



Département  
des Pyrénées-Orientales



# Port de Port-Vendres. Requalification du quai Dezoums à l'Anse des Tamarins

Pièce 4.

## Étude d'impact

Volume 1 (Parties B et C).



Février 2017

## Informations qualité

<b>Titre du projet</b>	<b>Port de Port-Vendres. Requalification du quai Dezoums à l'anse des Tamarins</b>
<b>Titre du document</b>	<b>Pièce 3. Étude d'impact (Volume 1. Parties B et C)</b>
<b>Date</b>	<b>Octobre 2016</b>
<b>Auteur(s)</b>	<b>Patrick Michel ; Laurie Cointre ; Elodie Garidou</b>
<b>N° SCORE</b>	<b>ECO 32273N</b>

## Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
1	20/09/2012	L. Cointre; E. Garidou	P. Michel
2	24/06/2014	L. Cointre, E. Garidou	P. Michel
3	15/07/2014	P. Michel	D. Carra
4	05/01/2015	P. Michel	D. Carra
5	26/01/2015	P. Michel	D. Carra
6	02/03/2015	P. Michel	D. Carra
7	12/11/2015	P. Michel	D. Carra
8	02/05/2016	P. Michel	D. Carra
9	24/01/2017	P. Michel	D. Carra

## Acronymes et abréviations

<b>AASQA</b>	Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l’Air
<b>AERMC</b>	Agence de l’Eau Rhône Méditerranée et Corse
<b>ARS</b>	Agence Régionale de Santé
<b>CBETM</b>	Centre de Biologie et d’Écologie Tropicale et Méditerranéenne
<b>CM</b>	Cote Marine
<b>CQEL</b>	Cellule Qualité des Eaux Littorales
<b>DCE</b>	Directive Cadre sur l’Eau
<b>DDTM</b>	Direction Départementale du Territoire et de la Mer
<b>DIREN</b>	Direction Régionale de l’Environnement
<b>DPM</b>	Domaine Public Maritime
<b>DREAL</b>	Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement
<b>ENR</b>	Énergie Renouvelable
<b>Hs</b>	Hauteur significative
<b>JO</b>	Journal Officiel
<b>MEDDE</b>	Ministère de l’Écologie, du Développement durable et de l’Énergie
<b>MIN</b>	Marché d’Intérêt National
<b>MSK</b>	<i>Medvedev Sponheuer Karnik</i>
<b>PADD</b>	Projet d’Aménagement et de Développement Durable
<b>PCB</b>	Polychlorobiphényles
<b>PCET</b>	Plan Climat Énergie Territorial
<b>PDU</b>	Plan de Déplacement Urbain
<b>PLU</b>	Plan Local d’Urbanisme
<b>PNR</b>	Parc Naturel Régional
<b>PNSE</b>	Plan National Santé Environnement
<b>PPA</b>	Plan de Protection de l’Atmosphère
<b>PPBE</b>	Plans de prévention du bruit dans l’environnement
<b>PPR</b>	Plan de Prévention des Risques
<b>PRQA</b>	Plan Régional de la Qualité de l’Air
<b>PRSE</b>	Plan Régional Santé Environnement
<b>PSQA</b>	Programmes réglementaires locaux de surveillance de la qualité de l’air
<b>PVC</b>	Polychlorure de vinyle

<b>REMI</b>	Réseau de contrôle microbiologique
<b>REPHY</b>	Réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines
<b>REPOM</b>	Réseau de surveillance des Ports Maritimes
<b>RINBIO</b>	Réseau Intégrateur Biologique
<b>RNO</b>	Réseau National d'Observation
<b>ROCCH</b>	Réseau d'observation de la contamination chimique
<b>SAGE</b>	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
<b>SCoT</b>	Schéma de Cohérence Territoriale
<b>SDAGE</b>	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
<b>SHOM</b>	Service Hydrographique et Océanographique de la Marine
<b>SIC</b>	Site d'Importance Communautaire
<b>SMPEPTA</b>	Syndicat Mixte de Production d'Eau de la Plaine du Tech Aval
<b>SRADDT</b>	Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire
<b>SRCAE</b>	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie
<b>TBT</b>	Tributylétain
<b>ZAPA</b>	Zones d'Actions Prioritaires pour l'Air
<b>ZICO</b>	Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux
<b>ZNIEFF</b>	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
<b>ZPPAUP</b>	Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
<b>ZPS</b>	Zone de Protection Spéciale
<b>ZSC</b>	Zone Spéciale de Conservation



## Tables des matières

### **Partie B. Présentation du projet..... 3**

#### **Chapitre 1 Le port de Port-Vendres hier et aujourd'hui ..... 4**

1.1 Historique .....	4
1.2 Une configuration actuelle du port qui menace l'activité commerciale .....	8
1.3 Vers une diversification de l'activité du port de Port-Vendres.....	10
1.4 Les trafics maritimes attendus .....	11
1.4.1 Le scénario pessimiste.....	11
1.4.2 Le scénario optimiste .....	12
1.4.3 Le scénario retenu .....	12
1.5 Les trafics routiers liés aux trafics maritimes.....	12

#### **Chapitre 2 Présentation du projet de requalification du quai Dezoums ..... 15**

2.1 Le programme des études du nouveau projet.....	15
2.1.1 Étude d'évaluation économique et sociale du projet .....	15
2.1.2 Nouvelle étude de conception technique du projet.....	15
2.1.3 Études géotechniques .....	16
2.1.4 Diagnostic structurel des infrastructures portuaires existantes .....	16
2.1.5 Étude d'agitation .....	16
2.1.6 Étude d'impact .....	16
2.2 Les objectifs .....	17
2.3 Localisation du projet .....	17
2.4 Situation de l'anse des Tamarins .....	19
2.5 Les principales caractéristiques .....	22

<b>Chapitre 3 Description détaillée du projet.....</b>	<b>24</b>
3.1 Le navire de projet.....	24
3.1.1 Tirant d'eau.....	24
3.1.2 Longueur des navires.....	24
3.1.3 Navire de projet retenu.....	24
3.2 Le quai sur pieux.....	25
3.2.1 Implantation du quai.....	25
3.2.2 Caractéristiques du quai.....	27
3.2.3 Principe de conception.....	29
3.2.4 Fondation du quai.....	31
3.2.5 Tablier du quai.....	31
3.2.6 Le poste Ro-Ro.....	31
3.2.7 La protection du talus par des enrochements.....	31
3.3 Les dragages et purges.....	32
3.3.1 Purge de la vase entre les deux rideaux mixtes.....	34
3.3.2 Dragage des matériaux meubles.....	34
3.3.3 Déroctage à la cote – 9,00 m NH dans la zone Dezoums ...	34
3.3.4 Le traitement des vases par soil mixing.....	34
3.3.5 L'aménagement du terre-plein.....	35
3.3.6 La grue mobile portuaire.....	38
3.4 Bilan des matériaux.....	39
3.5 Zones de chantier et de stockage des matériaux.....	40
3.5.1 Zones de chantier.....	40
3.5.2 Zones de stockage des matériaux et des engins de chantier.....	40

<b>Chapitre 4 Phasage des travaux.....</b>	<b>42</b>
4.1 Planning général .....	42
4.2 Déconstruction et reconstruction du hangar frigorifique Dezoums	44
4.3 Démolition du quai Dezoums existant .....	44
4.4 Réalisation des rideaux mixtes et des pieux.....	46
4.4.1 Nature des travaux, moyens et délais.....	46
4.4.2 Précautions prises au regard de l'environnement.....	46
4.5 Substitution de la vase entre les deux rideaux mixtes et réalisation du talus en enrochements .....	48
4.5.1 Nature des travaux, moyens et délais.....	48
4.5.2 Précautions prises au regard de l'environnement.....	48
4.6 Travaux de génie-civil .....	49
4.7 Dragage et déroctage à l'avant du quai / comblement à l'arrière.....	51
4.7.1 Nature des travaux, moyens et délais.....	51
4.7.2 Précautions prises au regard de l'environnement.....	51
4.8 Travaux annexes de génie-civil .....	51
4.9 Poste Ro-Ro .....	53
4.10 Terre-plein.....	53
4.11 Équipements.....	54
<b>Chapitre 5 Programme de travaux portuaires .....</b>	<b>55</b>
5.1 Les éléments du programme de travaux portuaires ayant un lien fonctionnel .....	55
5.2 Les travaux de sécurisation et de mise en conformité des infrastructures existantes .....	56
5.2.1 Le diagnostic technique des infrastructures portuaires....	56
5.2.2 Préconisations et travaux envisagés .....	58
5.2.3 La démolition du hangar Dezoums existant et la construction d'un nouveau hangar en arrière du port .....	59
5.2.4 Situation administrative au regard de la législation sur les ICPE	59

5.2.5	Construction d'un nouvel hangar frigorifique.....	60
5.3	L'aménagement d'un parc de stationnement poids lourds associé à la nouvelle rampe Ro-Ro.....	61

## **Partie C. Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet** **63**

### **Chapitre 6 Présentation de l'aire d'étude et du port de Port-Vendres ..... 64**

6.1	Le Port de Port-Vendres.....	64
6.1.1	Organisation portuaire .....	64
6.1.2	La charte de développement de la place portuaire de Port-Vendres .....	67
6.1.3	Les activités de commerce .....	67
6.1.4	Les activités de pêche .....	77
6.1.5	Les activités de plaisance .....	82
6.1.6	L'aire de carénage.....	83
6.1.7	Les installations pour lutter contre les pollutions portuaires (barrage flottant).....	84
6.2	Domanialité portuaire .....	84
6.3	Règlement particulier de police du port de commerce et de pêche (RPPP).....	85

### **Chapitre 7 Données climatiques ..... 87**

7.1	Températures .....	87
7.2	Précipitations .....	87
7.3	Vents .....	88

### **Chapitre 8 Milieu physique terrestre ..... 90**

8.1	Sol et sous-sol .....	90
8.1.1	Topographie .....	90
8.1.2	Géologie.....	91

8.2 Hydrogéologie.....	96
8.2.1 Nappes souterraines.....	96
8.2.2 Qualité des eaux souterraines .....	96
8.2.3 Objectifs DCE .....	97
8.2.4 Usages des nappes et captages d'alimentation en eau potable .....	97
8.3 Hydrographie, hydrologie et hydraulique.....	98
8.3.1 Réseau hydrographique .....	98
8.3.2 Les eaux pluviales .....	99
8.3.3 Zone du projet (anse des Tamarins) .....	102
<b>Chapitre 9 Milieu physique marin.....</b>	<b>104</b>
9.1 Bathymétrie .....	104
9.1.1 Bathymétrie du Cap Béar .....	104
9.1.2 Bathymétrie au droit de la zone du projet .....	105
9.2 Conditions océanographiques .....	105
9.2.1 Marées et variation du niveau marin .....	105
9.2.2 Agitation.....	106
9.3 Courantologie .....	116
9.3.1 Courantologie générale du golfe du Lion .....	116
9.3.2 La courantologie dans le port de Port-Vendres .....	116
9.4 Qualité du milieu marin .....	117
9.4.1 Qualité des eaux superficielles.....	118
9.4.2 Qualité des sédiments portuaires .....	121
9.4.3 Suivi de la qualité bactériologique des eaux de baignade	130
9.4.4 Suivi ROCCH .....	132
9.4.5 Suivi RINBIO .....	133

## **Chapitre 10..Espaces réglementaires et zonages d'inventaires 136**

10.1	Espaces réglementaires .....	136
10.1.1	SIC « Côte rocheuse des Albères » n°FR9101481 .....	139
10.1.2	SIC « Posidonies de la côte des Albères » n°FR9101482.	139
10.1.3	SIC et ZPS « Massif des Albères » n°FR9101483 et n°FR9112023 .....	141
10.1.4	ZPS « Cap Béar - Cap Cerbère » n°FR9112034 .....	144
10.1.5	Parc naturel marin « Golfe du Lion » n°FR9100003 .....	144
10.2	RNN « Cerbère-Banyuls » n°FR3600009 .....	147
10.3	RNN « Forêt de la Massane » n°FR3600006.....	149
10.4	Plan National d'Actions (PNA) .....	149
10.5	Zonages d'inventaires .....	150
10.5.1	ZNIEFF de type I « Cap Béar » n°6623-5005 .....	153
10.5.2	ZNIEFF de type I « Falaises de la Mauresque et de la Miranda » n°6623-5010 .....	153
10.5.3	ZNIEFF de type I « Crête du Pic de la Grange » n°6623- 5009 .....	154
10.5.4	ZNIEFF de type II « Versants littoraux et côte rocheuse des Albères » n°6623-0000.....	154
10.5.5	ZICO « Massif des Albères » n°LR10.....	155

## **Chapitre 11 ..... Biodiversité terrestre et marine 157**

11.1	État initial du milieu naturel terrestre.....	157
11.1.1	Habitats naturels .....	157
11.1.2	Flore .....	174
11.1.3	Avifaune.....	181
11.1.4	Mammifères (hors chiroptères) .....	188
11.1.5	Chiroptères .....	189
11.1.6	Reptiles .....	195
11.1.7	Enjeux de conservation.....	196



11.1.8	Obligations réglementaires.....	198
11.1.9	Amphibiens.....	199
11.1.10	Insectes.....	200
11.1.11	Synthèse des enjeux de conservation .....	202
11.1.12	Localisation des habitats de refuge et de reproduction des espèces protégées sur l'emprise du projet.....	205
11.2	Biocénoses marines du port: inventaire général .....	207
11.2.1	Inventaire concernant le talus de l'Anse des Tamarins ...	208
11.2.2	Inventaire concernant l'Anse des Tamarins.....	210
11.2.3	Inventaire concernant la zone élargie du port.....	210
11.2.4	Biocénoses du port : inventaire complémentaire des espèces protégées .....	217
11.2.5	Trottoir à Lithophyllum.....	223
<b>Chapitre 12</b>	<b>Paysage et Patrimoine</b>	<b>226</b>
12.1	Contexte paysager .....	226
12.2	Structure paysagère.....	226
12.2.1	Les composantes naturelles.....	227
12.2.2	La trame bâtie.....	227
12.3	Perceptions visuelles.....	230
12.3.1	Perception depuis les axes routiers.....	231
12.3.2	Perception vers le site d'étude .....	232
12.3.3	Perception depuis le site d'étude .....	237
12.4	Patrimoine historique et archéologique.....	239
12.4.1	Historique du port.....	239
12.4.2	Sites classés et inscrits.....	240
12.4.3	Le Cap Béar et ses abords .....	240
12.4.4	Bassin Vieux, Jardins de l'Obélisque et Quais .....	241
12.4.5	Monuments historiques.....	242

12.5	Patrimoine historique et archéologique.....	244
12.5.1	Patrimoine historique terrestre.....	244
12.5.2	Archéologie sous-marine.....	245
<b>Chapitre 13</b>	<b>..... Environnement socio-économique</b>	<b>247</b>
13.1	Démographie et emplois.....	247
13.1.1	Démographie.....	247
13.1.2	Emplois.....	249
13.2	Activités économiques.....	251
13.2.1	Secteur primaire.....	251
13.2.2	Secteur secondaire.....	252
13.2.3	Activité tertiaire : le tourisme.....	252
<b>Chapitre 14</b>	<b>..... Cadre de vie</b>	<b>255</b>
14.1	Ambiance sonore.....	255
14.1.1	Cadre réglementaire.....	255
14.1.2	Réglementation applicable aux bruits émis par des infrastructures portuaires.....	256
14.1.3	Campagne de mesures de l'état initial du bruit (juillet 2012).....	257
14.1.4	Synthèse des résultats.....	261
14.2	Qualité de l'air.....	264
14.2.1	Contexte.....	264
14.2.2	Qualité de l'air de la Côte Rocheuse.....	265
14.2.3	Émissions locales par les navires à Port-Vendres.....	268
14.3	Voies de communication et dessertes.....	268
14.3.1	Réseau routier et autoroutier.....	268
14.3.2	Transports en commun.....	271
14.4	Réseaux.....	271
14.4.1	Eaux usées.....	271

14.4.2	Eau potable.....	271
14.4.3	Eaux pluviales .....	272
<b>Chapitre 15</b>	<b>Risques naturels et technologiques</b>	<b>277</b>
15.1	Risques naturels .....	277
15.1.1	Plan de Prévention des Risques (PPR).....	277
15.1.2	Inondations et crues torrentielles .....	280
15.1.3	Risques littoraux.....	281
15.1.4	Mouvements de terrain.....	282
15.1.5	Risque sismique.....	283
15.1.6	Risque incendie.....	283
15.2	Risques industriels .....	283
15.2.1	Risques ICPE.....	283
15.2.2	Transport de matières dangereuses .....	286
<b>Chapitre 16</b>	<b>Synthèse des enjeux environnementaux</b>	<b>288</b>
<b>Chapitre 17</b>	<b>Principales références bibliographiques</b>	<b>295</b>
17.1	Études spécialisées menées par le Conseil Départemental .....	295
17.2	Documents de référence .....	295
17.3	Consultations .....	296
17.4	Sites internet consultés.....	296

Annexe 1. Arrêté 248/92 de M. le Président du Conseil Départemental portant approbation du Règlement Particulier de Police du port de Port-Vendres 1

Le dossier d'étude d'impact est composé de trois fascicules :

Résumé non technique (partie A),

Volume 1 (parties B et C),

Volume 2 (parties D à L),

**Le volume 1 du dossier d'étude d'impact contient les parties B et C.**

Le contenu de l'étude d'impact est conforme à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Il comprend les parties suivantes :

<b>Partie A</b>	Un résumé non technique afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.
<b>Partie B</b>	<p>Une description :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé.</li> <li>du programme de travaux portuaires.</li> </ul>
<b>Partie C</b>	Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments.
<b>Partie D</b>	Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.
<b>Partie E</b>	Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.
<b>Partie F</b>	<p>Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;</li> <li>ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière</li> </ul>

	d'environnement a été rendu public.
<b>Partie G</b>	Appréciation des impacts de l'ensemble du programme lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps.
<b>Partie H</b>	Volet sanitaire : effets du projet sur la santé
<b>Partie I</b>	Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3.
<b>Partie J</b>	<p>Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;</li> <li>• compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.</li> </ul> <p>La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3°.</p>
<b>Partie K</b>	<p>Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;</li> <li>• Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.</li> </ul>
<b>Partie L</b>	L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 concernés.

