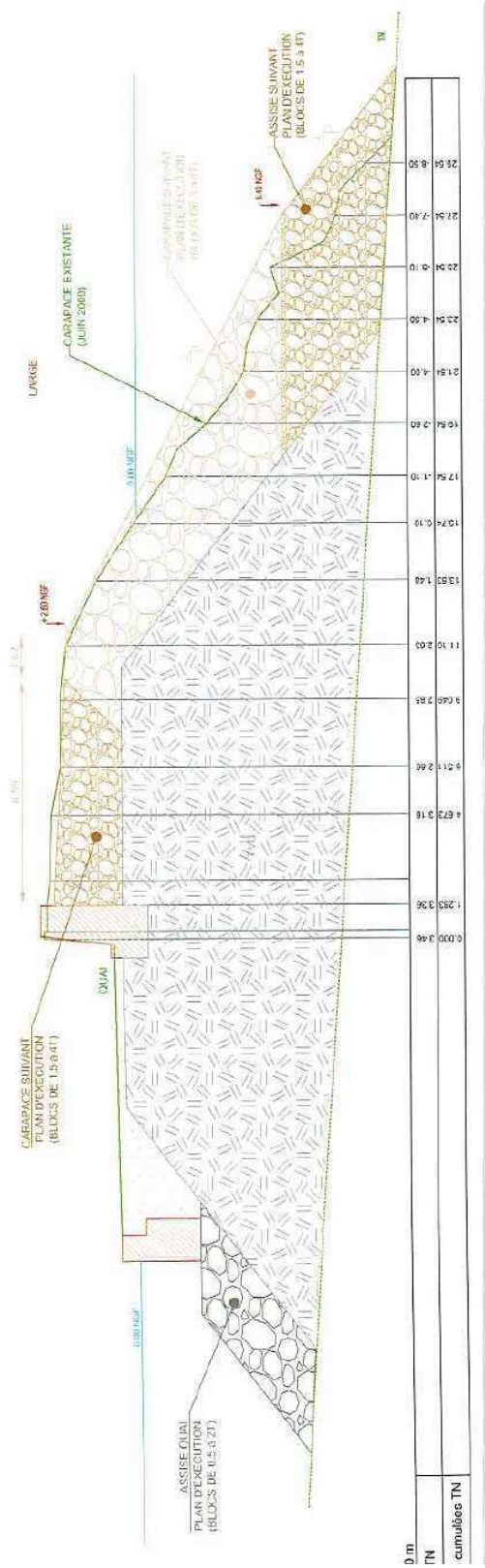


Figure 4 - Profil type en section courante Profil P6 (Source : Accoast, 2018 [2])

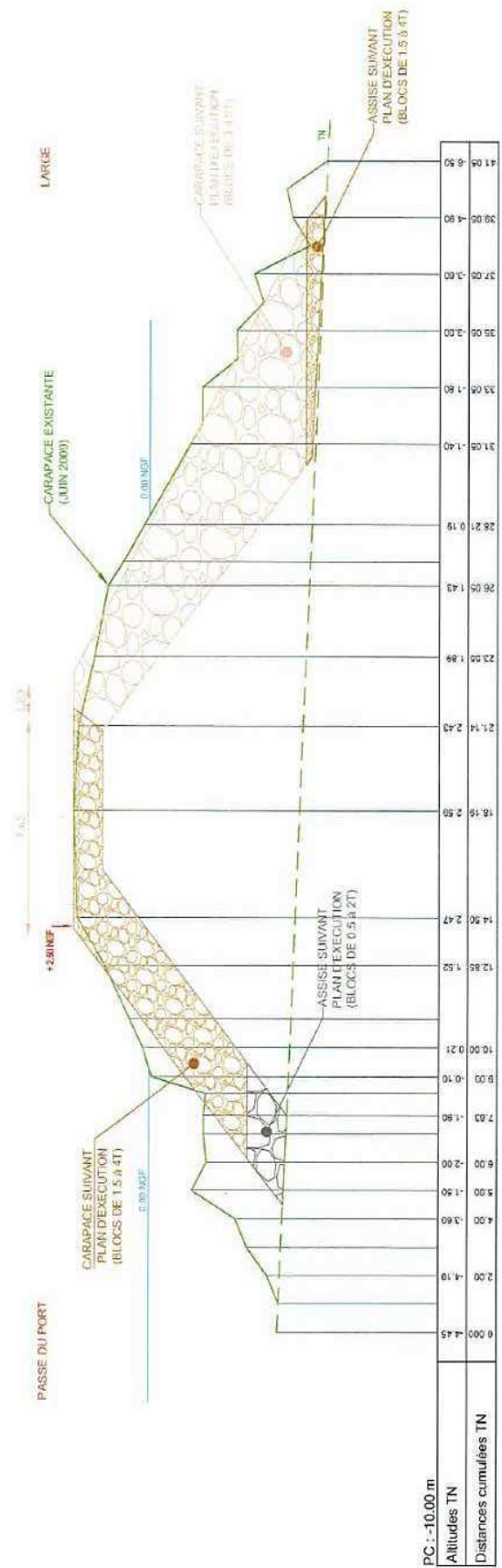


Figure 5 - Profil type du muret (Source : Accoast, 2018 [2])