## **Partie B.**

### **Description du projet**

**U**ne description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé.



# Chapitre 1 Le port de Port-Vendres hier et aujourd'hui

Situé au Sud-Est du département des Pyrénées-Orientales, à 30 km de Perpignan et à 20 km de l'Espagne, entre Collioure et Banyuls-sur-Mer, Port-Vendres est un port naturel en eaux profondes (de - 16 m à - 2 m de profondeur). Le port est logé dans une anse de la côte rocheuse des Albères, protégé des vents du Nord-Ouest (Tramontane) et du Sud-Est (vent d'Aval), les plus fréquents dans cette région, par des collines abruptes.

Les principales activités du port sont le commerce, la pêche et la plaisance.

## 1.1 Historique

### 1.1.1 Quelques repères historiques <sup>1</sup>

6<sup>ème</sup> siècle  
avant-J.C.

Fondation du premier port dont le nom provient d'une ancienne chapelle dédiée à Vénus protectrice des navigateurs. Le port de Port-Vendres est un port naturel creusé dans la roche au pied du massif des Albères, au débouché du ruisseau de Val de Pintas.

1700-1772

Aménagement du port pour les navires de guerre royaux et affirmation de la vocation militaire du port.

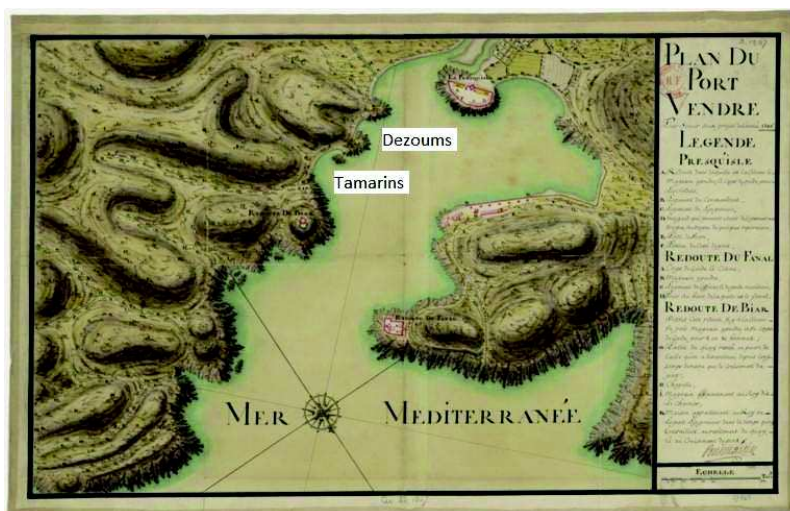


Figure 1. Plan de Port-Vendres en 1746 (source : gallica.bnf.fr)

<sup>1</sup> Pour plus de détails, se référer au chapitre 4.1. Historique du port dans l'état initial

1780	Le nouveau port offrait une surface de 266 000 m <sup>2</sup> et pouvait contenir aisément 50 bâtiments marchands.
1838 à 1851	Pour permettre l'accès aux vaisseaux et aux frégates même par les vents les moins favorables, la petite passe fut fermée et toute l'étendue de l'avant-port a été creusée à la profondeur de 9 m. L'entrée de la rade fut reliée à celle du nouveau bassin par un chenal de 800 m de long sur 120 m de large.
1870 à 1886	Un second système de défense est mis en place sur un arc de cercle situé à 3,5 km de la ville dont les batteries de Taillefer et le fort de la Galline.
1846 à 1853	Les services de la Marine construisent un môle orienté du Sud-est au Nord-Ouest et long de 230 m

### 1.1.2 Le port moderne

#### Avant-guerre



Chantier du quai de la presqu'île montrant le mode de construction. Il semble donc que les hangars et le quai de la presqu'île sont construits sur des blocs. On distingue la voie ferrée venant de l'usine d'explosifs de Paulilles.



La Gare Maritime a par ailleurs été construite à l'emplacement des quais de chargement de l'usine d'explosifs.



1942



Le site a été profondément remanié et les reliefs initiaux ne sont plus reconnaissables dans les anses où ont été construits les quais Dezoums et de la presqu'île :

La darse principale du port a été creusée à l'est de la presqu'île,

Le débouché du ruisseau d'origine a été remblayé pour former les terre-pleins du port. Le ruisseau qui prend aujourd'hui la forme de collecteurs d'eau pluviale débouche à l'angle des postes Ro-Ro et du quai Dezoums.

Le quai de la Presqu'île a été construit entre un éperon rocheux et la presqu'île,

Le quai Dezoums et son terre-plein ont été construits en plusieurs phases, des années 50 aux années 90.

1952



Dans les années 50, un duc-d'Albe a été construit au large de l'éperon rocheux séparant l'Anse des Tamarins et la petite anse où a été construit le quai Dezoums. Ce duc-d'Albe a ensuite servi d'appui pour les poutres du quai actuel.



1972



Dans les années 70 ont été construits dans la petite anse :

- Les postes Ro-Ro actuels,
- Un retour en mur poids,
- Un deuxième duc-d'Albe.
- Tous ces éléments sont intégrés au quai actuel.

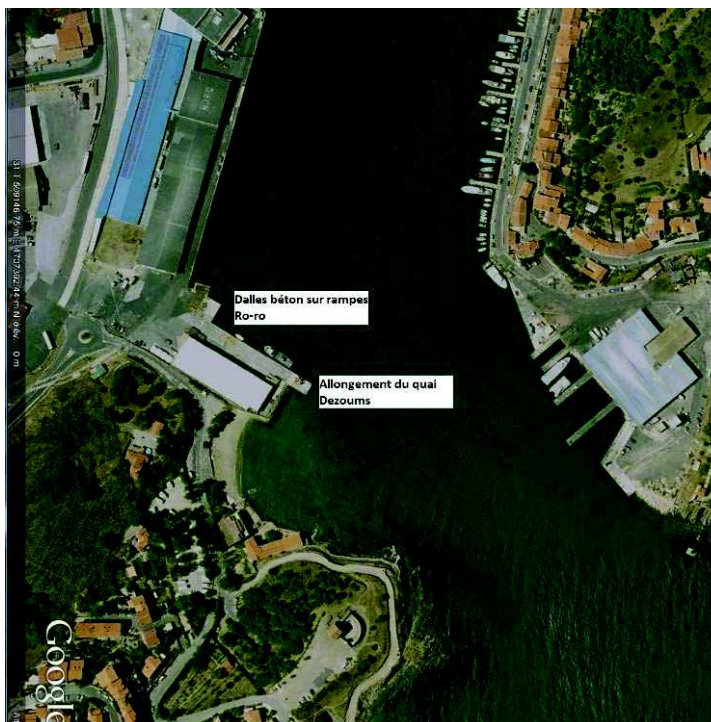
1985



Dans les années 80, le quai Dezoums a été construit en ajoutant des poutres précontraintes entre les ducs-d'Albe.

*A priori* les passerelles d'accès aux anciens ducs d'Albe ont été détruites mais il est possible qu'il en reste des vestiges enterrés.

2006



Dans les années 90, le quai a été allongé par une structure en béton armé sur puits. Par ailleurs des rampes fixes en béton armé ont été réalisées en lieu et place des rampes mobiles des postes Ro-Ro. Le hangar Dezoums a été construit sur le terre-plein.

Des travaux de déroctage ont porté la profondeur à 6,80 m.

## 1.2 Une configuration actuelle du port qui menace l'activité commerciale

Les limites de tirant d'eau et de longueur admissibles de navires sont fixées par la capitainerie de Port-Vendres<sup>2</sup> : au maximum 155 m de longueur et 8 m de tirant d'eau. Ces valeurs sont adaptées aux moyens dont dispose le port, aux infrastructures, aux conditions météorologiques locales et aux navires qui y font escale.

Les principales caractéristiques techniques du port de commerce sont les suivantes.

Quai de la Presqu'île	Rampe Ro-Ro, 205 m de longueur et un tirant d'eau de 8 m
Quai Dezoums	Rampe Ro-Ro, 90 m de long et tirant d'eau de 5,70 m
Quais de la Douane / République	Tirant d'eau 8 m
Hangars	18 000 m <sup>2</sup>
Terminal conteneurs	9 000 m <sup>2</sup>
Terminal roulier	8 000 m <sup>2</sup>

<sup>2</sup> Capitainerie de Port-Vendres. Instruction sur le tirant d'eau et la longueur des navires admissibles au port de Port-Vendres. Mise à jour : février 2007.



### Le quai Dezoums n'est plus adapté à la taille des navires qui viennent à Port-Vendres



Fonctionnalités des différents quais du port de commerce

*Nota bene : le quai de la République est souvent nommé quai de la Douane dans sa partie Ouest*

Suite à l'évolution de la taille des navires, la rampe Ro-Ro au quai de la Presqu'île est actuellement deux fois moins large que la rampe des navires qui viennent à Port-Vendres. Elle n'est donc plus adaptée pour l'accueil de ce type de navires.

Par ailleurs, bien que le port dispose de trois quais, sur le plan fonctionnel, le quai Dezoums n'accueille plus de navires car sa longueur est insuffisante pour les navires de 155 m. La rampe Ro-Ro du quai Dezoums est donc également inadaptée à l'accueil de ce type de navires. Il n'est plus utilisé depuis 2005.

Ainsi, du fait de l'évolution des caractéristiques des navires Ro-Ro, le port de Port-Vendres n'est plus en capacité d'accueillir sur ce quai ce type de navires.

Compte tenu de la longueur limitée du quai Dezoums au regard de la taille actuelle des navires, le port fonctionne en pratique avec deux quais : le quai de la République et le quai de la Presqu'île. Or, plusieurs contraintes sont rencontrées au quai de la République :

- La présence des bâtiments portuaires en bord à quai limite fortement les manœuvres des poids lourds ou des engins de manutention. Cette configuration ralentit les opérations de manutention, ce qui participe à diminuer l'efficacité globale et la compétitivité du port.
- Cette configuration est également accidentogène pour le personnel assurant la manutention.
- Lorsque les navires de marchandises sont accostés au quai de la République, leur cheminée est orientée vers le centre-ville. Il paraît ainsi opportun de sortir ce type d'activité du centre-ville.
- Lorsque les navires de croisières accostent au quai de la République, les passagers débarquent sur un terminal dont la vocation première est la manutention de marchandises. Ainsi, les conditions d'accueil ne sont pas adaptées à l'accueil de



passagers, d'autant plus que le segment de marché visé par Port-Vendres est la croisière de luxe.

- Bien qu'une programmation des escales permette d'anticiper les escales de navires de commerce et de croisière, il arrive que pour des raisons météorologiques ou inhérentes aux croisiéristes, le quai de la République ne soit pas libre lorsqu'un navire de croisières souhaite y accoster. Or, sur ce type d'activité, il suffit de quelques indisponibilités pour que les croisières se détournent vers d'autres ports ; effectivement, quelques croisiéristes souhaitant avoir une grande flexibilité et disponibilité des postes à quais se sont d'ores et déjà détournés de Port-Vendres pour une seule escale en défaut.
- De plus, en conformité avec le Code ISPS6 (Code international pour la sûreté des installations portuaires), Port-Vendres a mis en application les normes de sûreté portuaire internationales dès 2006. La réglementation internationale de sûreté portuaire impose une délimitation des zones portuaires par des clôtures, ainsi que des entrées réglementées. Dans ce contexte, l'imbrication du port dans la ville et la multiplicité des activités rendent complexe la mise en œuvre de ces obligations réglementaires. L'application de cette réglementation vise également de pouvoir sécuriser les installations portuaires. Les dispositifs à mettre en place sont différents selon qu'il s'agisse d'un navire de marchandise ou un navire de croisière. La configuration actuelle du port rend difficile la sécurisation simultanée de ces deux activités. La configuration actuelle du port rend complexe la mise en application de la réglementation internationale portant sur la sûreté des ports, ce qui fragilise le trafic de marchandises et la Croisière à Port-Vendres.

### 1.3 Vers une diversification de l'activité du port de Port-Vendres

Du fait des conditions actuelles d'exploitation du quai de la République et des difficultés exposées précédemment, le projet de réhabilitation du quai Dezoums est une opportunité pour éloigner du centre-ville, le trafic de commerce et les nuisances induites et de requalifier le quai de la République en quai dédié à la croisière.

Le projet répond également à un enjeu de consolidation de l'attractivité du port vis-à-vis des opérateurs traditionnels en mettant en place des infrastructures en adéquation avec leurs besoins et attentes en termes de postes à quai et d'efficacité de manutention.

De plus, la stratégie de revitalisation de Port-Vendres doit se mettre en place en totale cohérence avec le système portuaire que souhaite promouvoir la région.

Compte tenu de son importance pour l'économie du Département et de Port-Vendres, le maintien de l'activité au port de commerce est vital. Ainsi, le Conseil Départemental a défini des orientations visant à renforcer et développer cette partie du port qui sont les suivantes :

- Assurer l'accueil des navires et sécuriser l'exploitation du port,
- Conforter et développer le port par une recherche de diversification des trafics (trafics RoRo, RoPax...) afin de faciliter l'adaptation future du port face aux évolutions du contexte économique,
- Renforcer la position de Port-Vendres et du Département dans le domaine de la logistique des fruits et légumes pour pérenniser les emplois dans ce domaine,

- Contribuer au développement de la croisière à Port-Vendres pour participer à l'attractivité du territoire,
- Définir un développement qui minimise les impacts sur l'environnement et les riverains,
- Rechercher un développement harmonieux du port, laissant sa place à chaque activité (plaisance, pêche, commerce).