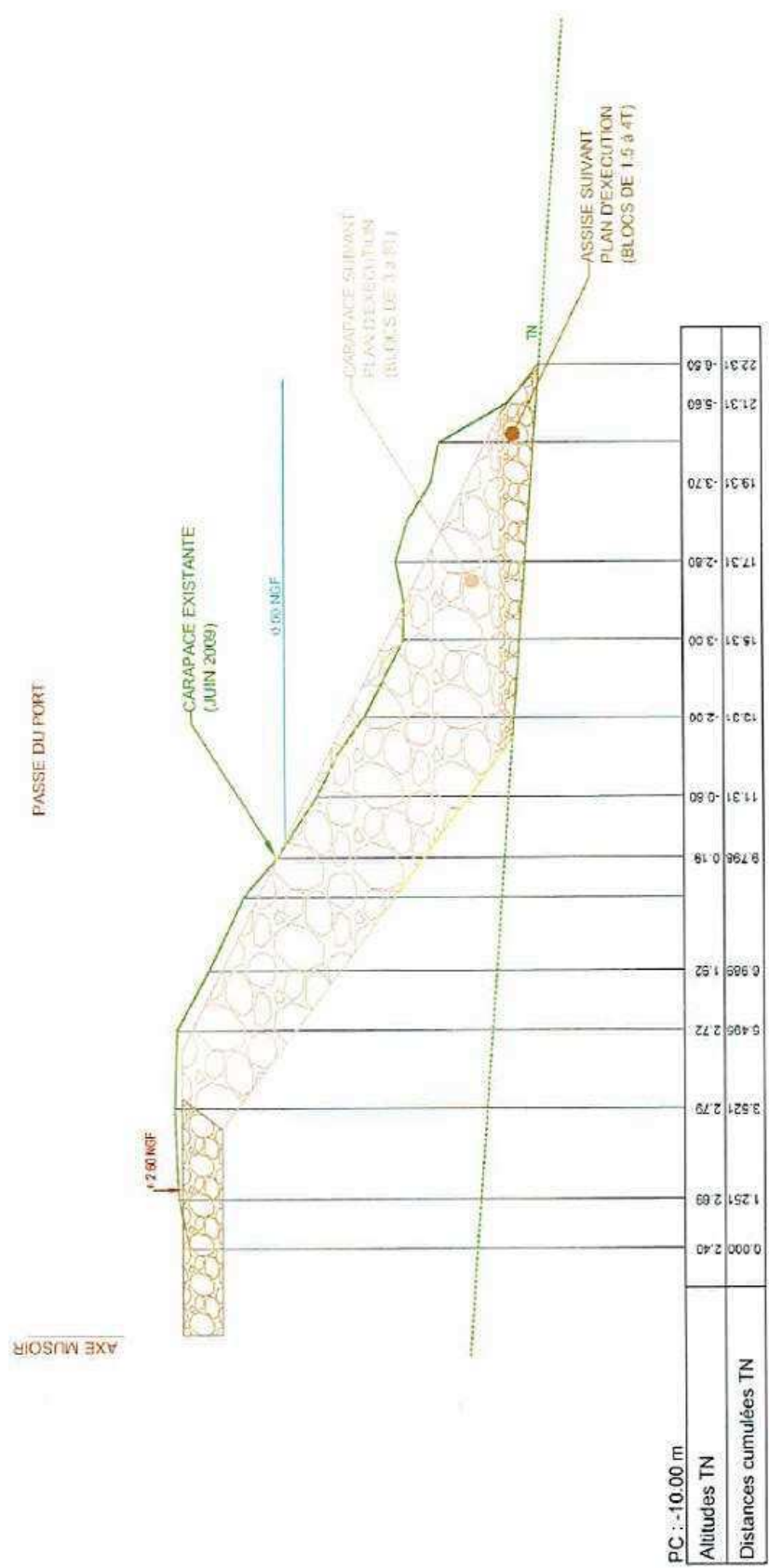


Figure 6 - Profil type du bout du musoir (Source : Accoast, 2018 [2])

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

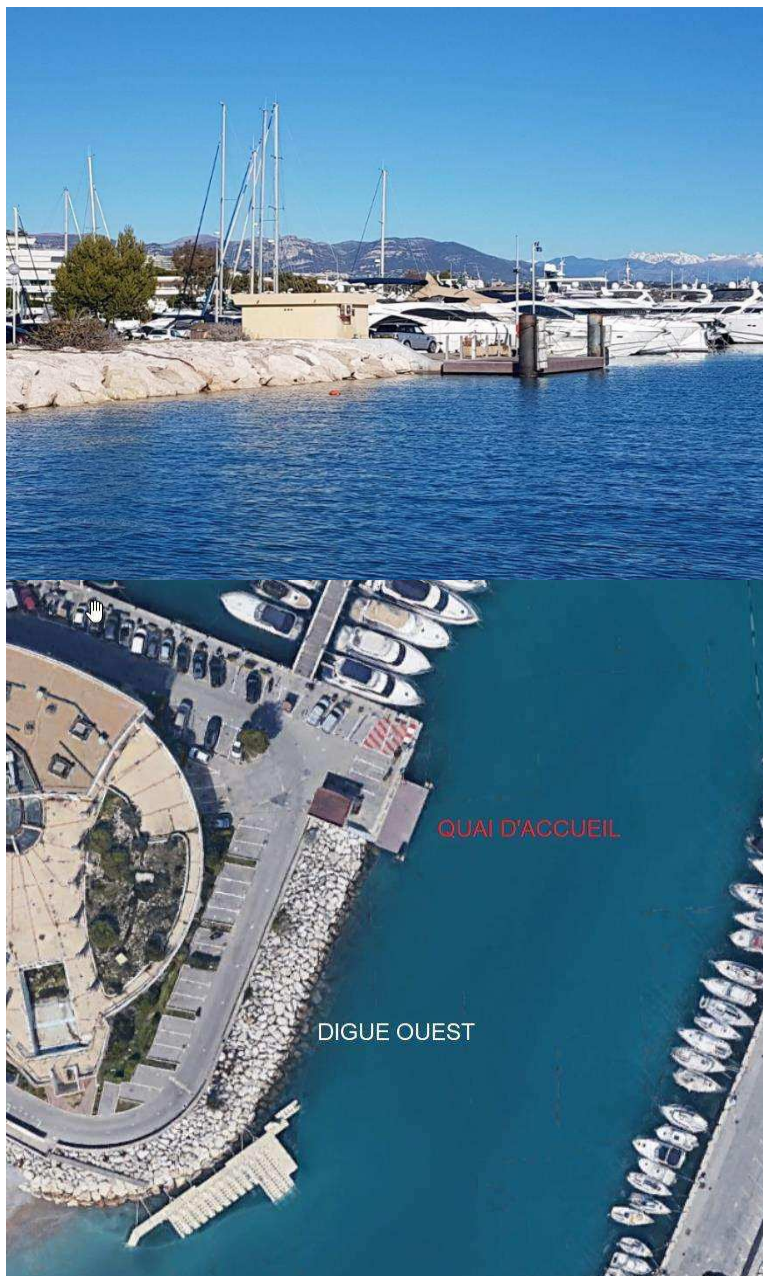


Figure 11 - Illustration du quai d'accueil actuel (CREOCEAN / Eiffage)

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 Anges.