## 1.4 Les trafics maritimes attendus

L'hinterland du port, les plateformes logistiques de proximité (Saint-Charles), la qualité de la main d'œuvre, la qualité des installations frigorifiques et de la conduite de la chaîne du froid, sont autant d'atouts en possession de Port-Vendres. Cependant ces atouts doivent être consolidés par des installations portuaires sécurisées et étendues, ce qui permettra de gagner en fiabilité et en qualité durant les escales des navires et d'accroître les espaces pour le traitement des opérations de manutention à quai.

Ces investissements doivent également permettre de traiter de nouveaux trafics en fonction des demandes des différents acteurs du marché, mais également de susciter l'arrivée de nouveaux trafics, par des actions commerciales ciblées des prospects potentiels.

À cet effet, deux scénarios de développement du port ont été comparés.<sup>3</sup>

### 1.4.1 Le scénario pessimiste

Le scénario pessimiste correspond à une consolidation des trafics existants pour le trafic fruitier.

- Les travaux permettent de mieux travailler les trafics historiques et plus particulièrement ceux du Maroc, mais aucun nouveau client n'est gagné.
- On ne constate pas d'augmentation du nombre d'escales.
- Les navires ont des coefficients de chargement qui s'améliorent nettement mais les volumes transportés ne nécessitent pas plus de navires.

**Tableau 1 Scénario pessimiste : prévisions de trafic (source : MLTC/SYSTRA, 2013)**

Scénario projet pessimiste	Trafic 2012	Trafic 2014	Trafic 2015	Trafic 2023	Trafic 2033	Trafic 2043	Trafic 2045 -2065
Tonnes	269 234	278 255	283 002	327 813	407 025	510 537	522 507
Nombre d'escales	100	100	100	100	100	100	100

<sup>3</sup> Se reporter à : la partie D 1. de l'étude d'impact : Étude économique et sociale.

### 1.4.2 Le scénario optimiste

Le scénario optimiste prend pour hypothèses que les trafics existants sont consolidés et renforcés en particulier ceux en provenance du Maroc pour lequel, tous les ans, une partie du volume transporté par la route via des camions frigorifiques est transférée sur le maritime en conteneurs reefer.

- On constate un report massif des volumes du Maroc en raison des nouvelles surfaces dédiées à ce trafic,
- On note également une augmentation importante du nombre d'escales dès 2023,
- Il est bien évident que les infrastructures actuelles ne permettront pas de recevoir 900 000 tonnes de fruits à l'horizon 30 ans. Cependant, il faut noter que les tonnages par origine ou destination restent tout à fait réalistes (123 000 tonnes de Turquie ou autre destination méditerranéenne auxquelles s'ajoutent 323 000 tonnes du Maroc et 412 000 tonnes d'Afrique de l'Ouest).

**Tableau 2 Scénario optimiste : prévisions de trafic (source : MLTC/SYSTRRA, 2013)**

Scénario projet optimiste	Trafic 2012	Trafic 2014	Trafic 2015	Trafic 2023	Trafic 2033	Trafic 2043	Trafic 2045 -2065
Tonnes	269 234	286 284	295 293	423 251	602 965	878 875	919 687
Nombre d'escales	100	100	100	128	129	169	177

### 1.4.3 Le scénario retenu

Le scénario choisi retient :

- Pour le trafic fruitier, un objectif de nombre d'escales annuelles entre 110 cargos et 150 cargos,
- Pour le trafic de croisière, un objectif de 50 escales dont 25 navires à quai et 25 en rade.

S'agissant des impacts environnementaux du développement du trafic, l'évaluation prendra en compte un nombre d'escales annuelles de 150 cargos et de 25 navires de croisière à quai (+ 25 en rade).

## 1.5 Les trafics routiers liés aux trafics maritimes

En situation actuelle (2015), les entrées et sorties des poids lourds dans le périmètre portuaire représentent quelque 27 826 mouvements annuels, soit une moyenne journalière annuelle (TMJA) de 110 mouvements ou encore une moyenne horaire annuelle de 9 mouvements.

En situation future, à l'horizon 2025, le trafic maritime passera de 100 à 150 mouvements annuels. En admettant un trafic PL promotionnel au trafic maritime (+ 50 %), à taille de navires comparables, l'évolution attendue est un trafic PL estimé à 41 739 mouvements annuels soit un TMJA de 166 mouvements ou encore une moyenne horaire annuelle de 13 mouvements.

**Tableau 3. Périmètre portuaire : entrées et sorties PL par mois et moyennes journalières annuelles en 2015 et évolution prévisible en 2025 (Source : CCI)**

Mois de référence	2015 Données CCI	2025 Évolution + 50 % / 2015
Janvier	2 885	4 327
Février	2 912	4 368
Mars	3 120	4 680
Avril	2 715	4 072
Mai	1 795	2 693
Juin	1 670	2 505
Juillet	1 552	2 328
Août	1 664	2 496
Septembre	2 125	3 188
Octobre	2 140	3 210
Novembre	2 630	3 945
Décembre	2 618	3 927
<b>Total</b>	<b>27 826</b>	<b>41 739</b>
<b>Moyenne journalière annuelle (TMJA)*</b>	<b>110</b>	<b>166</b>
<b>Moyenne horaire annuelle (07h00-20h00)</b>	<b>9</b>	<b>13</b>

\*sur base de 252 jours ouvrés en 2015 et 251 en 2025

A noter qu'en 2015, 6 navires de croisière ont fait escale comptabilisant 1 608 passagers et personnels et mobilisant 10 bus (excursions) et 11 taxis. Pour un objectif de 50 escales, on peut estimer le nombre de passagers à 12 860 impliquant l'utilisation de 80 bus et 90 taxis.

Le trafic PL emprunte l'avenue du Général Leclerc, puis la RD 914<sup>4</sup> qui rejoint la RD 900 au sud de Perpignan. Le tableau 4 donne les trafics de la RD 914 en trois points de comptage à l'ouest de Port-Vendres, le plus proche étant celui de Paulilles.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> La RD 914 (ancienne route nationale 114), représente l'axe structurant du département des Pyrénées-Orientales accédant à la partie sud du littoral puis à l'Espagne. D'une longueur de 48,5 km, il prolonge dans sa première partie la rocade de l'agglomération de Perpignan qu'il relie à la frontière espagnole en desservant, via le réseau routier départemental, les pôles touristiques et économiques de la plaine du Roussillon et du littoral catalan.

<sup>5</sup> Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales. 2014. Résultats des comptages de circulation. Mars 2015.

Points de comptage	PR	TMJA (véhicules / j) en 2014	TMJA estimé (véhicules / j) sans projet en 2025 **	TMJA estimé (véhicules / j) Avec projet de requalification en 2025 ***
Collioure	26+0610	10 140 *	14 036	14 086
Paulilles	32+0810	606	838	838
Cerbère-Frontière	48+0910	1 597	2 201	2 201

\* Part de PL = 4 %

\*\*Sur la base de l'augmentation constatée du trafic de 3,11 % sur les routes départementales en 2014, pris égal à 3 % dans le calcul estimatif.

\*\*\*On admet que l'ensemble du trafic PL induit par le port est à destination de Perpignan Sud ou au-delà.

En 2025, par rapport à la situation sans projet, le projet entrainerait donc une augmentation du nombre de poids lourds de 8,9 % sur la RD 914. *A contrario*, le report modal du routier sur la voie maritime permettrait de réduire sensiblement le nombre de poids lourds sur la RD 900 et l'A9 transitant entre l'Espagne et la France.

# Chapitre 2 Présentation du projet de requalification du quai Dezoums

---

## 2.2 Le programme des études du nouveau projet

Pour rappel, l'arrêté préfectoral du 27 mars 2009 autorisant la réalisation des travaux d'aménagement d'un quai mixte à l'anse des Tamarins a été annulé par jugement rendu le 18 février 2011, après avoir fait l'objet d'une ordonnance de suspension le 2 mars 2010.

Afin de bâtir un nouveau projet, un vaste programme d'études techniques et environnementales a été mené par le Conseil Départemental.

### 2.2.1 Étude d'évaluation économique et sociale du projet

Cette étude (SYSTRA / MLTC, mai 2013) comprend trois parties :

- Analyse documentaire et statistique sur la situation actuelle du port de Port-Vendres : indicateurs sociodémographiques, évolution des filières d'activités économiques et des flux de marchandises, projets de développement des infrastructures de transport et benchmark des ports potentiellement concurrents,
- Situation prospective à l'horizon de mise en service du projet : situation de référence ; estimation et quantification de l'activité future avec le Projet réalisé pour deux scénarios de projet,
- Impact socio-économique du projet : bilan socio-économique pour la collectivité et effets non-monétarisés sur l'emploi.

### 2.2.2 Nouvelle étude de conception technique du projet

L'étude de projet (Egis eau) démarrée en 2011 et finalisée en octobre 2013, comprend les parties suivantes :

- Programme de l'opération,
- Présentation du site,
- Données physiques (niveaux de la mer, vents, bathymétrie, géotechnique),
- Description du quai sur pieux,
- Phasage des travaux,
- Accostage des navires,
- Dimensionnement de la carapace du talus d'enrochements sous le quai,
- Coût global.



### 2.2.3 Études géotechniques

Le projet s'appuie sur l'ensemble de nouveaux sondages géotechniques (Ginger CEBTP) et de prospections géophysiques sur le site venant compléter les données précédentes (Fondasol).

### 2.2.4 Diagnostic structurel des infrastructures portuaires existantes

Un diagnostic structurel des infrastructures portuaires existantes en cours (quais, pontons, bollards, défenses, digue du môle abri...). Ce diagnostic est basé sur des reconnaissances terrestres, des investigations subaquatiques des ouvrages, des expertises géotechniques, des reprises de notes de calcul, et se prolonge par un suivi topographique.

### 2.2.5 Étude d'agitation

Une étude d'agitation dans le port de Port-Vendres, démarrée en 2010 et finalisée en février 2013 (Egis Eau). Cette étude a pour objectifs de caractériser l'état actuel d'agitation du port de Port-Vendres et d'évaluer, les incidences de ces aménagements sur l'agitation du port.

Cette étude est réalisée à l'aide d'un modèle numérique d'agitation portuaire.

Le calage du modèle (état initial) est réalisé sur la base des mesures de houles et d'agitation qui ont été effectuées au large et dans le port de Port-Vendres au cours de l'hiver 2010/2011, ainsi que sur la base de la bathymétrie actualisée avec un levé effectué en août 2011.

Au lancement de l'étude d'agitation en 2010, un collège d'experts, réunissant le CETMEF, la DREAL LR et la DDTM 66, a été chargé d'en valider le contenu scientifique et technique.

### 2.2.6 Étude d'impact

La présente étude d'impact sur l'environnement a démarré en 2012 en ce qui concerne l'analyse de l'état initial de l'environnement (Egis eau) dans une démarche interactive permettant de concevoir le projet en tenant compte des enjeux environnementaux.

L'étude d'impact a fait l'objet d'une demande de cadrage préalable auprès de l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation du projet. La DREAL Languedoc-Roussillon a adressé au CG 66 une note de cadrage de l'étude d'impact, en date du 27 décembre 2013.

L'étude d'impact s'appuie notamment sur plusieurs études spécialisées :

- Une étude des biocénoses marines dans le port de Port-Vendres comprenant des inventaires de la faune et de la flore sous-marine réalisés en plongée ainsi que des analyses physico-chimiques dans les sédiments marins (Créocéan, juillet 2012),
- Un inventaire des espèces marines protégées dans le port de Port-Vendres (Seaneo, novembre 2014), et une prospection du trottoir à Lithophyllum (Seaneo, juin 2015),
- Une étude du bruit ambiant en situation actuelle et future (Serial Acoustique). Cette étude comprend deux parties : une caractérisation de l'état initial du bruit environnemental à

l'aide de mesures du bruit pendant l'été 2012 et une modélisation des niveaux de bruit en situation future.

- Une étude de la faune et de la flore terrestre dans la zone d'influence du projet menée de décembre 2013 à novembre 2014 (Ecotone).
- Une étude paysagère définissant les caractéristiques du paysage avant, après construction des nouveaux ouvrages et pendant leur exploitation (photomontages).
- L'étude d'impact a pris en compte du bilan de la concertation qui s'est déroulée du 18 novembre au 15 décembre 2013.

## 2.3 Les objectifs

Le port de Port-Vendres est actuellement en mesure d'accueillir des cargos de 155 m de longueur et de 8 m de tirant d'eau, au niveau des quais de la République (gare maritime) et de la Presqu'île, en procédant à l'évitage du bateau dans différentes zones du port. Le port actuel ne dispose pas d'une zone d'évitage adéquate (zone d'un diamètre égal à deux fois la longueur du navire) et par conséquent, des aides à la manœuvre sont utilisées : mouillage, remorqueurs.

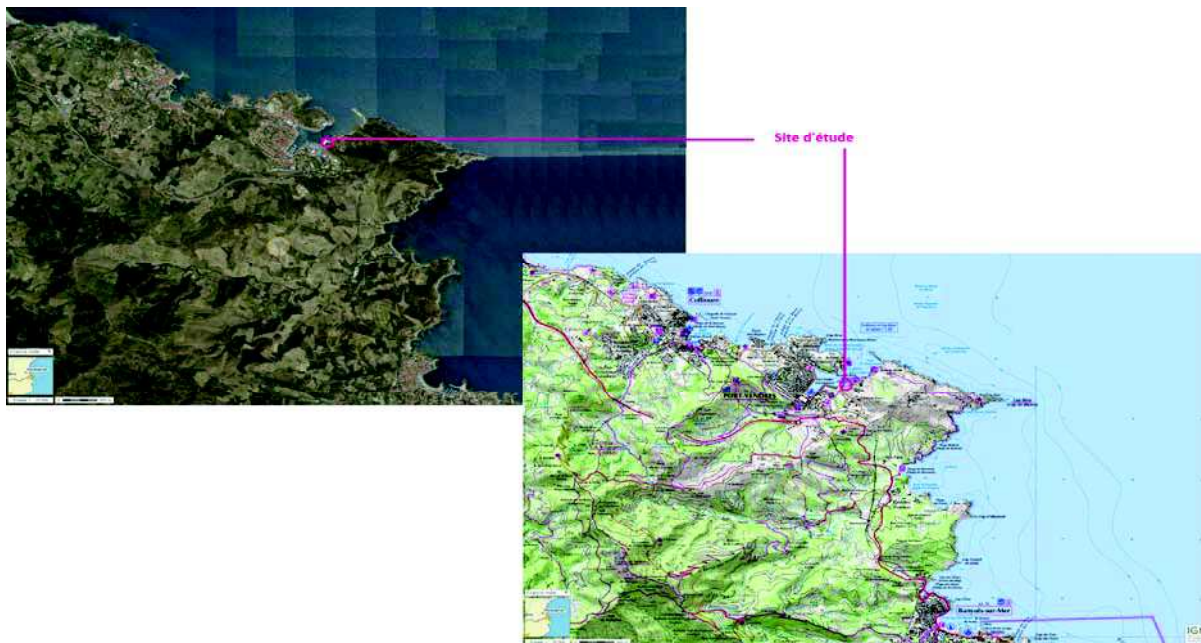
C'est pourquoi, l'objectif est de construire un quai destiné à :

- offrir un tirant d'eau de – 8 m,
- accueillir des navires de 155 m de long pour une largeur de 25 m (27 m pour Ro-Ro), soit un déplacement 25 000 t,
- et assurer le service d'une grue mobile pour le débarquement des marchandises.

## 2.4 Localisation du projet

Situé au Sud-est du département des Pyrénées-Orientales (66), à 30 km de Perpignan et à 20 km de l'Espagne, entre Collioure et Banyuls-sur-Mer, Port-Vendres est un port naturel en eaux profondes (de -16 m de profondeur à – 2 m) parfaitement abrité. Le port est logé dans une anse de la côte rocheuse des Albères, protégé des vents du Nord-Ouest (Tramontane) et du Sud-Est (vent d'Aval), les plus fréquents dans cette région, par des collines abruptes. Les principales activités du port sont le commerce, la pêche et la plaisance.

Figure 2. Situation du port de Port-Vendres



Le projet prévoit le **réaménagement d'un quai existant dans l'anse des Tamarins**, située à l'intérieur des limites portuaires du port de Port-Vendres. Définie par deux promontoires rocheux qui encadrent une petite plage de sable grossier, l'anse des Tamarins (*flèche jaune*) se situe dans la partie terminale du chenal d'entrée du port et constitue la dernière crique portuaire incluse dans le « port calme » en continuité avec la zone de commerce existante.

Figure 3. Localisation de l'anse des Tamarins, flèche jaune (Source : Google earth, 2014)





## 2.5 Situation de l'anse des Tamarins

Figure 4. L'anse des Tamarins et son environnement immédiat (Source : Google earth, 2014)





L'anse des Tamarins vue depuis la Redoute de Béar.

Au premier plan, le quai Dezoums et le hangar frigorifique Dezoums.

Au second plan, le quai de la Presqu'île avec un navire reefer à quai.

L'anse des Tamarins est encadrée, au Nord, par le pointement rocheux sur lequel est construit la Redoute Béar et au Sud, par les installations du port de commerce, le quai et le hangar Dezoums. (vue depuis le quai de la Quarantaine).







Plage de l'anse des Tamarins et ancien hôtel et ses annexes.  
(Vue depuis le quai Dezoums existant)



## 2.6 Les principales caractéristiques

Le projet comprend :

- Le dragage des fonds à – 9 m NH (tirant d'eau des navires de 8,00 m)<sup>6</sup>,
- La construction d'un quai d'une longueur de 170 m dont les caractéristiques figurent sur la page suivante,
- La construction d'un terre-plein d'une surface de 10 700 m<sup>2</sup>,
- L'équipement du quai avec la grue mobile existante ,
- La démolition des bâtiments annexes de l'ancien hôtel des Tamarins,

Figure 5. Tracé en plan du quai et du terre-plein associé (extrait du dossier de concertation, novembre 2013).



*Schéma de présentation du scénario de requalification du quai Dezoums avec le maintien des bâtiments de l'ancien l'hôtel, et la rampe Ro-Ro*

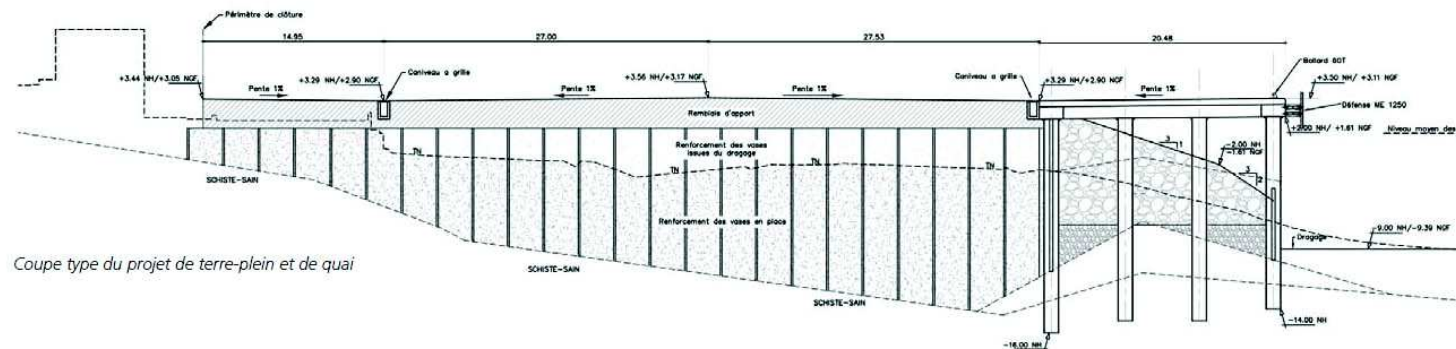
<sup>6</sup> D'après le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (Références Altimétriques Maritimes, 2012), le niveau des plus basses mers est de + 0,40 m NH, celui des plus hautes mers à + 0,83 m NH, et le niveau moyen à + 0,60 m NH. Avec un niveau des fonds garanti à - 9 m NH, la profondeur d'eau sera en moyenne de 9,60 m et au minimum de 9,40 m. Un marégraphe servi par le SHOM et entretenu par le Département est installé quai Jean Moulin et donne les informations de niveau d'eau.

### Principales caractéristiques techniques du projet

- Orientation • N 45° / N 225°
- Longueur • 170 m
- Structure
  - Tablier de 1,5 m d'épaisseur totale dont dalle en béton armé de 0,50 m d'épaisseur.
  - Quadrillage de poutres préfabriquées posées sur des chapiteaux fixé en tête de pieux.
  - Talus en enrochement pour limiter l'impact du projet sur l'agitation.
- Fondations
  - Fondations sur pieux de 1 200 mm de diamètre.
  - Ancrage des pieux au minimum de 2 m dans le schiste.
- Dragage
  - Dragage à la cote -9 NH.
  - Valorisation d'une partie des matériaux dragués envisagée dans le futur terre-plein
- Gestion des eaux
  - Reprise de l'exutoire du ravin des Tamarins et raccordement via un passage sous la plateforme.
  - Dispositifs de décantation-déshuilage dimensionnés pour une période de retour 2 ans (abattement 80 % des matières en suspension)



Implantation du projet de requalification du quai Dezoums (Source : Egis)



Coupe type du projet de terre-plein et de quai

Figure 6. Principales caractéristiques techniques du projet (novembre 2013).

# Chapitre 3 Description détaillée du projet

---

## 3.1 Le navire de projet

Le « navire de projet » est défini par sa longueur, sa largeur, son déplacement, son tirant d'eau et sa vitesse d'accostage.

### 3.1.1 Tirant d'eau

Actuellement, le tirant d'eau admissible dans le port est de 8 m. La grande majorité des navires reefers<sup>7</sup> de 350 000 à 600 000 pieds cubes calent entre 6,80 m et 8,30 m. Les feeders et les navires de croisière de moins de 160 m de long calent en général moins que les reefers car ce sont souvent des navires plus récents avec des carènes plus larges.

### 3.1.2 Longueur des navires

La longueur maximale des navires que peut recevoir le port est limitée à 155 m en raison de l'exigüité du plan d'eau et de la limitation du diamètre d'évitage.

### 3.1.3 Navire de projet retenu

Les caractéristiques suivantes ont été retenues pour le navire de projet :

- Longueur 155 m
- Largeur des navires Ro-Ro 27 m
- Largeur des autres navires 25 m
- Tirant d'eau 8,00 m
- Déplacement 25 000 t

---

<sup>7</sup> Navires frigorifiques transportant des produits alimentaires périssables (fruits, viandes, poissons...).

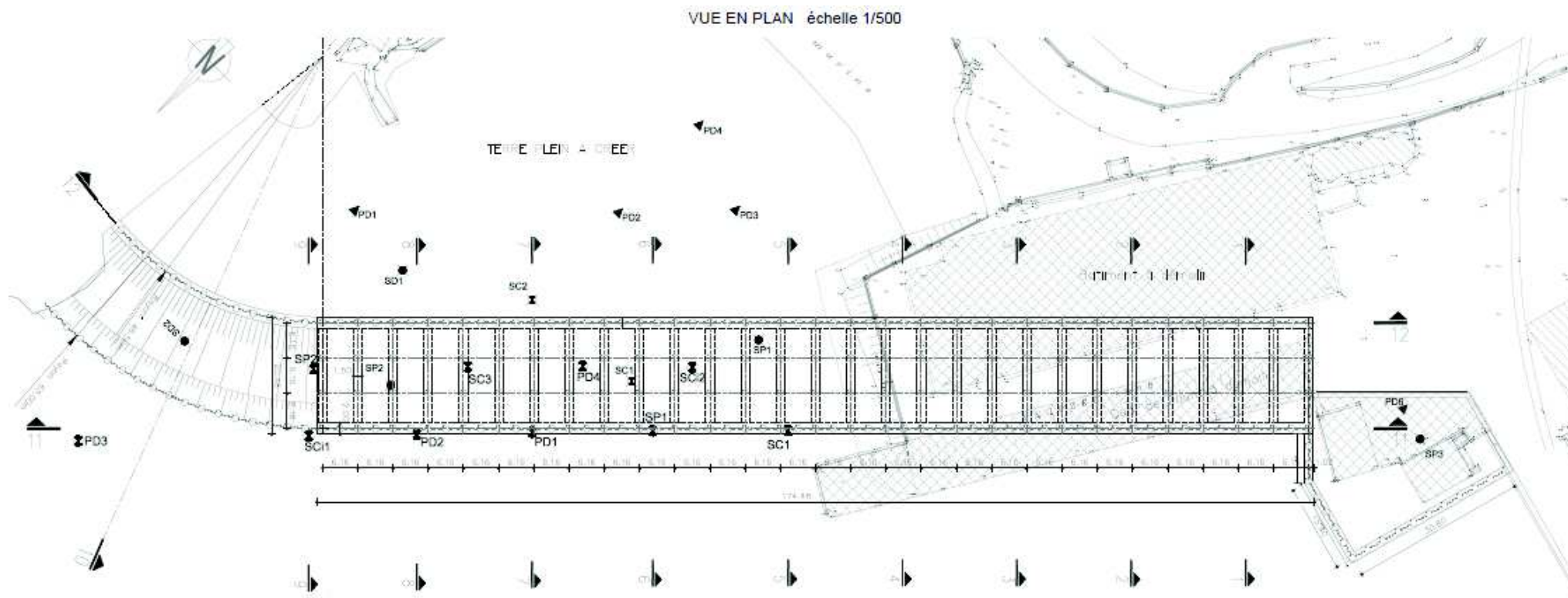
## 3.2 Le quai sur pieux

### 3.2.1 Implantation du quai

Le quai s'étendra depuis l'extrémité Est du quai de la Presqu'île jusqu'au fanal d'alignement selon une direction N45°- N225°.

L'implantation de la magistrale du futur quai a été déterminée en collaboration avec la station de pilotage et la communauté portuaire afin de ne pas engager le chenal d'accès. Elle a été définie expérimentalement, par la mise en place de quatre bouées permettant de matérialiser un navire de 25 m de largeur accosté au futur quai. La droite ainsi définie passe par le point d'intersection du quai de la Presqu'île et du quai Dezoums.

Figure 7. Vue en plan du quai (extrait du projet 2013)



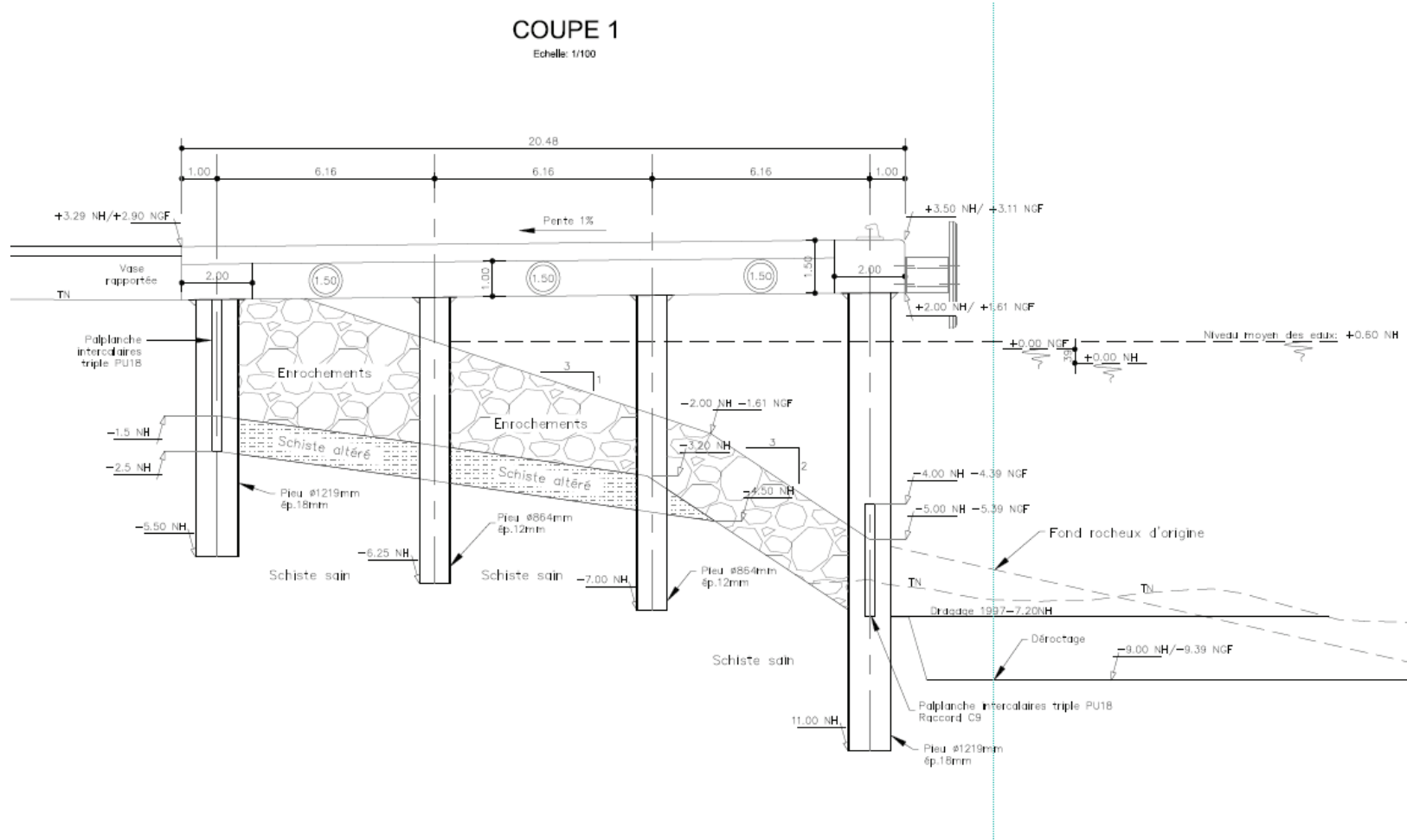
On remarque que cette orientation est perpendiculaire à la direction NW des vents dominants, la Tramontane qui souffle en moyenne un jour sur trois à Port-Vendres. Ce vent facilitera particulièrement l'accostage des navires. L'appareillage du quai par vent de tramontane, de certains bateaux non dotés de propulseurs avant ou arrière, nécessitera par contre le recours à un remorqueur.

### 3.2.2 Caractéristiques du quai

<b>Longueur</b>	La longueur utile du quai est fixée à 170 m. Elle est comptée par rapport à l'angle que le quai dessine avec le poste Ro-Ro. La position de l'extrémité du quai côté Est dépend donc de la géométrie du poste Ro-Ro. La structure retenue pour le quai, à base de rideaux mixtes, impose l'entraxe entre les pieux. La longueur totale est augmentée pour en tenir compte.
<b>Largeur</b>	Elle est d'environ 21 m.
<b>Profil en travers (Figure 8)</b>	<p>La largeur du quai dépend notamment du niveau garanti des fonds à -9 m NH) et de la pente du talus en enrochement qui protège le quai contre la houle. Le talus présente une pente variable permettant d'optimiser à la fois l'absorption des vagues et la largeur du quai :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre -9 m NH et -5 m NH, dans la zone où les vagues ne se forment pas, les palplanches verticales servent de butée de pied pour le talus en enrochements,</li> <li>• Entre -5 m NH et -2 m NH dans la zone immédiatement sous les vagues, la pente est de 3 pour 2,</li> <li>• Entre -2 m NH et 2 m NH, dans la zone où se forment les creux et les bosses des vagues, la pente est de 3 pour 1 et suivie d'une zone horizontale pour laisser déferler les vagues.</li> </ul> <p>Cette conception de talus a l'avantage de s'adapter à la variation de niveau du substratum. Il est possible de conserver le même profil de talus tout le long du quai.</p>



Figure 8. Profil en travers type du quai



### Hauteur du quai et prise en compte du changement climatique

Conformément à l'annexe IV de la circulaire du 27 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux<sup>8</sup>, le projet considère une élévation du niveau de la mer de 0,25 m en 2050.