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".

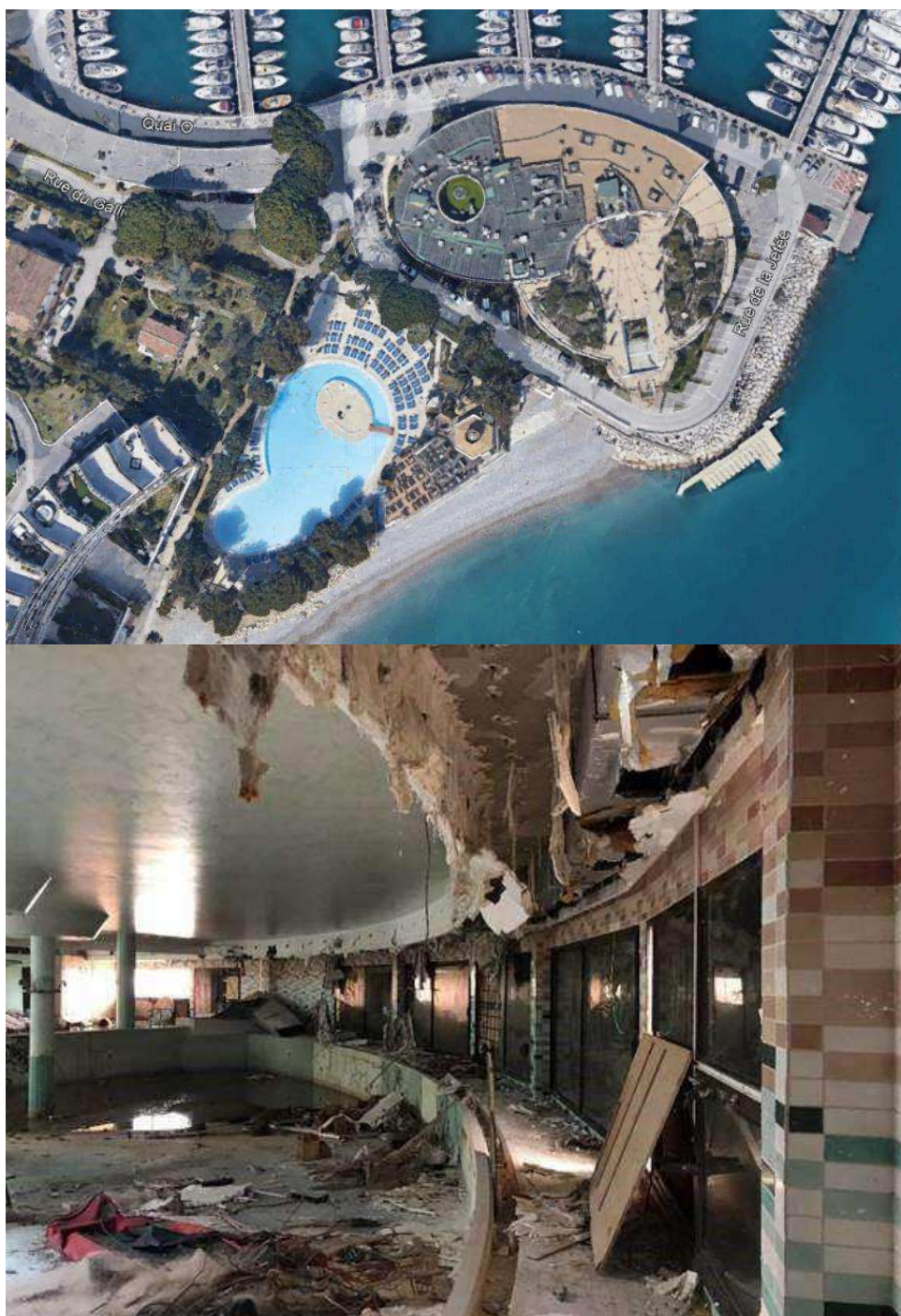


Figure 17 - Illustrations du bâtiment Biovimer actuel

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.