Projections d'élévation du niveau moyen de la mer (en cm)  
par rapport aux niveaux de la fin du XX<sup>e</sup> siècle

HYPOTHÈSE	2030	2050	2100
Optimiste	10	17	40
Pessimiste	14	25	60
Extrême	22	41	100

L'étude d'agitation indique pour la houle de direction N20, une hauteur d'agitation moyenne entre 1,50 m et 1,75 m au niveau du futur quai des Tamarins pour un niveau d'eau pris à + 0,60 m NH. Cette hauteur d'agitation mesurée entre le creux et la crête des vagues correspond à une hauteur de crête de 1,16 m environ ( $2/3 H_s$ ). On considère une surcote de 0,25 m d'adaptation au changement climatique. Le niveau bas de la poutre bord à quai doit donc être de l'ordre de  $0,60 \text{ m} + 0,25 \text{ m} + 1,16 \text{ m} = 2,01 \text{ m NH}$ .

Pour que le talus en enrochement puisse remplir son rôle d'atténuateur de houle, il faut que le bas de la poutre bord à quai et le haut du talus en enrochement soient calés au-dessus des vagues. L'épaisseur minimale du quai (dalle + poutraison) est de 1,50 m. Le niveau bas de la poutre bord à quai est calé à 2 m NH permettant le passage sous le quai de crêtes de vagues de 1,40 m au-dessus du niveau moyen. Le calage de la plate-forme est donc fixé à 3,50 m NH (soit 3,11 m NGF).

### 3.2.3 Principe de conception

#### Prise en compte des caractéristiques géotechniques

Le principe de conception a été dicté par la prise en compte des caractéristiques géotechniques du site. Les différents sondages effectués<sup>9</sup> au droit du futur quai, montrent en effet la prédominance de vase de faible portance. Les horizons successifs reconnus sont de haut en bas : des dépôts de vase sableuse et de sable plus ou moins vasard ; une couche de fracturation et d'altération ; le schiste sain.

Plus à l'intérieur, soit au droit du futur terre-plein, les sondages de 2011 confirment les résultats des sondages précédents et permettent de préciser les épaisseurs et les caractéristiques des différents sols et notamment des vases.

<sup>8</sup> NOR : DEVP1119962C

<sup>9</sup> Les sondages géotechniques sont décrits dans la partie « analyse de l'état initial de la zone [...] pages 82 et suivantes.

Ainsi, près du rivage, l'épaisseur de matériaux vasards et sableux est bien supérieure à ce qui était attendu, de l'ordre de 8 m de vase environ alors qu'on pouvait s'attendre à un rocher très proche correspondant au fond de la baie.

En conséquence, les contraintes identifiées sont différentes selon la zone du projet :

- Sous le futur terre-plein, les vases en l'état seraient poinçonnées sous les charges réparties très importantes. D'éventuelles déformations à long terme seraient réparables et pourraient être tolérées. La purge complète conduirait à extraire des volumes importants de vases à traiter et à évacuer hors du site. Par ailleurs, il existe un risque de déstabiliser les infrastructures et bâtiments avoisinants (hôtel des Tamarins, route). En conséquence, la faisabilité technique passe, dans cette zone, par un **traitement des vases en place** (cf parag. 1.4.5.).
- Sous le futur talus, les charges sont moins importantes mais aucune déformation de long terme ne peut être tolérée. En effet le talus serait très difficile à réparer une fois le tablier réalisé. La solution consiste à purger les vases et à les remplacer par un matériau poreux pour absorber les vagues au mieux. Les volumes à purger sont limités.
- À l'avant du quai projeté, la vase n'est pas un bon terrain pour envisager la butée de pied du talus dans de bonnes conditions.

#### La technique retenue

Le principe de conception consiste donc à séparer **les trois zones par deux rideaux mixtes** :

- un à l'arrière du quai, sur toute la hauteur,
- et un à l'avant, à partir de - 4 m NH jusqu'au fond, en pied du talus.

Les rideaux sont constitués de tubes en acier de 1 219 mm de diamètre et de palplanches intercalaires.

À l'arrière du quai, la zone est donc confinée pour envisager un traitement des vases par *soil-mixing* (d'autres variantes de traitement sont envisageables).

Sous le talus, les vases seront purgées. Le rideau servant de butée de pied autorise à réaliser cette purge à un niveau plus bas que la cote de dragage à l'avant.

Un troisième rideau mixte permet de fermer le quai au niveau du raccordement avec les postes Ro-Ro.

### 3.2.4 Fondation du quai

Le quai sera fondé sur quelques **220 pieux** de diamètre 1 219 mm. L'interprétation des sondages géotechniques réalisés en 2000, conclut à un ancrage des pieux au minimum de 2 m dans le schiste sain. Ce dernier est très dur et les racines des pieux seront donc forées.

### 3.2.5 Tablier du quai

Le tablier aura une épaisseur minimale de 1,50 m pour permettre l'ancrage des armatures en provenance des pieux.

Le tablier est conçu pour pouvoir, pour l'essentiel, être préfabriqué. Il est constitué par une série de 29 portiques perpendiculaires à la magistrale du quai, qui portent une dalle en béton armé de 0,50 m d'épaisseur.

Les poutres sont préfabriquées, de section 1,50 m x 1,00 m, de portée entre axes des pieux 6,16 m. Les poutres préfabriquées seront posées sur des chapiteaux, en béton armé ou métallique, fixés en tête des pieux. La dalle sera réalisée en posant des prédalles participantes préfabriquées de 0,30 m d'épaisseur sur lesquelles sera coulée en place la dalle de continuité de 0,20 m d'épaisseur.

### 3.2.6 Le poste Ro-Ro

Le projet étudie la faisabilité d'un unique poste Ro-Ro fonctionnant avec le quai de la Presqu'île dragué, accueillant des navires de 8 m de tirant d'eau. Les dimensions du poste sont les suivantes :

- Largeur des plans inclinés : 30 m
- Longueur des plans inclinés : 5 m
- Pente des plans inclinés : 12,5 %
- Niveau supérieur du plan incliné : 0,75 m au-dessus du niveau moyen de la mer
- Niveau inférieur du plan incliné : + 0,525 m NH, pente 12,5 % et longueur 5 m

### 3.2.7 La protection du talus par des enrochements

Le talus sous le quai ainsi que le talus au-delà du quai se raccordant sur le fanal à l'Est seront protégés par une carapace en enrochements posée sur une couche filtre.

Le poids des blocs est dimensionné en fonction des caractéristiques de la houle en retenant la hauteur moyenne des 10 % des plus grandes vagues,  $H_{1/10} = 1,27$  m et  $H_{1/3} = 1,27 H_s$ , avec  $H_s = 2,15$  m, soit  $H_{1/10} = 2,80$  m.

Le poids des blocs de la carapace est déterminé suivant la formule de Hudson.

- Poids des blocs de la carapace 1 t à 3 t
- Épaisseur de la carapace 2,10 m
- Poids des blocs de la sous-couche 100 kg à 500 kg
- Épaisseur de la sous-couche 0,60 m
- Épaisseur totale de la protection 2,70 m

Les enrochements seront extraits dans une carrière autorisée de roches massives calcaires située à moins de 50 km de Port-Vendres. Ces roches offrent une densité exceptionnelle de 2,75 t/m<sup>3</sup>. Cette carrière possède tous les équipements nécessaires à la production et au contrôle de blocs de classe A.

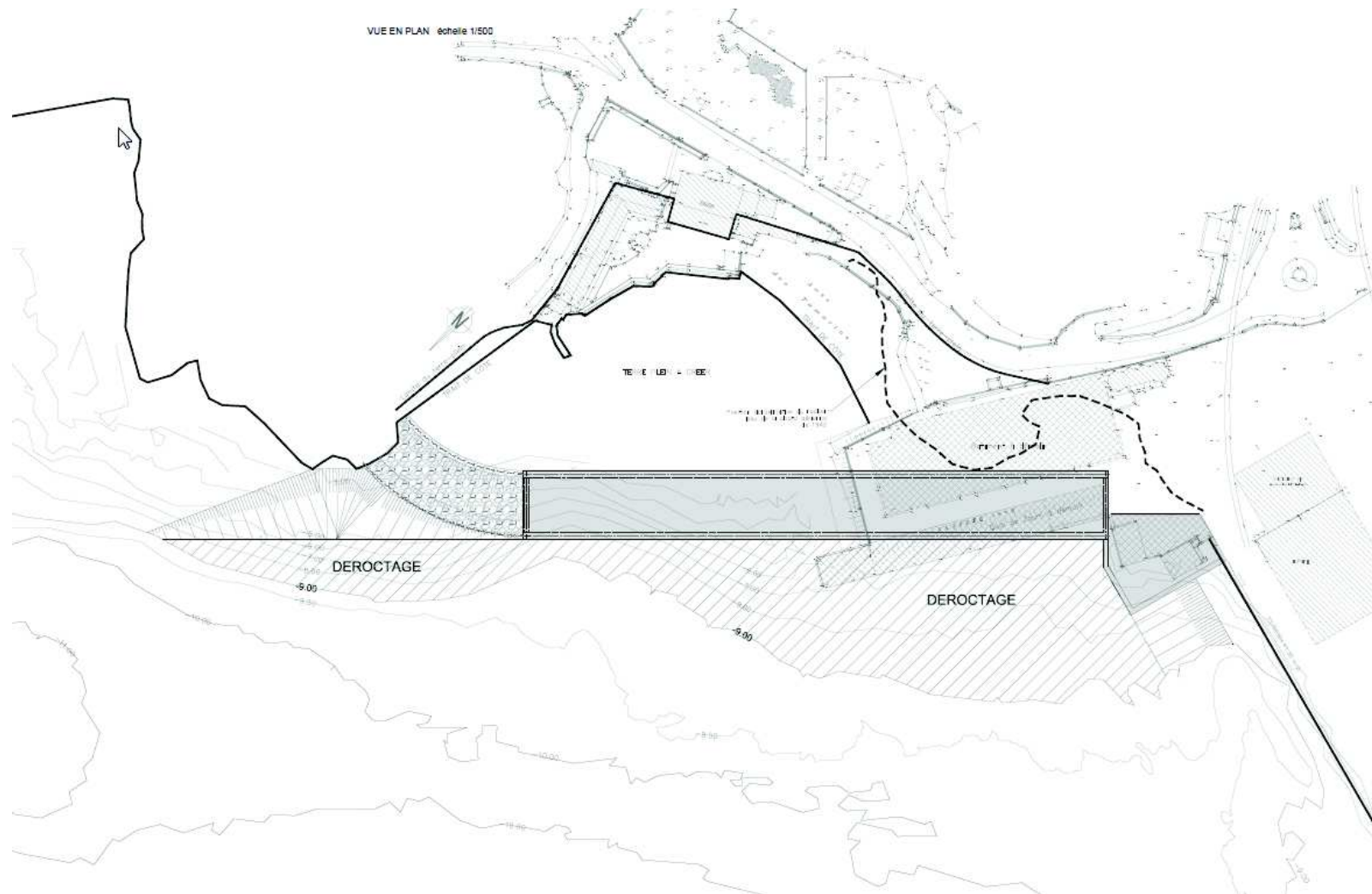
### 3.3 Les dragages et purges

Le niveau des fonds sera garanti à – 9 m NH.

**Il est important de noter que le projet est conçu avec le double rideau de pieux et palplanches (cf 5.2.3.) de manière à pouvoir confiner tous les matériaux de dragage (vases, sables vaseux et matériaux issus du déroctage) qui seront réutilisés pour constituer le remblai nécessaire à la construction du terre-plein. En conséquence, il n'y aura aucune immersion en mer des matériaux de dragage ou de déroctage.**

Pour confiner l'anse des Tamarins, les rideaux de palplanches intercalaires seront d'abord installés de manière à ce que leur partie supérieure dépasse de 1 m au-dessus du plan d'eau, assurant une enceinte étanche pour y déposer les matériaux. À la fin de l'opération, lorsque les matériaux seront décantés, la partie supérieure sera découpée à la hauteur nécessaire pour assurer la butée de pied du talus en enrochement.

Figure 9. La zone à draguer et dérocter (hachuré)





### 3.3.1 Purge de la vase entre les deux rideaux mixtes

La purge de la vase, entre les deux rideaux mixtes, sera opérée jusqu'à -13 m NH au maximum (coupe 9). La vase sera enlevée à l'aide d'une grue équipée d'un godet ou d'une benne preneuse manipulée depuis une barge. La vase sera déposée dans l'anse à combler au point le plus éloigné du premier rideau pour ne pas ajouter de poussée à ce dernier.

### 3.3.2 Dragage des matériaux meubles

Le volume de matériaux meubles à draguer est estimé à 17 000 m<sup>3</sup>. Le dragage sera entrepris à l'aide d'une pelle montée sur barge et équipée d'une benne « environnementale » permettant de remplir la barge (sans surverse), puis de déposer les matériaux dans l'enceinte. Contrairement à un dragage hydraulique, cette méthode permet de réduire les volumes d'eau à décanter dans l'enceinte de réception des vases (eau contenue dans les vases).

### 3.3.3 Déroctage à la cote – 9,00 m NH dans la zone Dezoums

Les matériaux issus du déroctage représentent quelque 5 000 m<sup>3</sup>. Ils seront directement déversés dans la zone confinée et contribueront au comblement de l'anse pour préparer le terrain du futur terre-plein.

Les entreprises qui répondront au marché des travaux proposeront une solution adaptée aux conditions géotechniques du site et à la protection de l'environnement.

Le déroctage des fonds sous-marins par l'utilisation de charges explosives, imposant la réalisation de forages exécutés le plus souvent à partir d'une plateforme maritime, sera interdit en raison des impacts possibles sur la faune sous-marine.

Les solutions employées pourront être :

- Une pelle équipée avec un brise-roche hydraulique monté sur barge plus pelle équipée d'un godet ou pelle araignée pour récupérer les déblais,
- Une drague à désagrégateur, soit une drague aspirante dont l'élinde est munie d'un outil rotatif (cutter) qui déstructure les matériaux à draguer, y mélange de l'eau avant d'aspirer la mixture dans la conduite aspiratrice.

### 3.3.4 Le traitement des vases par soil mixing

Les variantes de purge complète pour traitement hors d'eau et/ ou évacuation en décharge ne paraissent pas faisables.

Le volume de vases draguées est remis en remblai dans l'anse par déversement. L'ensemble des vases en place sous l'emprise du terre-plein (48 000 m<sup>3</sup>) et des vases apportées par le dragage (17 700 m<sup>3</sup>) seront traitées.

Différentes techniques ont été envisagées. On considère que les techniques de *soil mixing* apportent aujourd'hui les meilleures garanties de faisabilité. Le détail du renforcement du terre-plein (et notamment le phasage) reste à étudier plus finement.

### **Les diverses techniques de soil mixing**

Elles permettent la réalisation in situ d'éléments constitués par le sol en place mélangé de façon mécanique avec un matériau d'apport. Le matériau d'apport est généralement un liant dont le choix et le dosage permettent d'obtenir les caractéristiques hydrauliques ou mécaniques requises par le projet.

Les divers procédés comportent généralement trois étapes de réalisation : destructuration mécanique du terrain en place, incorporation et homogénéisation du mélange. Ces techniques ne produisent pas ou très peu de déblais.

Les éléments ainsi réalisés peuvent être soit des colonnes, soit des panneaux ou même des éléments continus (tranchées).

L'un des procédés consiste à réaliser dans le sol des tranchées de sol mixé avec un liant. Les tranchées de mélange sol-ciment sont réalisées au moyen d'une trancheuse spécialement conçue afin de ne pas extraire de terrain, pouvoir incorporer un liant et effectuer le mélange sol-liant en place. Le liant peut être introduit soit sous forme pulvérulente (voie sèche) soit sous la forme d'un coulis préalablement préparé (voie humide). Dans le cas présent, la voie humide sera utilisée pour éviter tout envol de poussières, compte tenu des caractéristiques de vent du site (tramontane fréquente et forte).

## **3.3.5 L'aménagement du terre-plein**

### **3.3.5.1 Réseau pluvial**

Le quai disposera, d'une pente suffisante pour diriger les eaux pluviales vers les caniveaux à grille disposés le long du quai, et sur le terre-plein.

Le réseau pluvial comprendra un dispositif de type décanteur – déshuileur avant le rejet des eaux dans le port (Figures 10 et 11). Il sera dimensionné pour une période de retour de 2 ans et pour un abattement de 70 % des matières en suspension. Il sera de type particulière lamellaire à structure « nid d'abeilles » protégé par un déversoir d'orage avec régulateur de débit.

Le rejet se fera dans les enrochements au Nord du quai en béton.

Figure 10. Réseau pluvial du terre-plein.

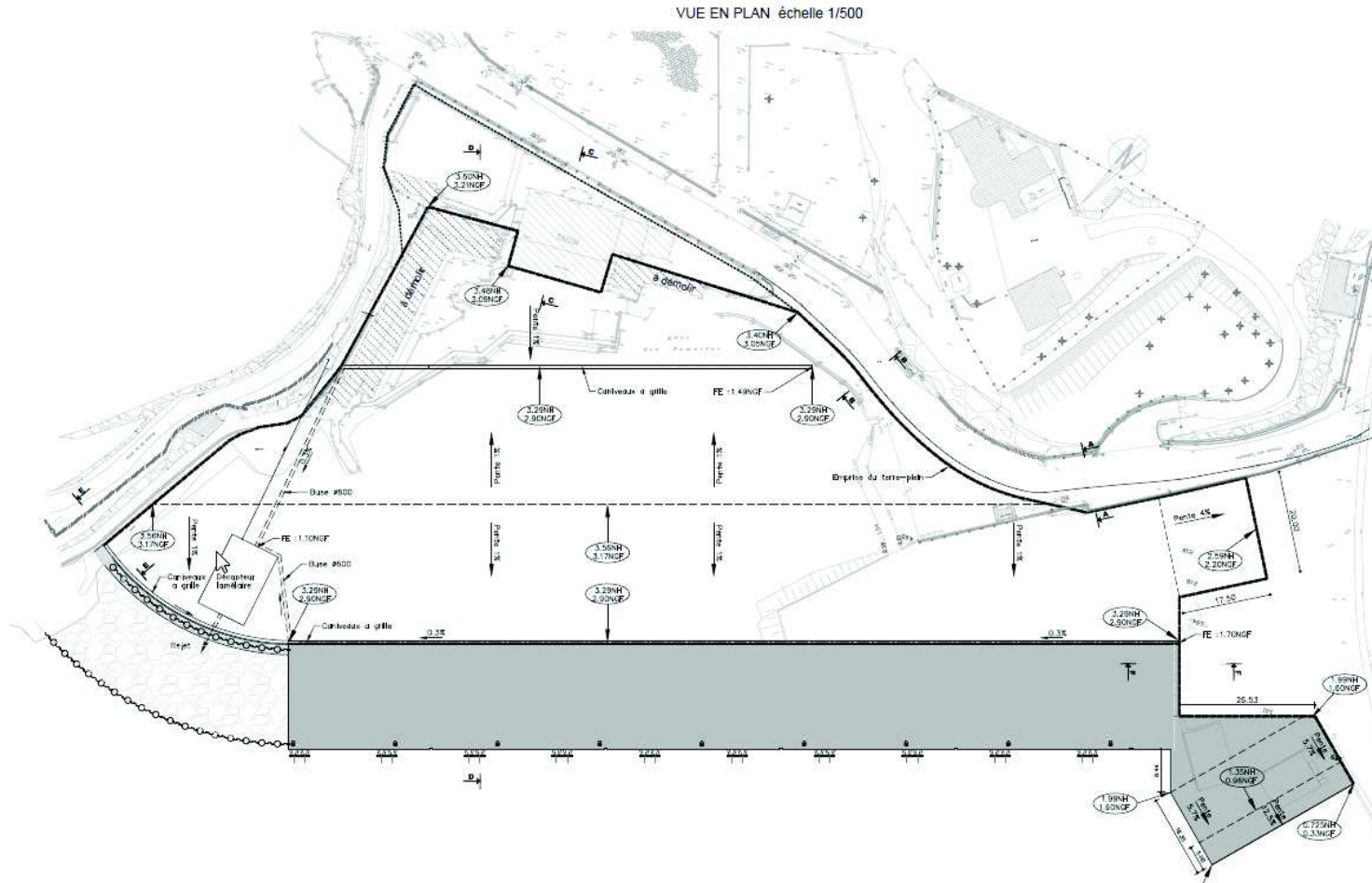
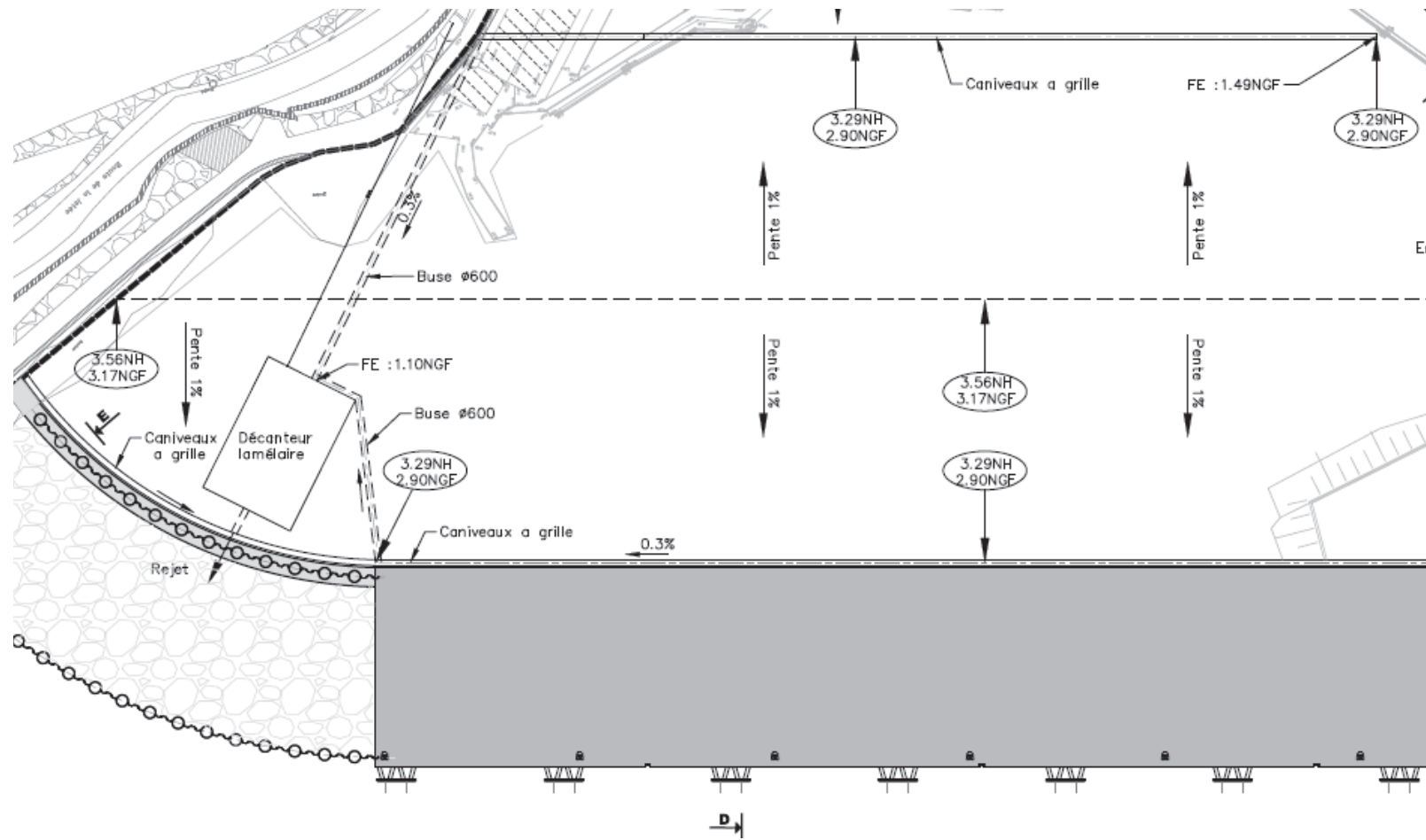


Figure 11. Réseau pluvial sur le terre-plein et dispositif de type décanteur – déshuileur avant le rejet des eaux traitées dans le port.



### 3.3.5.2 Réseau des eaux usées

Deux solutions sont envisagées :

Le pompage des eaux grises et noires par des entreprises spécialisées, la prestation étant commandée et payée directement par le navire,

Le raccordement des eaux usées à la station d'épuration en fonction de leur qualité et du respect de la réglementation.

### 3.3.5.3 Réseau électrique

L'alimentation électrique de la grue sera réalisée.

L'alimentation des navires par le courant quai (en lieu et place des générateurs diesel) est examinée dans le cadre du projet. Dans un premier temps, les réservations des gaines, fourreaux et bornes seront réalisées sur le quai Dezoums.

### 3.3.5.4 Éclairage

Un éclairage périphérique est envisagé, permettant à la fois la surveillance sécuritaire, et également le travail de manutention.

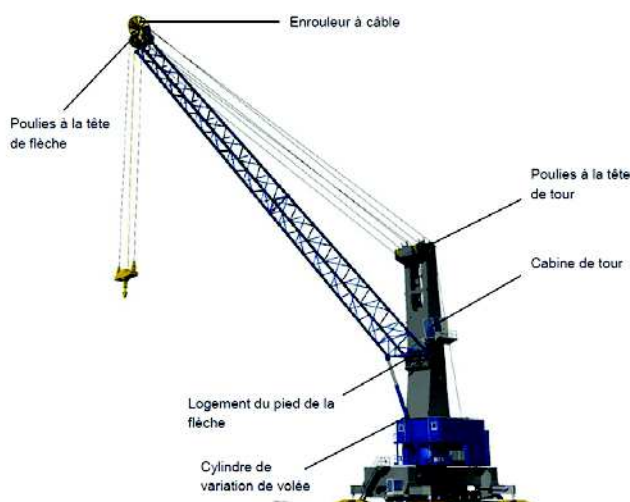
### 3.3.5.5 Clôture des installations

Une clôture sera disposée au bord de la route. Elle respectera les caractéristiques ISPS.

## 3.3.6 La grue mobile portuaire

Le port de Port-Vendres dispose d'une **grue portuaire mobile automotrice** sur pneumatiques en remplacement de la précédente grue portuaire réformée en 2008. Cette grue moderne permet de sécuriser et d'améliorer les conditions de déchargement des navires. Livrée début septembre 2013, elle est installée sur le quai de la République face à la gare maritime. Elle peut se déplacer dans l'enceinte du Port de Commerce.

La grue mobile achetée par la CCI avec l'aide financière de la Région et du Département appartient au groupe des grues pivotantes à variation de volée. Elle se déplace sur un châssis monté sur pneumatiques jusqu'à son lieu d'utilisation. Elle possède un entraînement diesel-électrique.



Le point d'articulation élevé de la flèche sur la tour permet un positionnement très proche de la grue près du navire, sans mettre en danger la charge et la superstructure du navire, ni les composants de la grue.

- Grue mobile automotrice sur pneumatiques, poids : 420 t
- Portée maximale : 51 m
- Hauteur maximale, flèche relevée : 90 m
- Capacité de levage conteneur à 41 m de portée : 41 t
- Largeur d'encombrement pendant ses déplacements, patins relevés : 15 m



### 3.4 Bilan des matériaux

Mouvements	Volumes (m <sup>3</sup> )	Commentaires
<b>Matériaux de démolition</b>	<b>nd</b>	
Démolition des annexes de l'ex-hôtel des Tamarins et de l'ancien quai Dezoums	nd	Évacués en dehors du site pour être recyclés. Utilisation possible de certains matériaux pour faire des agrégats
<b>Déblais</b>	<b>35 500</b>	
Déroctage	5 000	Réutilisés à la base des enrochements du talus et en remblais.
Dragage de vase devant le quai et purge sous le talus	17 000	Réutilisés pour comblement de l'anse
Déblai du terre-plein actuel	12 000	Réutilisés pour le remblai du terre-plein
Dépose d'enrochement sur site	1 500	Réutilisés à la base des enrochements du talus.
<b>Remblais</b>	<b>54 300</b>	
Apport de matériaux de carrière auto-plaçant pour la substitution en début de chantier	3 700	Matériaux apportés par camions depuis une carrière extérieure du site Utilisation éventuelle des matériaux stockés lors de la réalisation des travaux de la RD 914
Carapace en enrochements de carrières	12 300	
Remblai complémentaire pour le terre-plein	1 400	
Talus sous la carapace	3 500	Provenance : enrochements récupérés sur site (1 500 m <sup>3</sup> ) et d'une partie des produits de déroctage (2 000 m <sup>3</sup> )
Comblement de l'anse et rehaussement du terre-plein	33 400	Provenance : vase extraite (17 000 m <sup>3</sup> ), une partie des produits de déroctage (3 000 m <sup>3</sup> ), réutilisation du déblai du terre-plein actuel (12 000 m <sup>3</sup> ), et matériaux d'apport (1 400 m <sup>3</sup> ). Utilisation éventuelle des matériaux stockés lors de la réalisation des travaux de la RD 914

## 3.5 Zones de chantier et de stockage des matériaux

### 3.5.1 Zones de chantier

Les zones de chantier sont circonscrites :

- Pour la partie terrestre, aux limites indiquées sur la photo suivante (en rouge) qui sont circonscrites, d'ouest en est, à la partie basse de la falaise, à la façade de l'ancien hôtel des Tamarins, à la route d'accès et au terre-plein portuaire,
- Pour la partie maritime, à l'anse des Tamarins elle-même, à l'emprise des pieux supportant le quai, du talus d'enrochements et du poste Ro-Ro (en bleu) et à la zone de dragage / déroctage (en orange).

Figure 12. Zones de chantier



### 3.5.2 Zones de stockage des matériaux et des engins de chantier

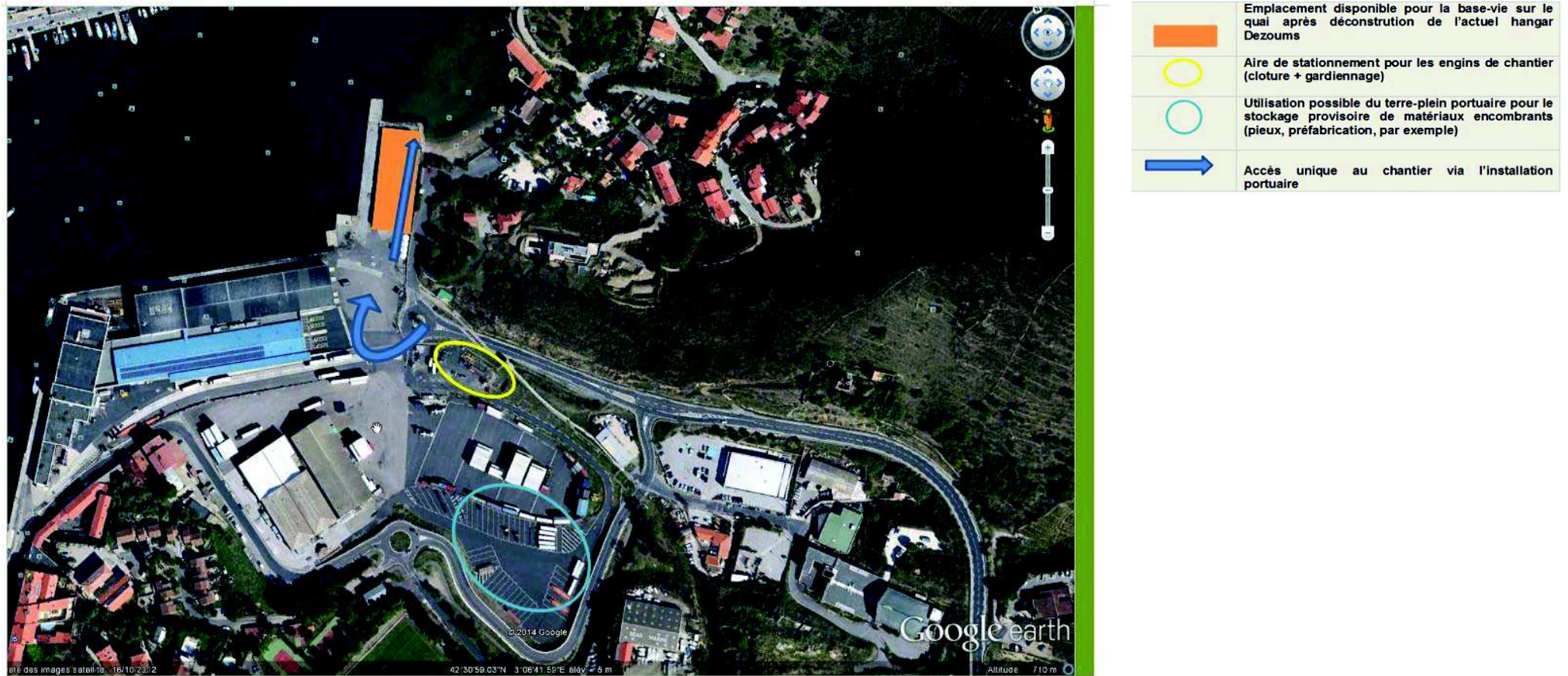
Les matériaux à stocker provisoirement sont les suivants :

- Les matériaux de démolition de l'actuel quai Dezoums qui pourront être réutilisés pour le comblement de l'anse ou évacués à l'extérieur de Port-Vendres.
- Les enrochements nécessaires à la construction du talus du quai,
- Les pieux destinés à soutenir le quai,
- Les éléments préfabriqués qui nécessiteront une aire de préfabrication et le stockage des éléments préfabriqués (poutres, prédalles) avant leur mise en œuvre.

Sont également prévus une aire de stationnement des engins de chantier ainsi qu'un espace réservé à la base-vie (bureaux, salle de réunion, toilettes).

Toutes les zones de stockage et de chantier ont été choisies sur les espaces anthropisés à vocation portuaire. Le secteur situé à l'est de l'anse des Tamarins, ne sera pas concerné.

Figure 13. Zones de stockage des matériaux et des engins de chantier



# Chapitre 4 Phasage des travaux

---

## 4.1 Planning général

Les travaux sont présentés par phases correspondant à des tâches homogènes. Le phasage réel sera mis au point par l'entreprise en fonction des méthodes retenues, mais la plupart des phases seront réalisées en même temps et en différents lieux du site. Les contraintes fortes sont :

- La durée de mise en place des 200 pieux, de l'ordre d'un an,
- La réalisation de la purge des vases dans l'anse avant remblaiement important contre le rideau, donc avant le déroctage et dragage à l'avant. Ceci pour ne pas surcharger excessivement le rideau arrière dans la phase de purge,
- La réalisation du talus en enrochements avant la mise en place des poutres préfabriquées pour pouvoir descendre verticalement tous les enrochements.

Les autres travaux pourront être menés en parallèle, dans **un délai global de l'ordre de deux ans**.

L'enchaînement et la durée indicative des différentes phases sont présentés sur le planning du tableau 6.

**Tableau 6 Planning général indicatif des travaux**

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Démolition du hangar et du quai Dezoums	■																							
Réalisation des rideaux mixtes et des pieux		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
Substitution de la vase entre les deux rideaux mixtes et réalisation du talus en enrochements														■										
Travaux de génie civil : préfabrication poutres, prédalles										■	■	■	■											
Travaux de génie civil : Mise en place et bétonnage														■	■	■	■	■	■	■				
Dragage et déroctage / comblement à l'arrière															■	■	■	■	■					
Travaux annexes de génie-civil*																								
Terre-plein																				■	■			
Poste Ro-Ro																				■	■			
Équipements du quai																				■				
Démolition annexes de l'hôtel (pm, à définir par l'écologue)																				■				

\* Construction des murs de soutènement de la rampe et du terre-plein côté quai de la Presqu'île. Construction du mur de soutènement du terre-plein contre le bâtiment principal de l'hôtel des Tamarins pour permettre sa conservation



## 4.2 Déconstruction et reconstruction du hangar frigorifique Dezoums

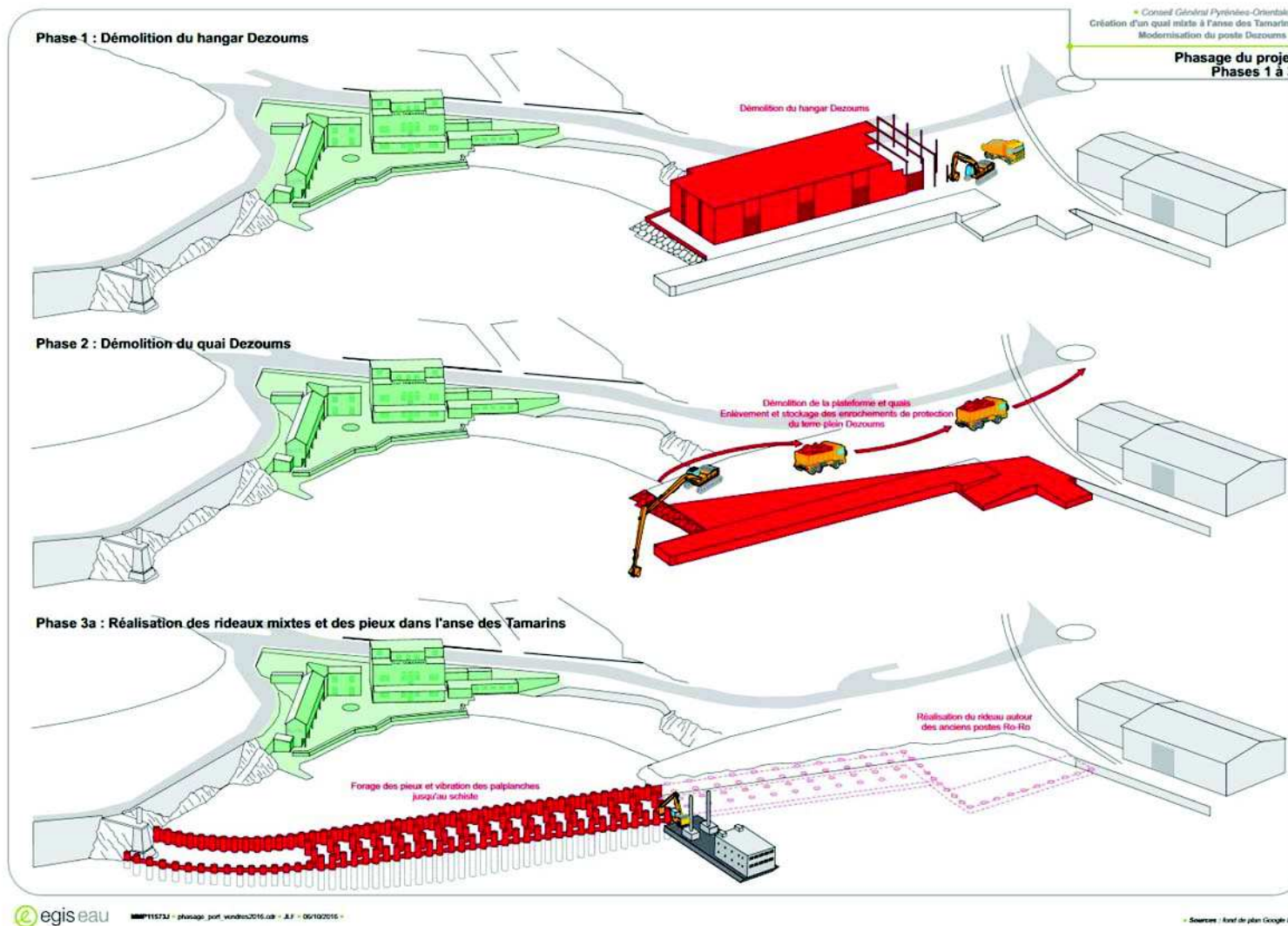
<b>Moyens</b>	Démolition à la pelle ou à la pince, chargement des camions à la pelle. Les produits de démolition seront évacués pour être traités et recyclés.
<b>Délai</b>	1 mois en temps masqué par rapport aux autres phases.

## 4.3 Démolition du quai Dezoums existant

- Démolition de la plateforme en béton armé et des travées en poutres précontraintes,
- Enlèvement des enrochements de protection du terre-plein Dezoums et stockage sur terre-plein Dezoums,
- Déblai du remblai du terre-plein actuel dans l'emprise du quai,
- Démolition des puits d'appui de la plate-forme en béton armé,
- Démolition des chevêtres d'appui (extension des ducs-d'Albe),
- Démolition du retour en mur poids (caissons en béton armé remblayés) à l'exception du radier et gros béton de fondation,
- Démolition des ducs-d'Albe,
- Déblai du remblai du terre-plein actuel dans l'emprise du quai.

<b>Moyens</b>	Démolition à la pelle ou à la pince, depuis la terre ou depuis une barge, chargement des camions à la pelle. Les produits de démolition seront évacués pour être traités et recyclés.
<b>Délai</b>	1 mois en temps masqué par rapport aux autres phases.

**Page suivante : Figure 14. Phasage du projet (phases 1 à 3a)**



## 4.4 Réalisation des rideaux mixtes et des pieux

### 4.4.1 Nature des travaux, moyens et délais

- Vibration des pieux jusqu'au schiste altéré,
- Forage de la base du pieu,
- Ferrailage et bétonnage des pieux sur toute la hauteur à l'avancement,
- Vibrofonçage des palplanches jusqu'au schiste altéré (ancrage de 0 m à 0,50 m dans le schiste altéré selon le degré d'altération).

**Moyens** : Le forage de la base des pieux sera fait par trépannage ou par outils de forage (cluster marteau fond de trou, au choix de l'entreprise). Dans tous les cas, le bruit aérien perçu est limité, le travail ayant lieu en profondeur.

**Délai** : 1 pieu par jour soit 200 jours ouvrables de travail. L'atelier pieux travaillera en parallèle des autres ateliers.

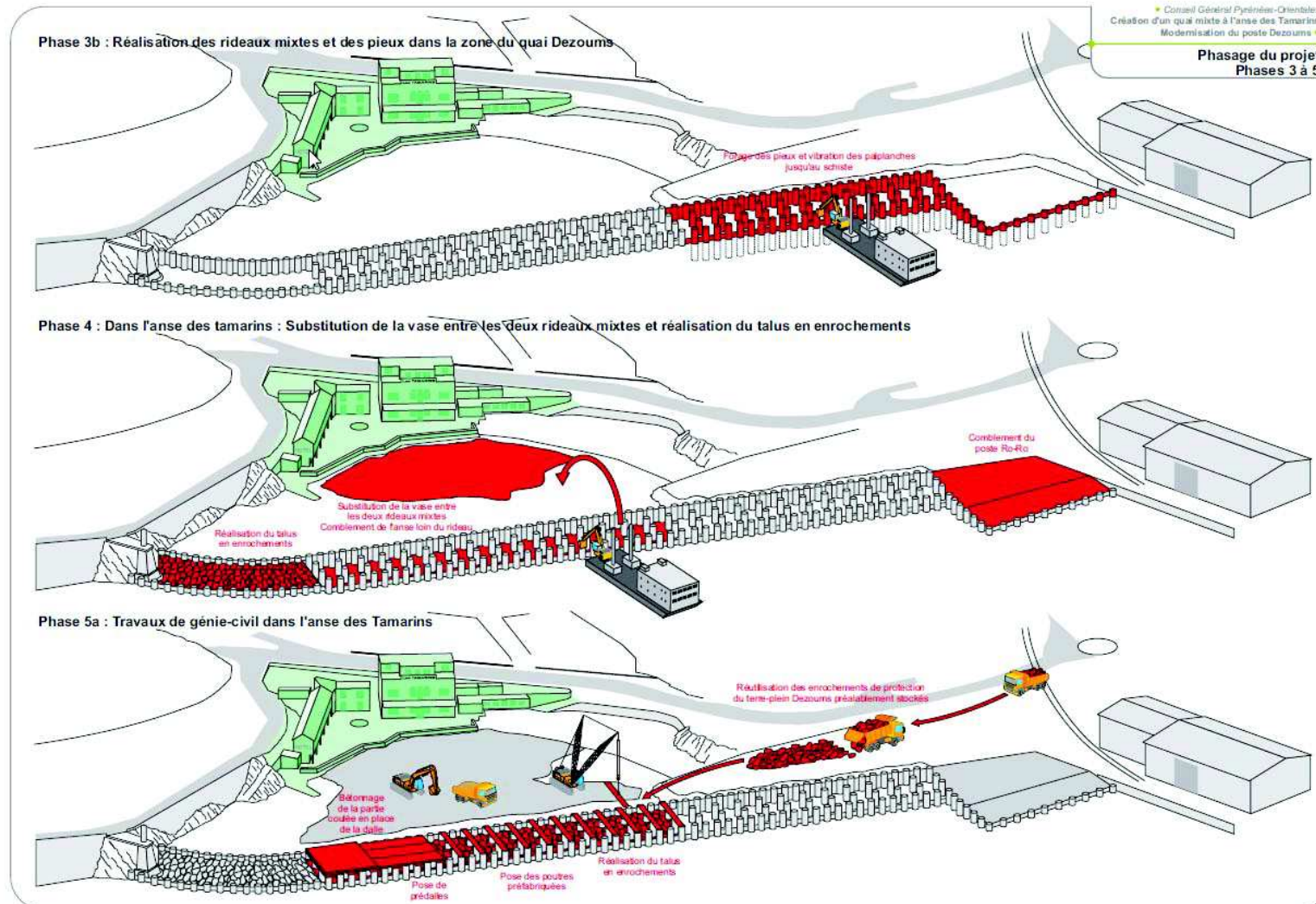
### 4.4.2 Précautions prises au regard de l'environnement

L'objectif général est d'éviter ou de réduire autant que possible les effets des matières en suspension soulevés depuis les fonds par les travaux et qui peuvent constituer des nuages turbides préjudiciables à la vie marine (diminution de la pénétration de la lumière, colmatage des organismes benthiques et des herbiers de posidonies, diminution du taux d'oxygène,...).

Le chantier pourrait être complètement isolé avec un écran anti-turbidité permettant de confiner les matières en suspension dans une enceinte souple. Cependant les conditions hydrodynamiques de l'anse, même si elle est relativement abritée par l'avant-port, sont une forte contrainte pour la mise en place et la tenue d'un écran « total » qui isolerait l'ensemble de l'anse. Il est donc prévu d'isoler une surface maîtrisable d'environ 22 m x 13 m à l'intérieur de laquelle seront réalisés le forage d'un groupe de 16 pieux ainsi que le vibro-fonçage des palplanches afférentes constituant progressivement le double rideau de palplanches.

La vitesse de pose étant d'environ un pieu par jour, l'enceinte sera déplacée tous les mois pour le forage des 16 pieux suivants et ainsi de suite jusqu'à épuisement des 200 pieux. La première série de palplanches - la plus proche du bord de quai - sera implantée en calant provisoirement la partie supérieure à + 2 m NGH de manière à ce qu'elle dépasse du niveau moyen de la mer, ceci afin de constituer une enceinte de confinement permettant d'effectuer la purge entre les deux rangées de palplanches sans dispersion des fines vers le port. Les palplanches seront recépées à - 4 m NGH après la réalisation du talus.

**Page suivante : Figure 15. Phasage du projet (phases 3b, 4 et 5 a)**



## 4.5 Substitution de la vase entre les deux rideaux mixtes et réalisation du talus en enrochements

### 4.5.1 Nature des travaux, moyens et délais

- Si les conditions d'encastrement en pied ne sont pas réunies (qualité de l'ancrage dans la roche, possibilité de ferrailer), il sera procédé à un butonnage en tête de pieux,
- Purge de la vase jusqu'à -13 m NH au maximum,
- Comblement de l'anse loin du rideau pour ne pas ajouter de poussée dans cette phase,
- Substitution par du matériau de carrière auto-plaçant jusqu'à - 7,00 m NH,
- Réalisation du talus en enrochements.

Dans la zone nécessitant la purge, le remblaiement ne pourra être complètement réalisé à l'arrière du rideau tant que le talus en enrochements n'aura pas été réalisé (sauf dispositions particulières, par exemple, blocage avec du béton entre - 6 m NH et -7 m NH).

<b>Moyens</b>	La purge de la vase pourra se faire avec une pelle ou par grue et benne preneuse. L'engin sera situé sur une barge ou s'appuiera sur les pieux.
<b>Délai</b>	Un mois sur le chemin critique du planning. Cette purge et la réalisation du talus est en effet nécessaire à la poursuite du remblaiement derrière le rideau.

### 4.5.2 Précautions prises au regard de l'environnement

La double rangée de palplanches appuyée sur les pieux constituera une enceinte étanche permettant aux fines de décanter sans contamination du bassin portuaire, pendant l'opération de purge des vases et pendant la substitution par du matériau de carrière auto-plaçant préalablement à la pose des enrochements de protection du quai.

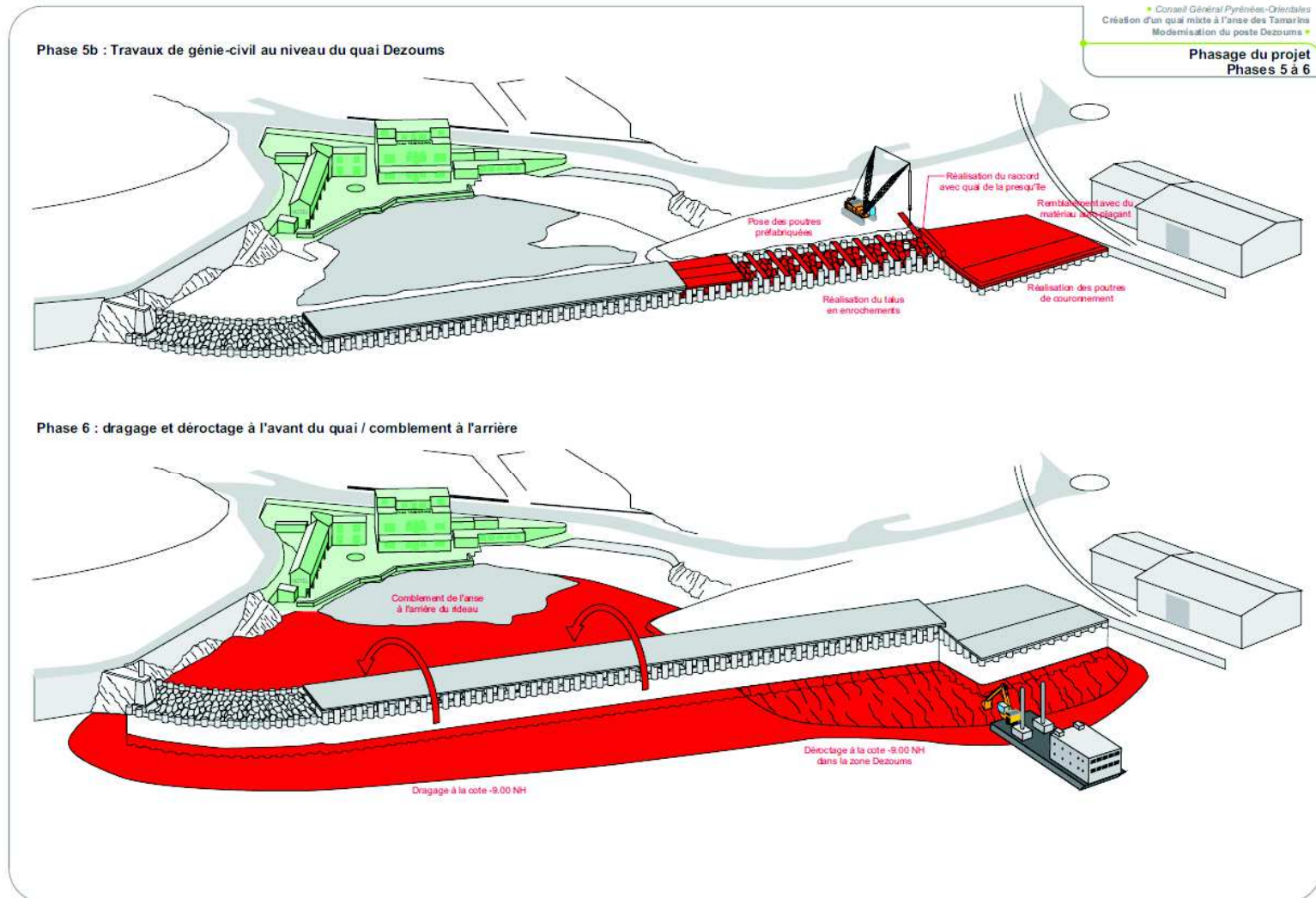


#### 4.6 Travaux de génie-civil

- Réalisation du talus en enrochements, dans les zones où il n'a pas été fait suite à la purge,
- Pose des poutres préfabriquées et clavage des poutres,
- Pose de prédalles,
- Bétonnage de la partie coulée en place de la dalle (y compris bollards).

<b>Moyens</b>	Les éléments préfabriqués seront manutentionnés à la grue. Le béton sera mis en place à la pompe.
<b>Délai</b>	Préfabrication en temps masqué pendant les phases précédentes. Mise en place et bétonnage : 6 mois

**Page suivante : Figure 16. Phasage du projet (phases 5 à 6)**



## 4.7 Dragage et déroctage à l'avant du quai / comblement à l'arrière

### 4.7.1 Nature des travaux, moyens et délais

- Dragage à la cote – 9,00 m NH,
- Déroctage à la cote – 9,00 m NH dans la zone Dezoums,
- Comblement de l'anse à l'arrière du rideau.

<b>Moyens</b>	Le dragage des matériaux meubles se fera avec les mêmes moyens que la purge de la vase entre les rideaux : avec une pelle ou une grue équipée d'une benne preneuse. L'engin sera situé sur une barge. Le matériau sera transféré par la terre sur un camion pour être déversé dans l'anse de l'autre côté du quai. Le déroctage se fera par fragmentation de la roche au brise-roche hydraulique depuis une barge.
<b>Délai</b>	En parallèle des autres tâches : 4 mois.

### 4.7.2 Précautions prises au regard de l'environnement

Les matériaux seront déversés préférentiellement depuis le fond de l'anse vers le double rideau de palplanches dans l'anse qui sera en eau. Un écran anti-turbidité (géotextile) permettra d'améliorer la décantation des matériaux les plus fins et de laisser filtrer les eaux d'exhaure vers le reste du bassin. Cet écran sera déplacé au fur et à mesure de l'avancement du comblement.

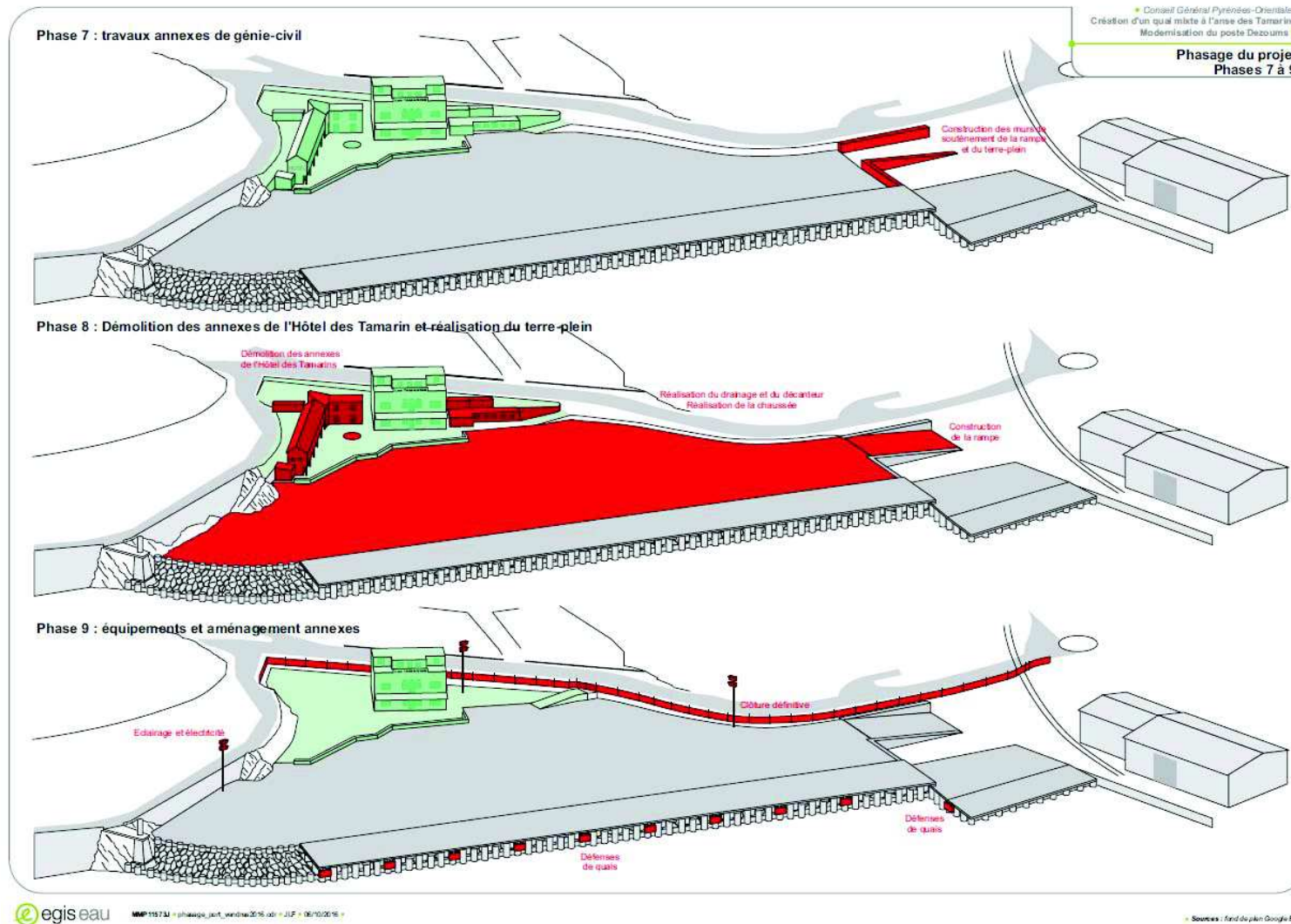
Les eaux surnageantes devront être évacuées en proportion du taux de remplissage (500 m<sup>3</sup>/j). Elles seront pompées à l'intérieur d'une petite enceinte de filtration des MES et rejetées dans le bassin portuaire.

## 4.8 Travaux annexes de génie-civil

Construction des murs de soutènement de la rampe et du terre-plein côté quai de la Presqu'île.

<b>Moyens</b>	Travaux annexes sans moyens ni impacts particuliers.
<b>Délai</b>	2 mois.

**Page suivante : Figure 17. Phasage du projet (phases 7 à 9)**



## 4.9 Poste Ro-Ro

Ces travaux peuvent être menés en parallèle des postes précédents, après le déroctage de la zone.

- Réalisation du rideau autour des postes Ro-Ro actuels,
- Réalisation des poutres de couronnement,
- Réalisation du raccord avec quai de la Presqu'île,
- Remplissage avec du béton des espaces à la base entre - 7 m NH et - 5 m NH, pour que le rideau puisse être réalisé sans tirants,
- Remblaiement avec du matériau auto-plaçant,
- Démolition de la dalle supérieure des postes actuels et de la chaussée du terre-plein immédiatement à l'arrière sur l'emprise du chantier,
- Réalisation de la chaussée des nouveaux postes et du terre-plein immédiatement à l'arrière sur l'emprise du chantier.

**Délai** | 3 mois. Réalisation simultanée avec le quai.

## 4.10 Terre-plein

- Délai éventuel de consolidation,
- Travaux de soil-mixing,
- Réalisation du drainage et du décanteur,
- Réalisation de la chaussée
- Démolition des annexes de l'hôtel

Le volume de vases draguées est remis en remblais dans l'anse par déversement. L'ensemble des vases en place sous l'emprise du terre-plein (48 000 m<sup>3</sup>) et des vases apportées par le dragage (17 700 m<sup>3</sup>) sera traité.

**Moyens** | Parmi les différentes techniques envisagées, on considère que les techniques de *soil mixing* apportent aujourd'hui les meilleures garanties de faisabilité. Ces techniques consistent à malaxer le sol en profondeur pour y incorporer du ciment. On obtient ainsi un « béton de sol » très porteur.

**Délai** | En parallèle des autres tâches, notamment de la construction du poste Ro-Ro : 4 mois.



#### 4.11 Équipements

- Défenses de quais,
- Éclairage et électricité,
- Aménagements paysagers.

# Chapitre 5 Programme de travaux portuaires

---

## 5.1 Les éléments du programme de travaux portuaires ayant un lien fonctionnel

Selon l'article L 122-1 du code de l'environnement, la notion de programme est constituée d'opérations :

- ayant entre elles un lien fonctionnel, c'est-à-dire d'opérations interdépendantes et liées les unes aux autres en vue d'un objectif fonctionnel commun, l'une au moins des composantes du programme étant soumise à étude d'impact,
- réalisées par un ou plusieurs maîtres d'ouvrage,
- de façon simultanée ou échelonnée dans le temps.

En d'autres termes, on peut reconnaître un programme de travaux si les projets qui le composent :

- concourent à un même objectif ;
- ne se conçoivent pas l'un sans l'autre, au moins pour l'un des projets.

Sur la base de cette définition, le Conseil Départemental a retenu, au titre du programme de travaux portuaires ayant un lien fonctionnel, les opérations suivantes :

**Le projet de requalification du quai Dezoums, objet de la présente étude d'impact,**

- **Les travaux de sécurisation et de mise en conformité des infrastructures existantes,**
- **La démolition du hangar Dezoums existant et la construction d'un nouveau hangar en arrière du port,**
- **L'aménagement d'un parc de stationnement poids lourds associé à la nouvelle rampe Ro-Ro.**

Le Conseil Départemental n'a pas inclus dans ce programme, la requalification des installations techniques de l'anse Gerbal parce que :

- d'une part, cette requalification est en cours de définition, notamment le devenir de l'aire de carénage,
- d'autre part, bien que le réaménagement de la zone technique et les travaux de requalification du quai Dezoums soient situés dans la circonscription portuaire, ces opérations ne sont pas liées sur le plan fonctionnel. Chacune d'elles vise en effet à sécuriser des activités distinctes et chacune peut être réalisée indépendamment de l'autre.

## 5.2 Les travaux de sécurisation et de mise en conformité des infrastructures existantes

**Ces travaux se limitent à la réfection des infrastructures existantes :**

- confortement des quais suite au diagnostic réalisé,
- rénovation des quais, des appontements
- confortement de la digue.

**Le diagnostic est assorti de préconisations de travaux qui sont détaillées ci-dessous. À cette date, il n'existe pas encore d'avant-projet pour les travaux préconisés.**

### 5.2.1 Le diagnostic technique des infrastructures portuaires

Le Conseil Départemental a commandé un diagnostic structurel des infrastructures portuaires existantes (quais, pontons, bollards, défenses, digue du môle abri)<sup>10 11</sup>. Ce diagnostic en cours est basé sur des reconnaissances terrestres, des investigations subaquatiques des ouvrages, des expertises géotechniques, des reprises de notes de calcul, et se prolonge par un suivi topographique.

#### 5.2.1.1 Quai Dezoums

Les principaux désordres repérés sont les suivants :

- Des désordres apparents sur le terre-plein (première partie du quai) se manifestent par la perte de matériaux au travers des joints des blocs de quai.
- La structure massive ne présente pas de désordre, mais quelques affouillements affectent la base des blocs.
- Le talus sous l'ouvrage est buté en pied par des palplanches disposées horizontalement qui montrent des affouillements,
- La partie nord du quai est une plateforme sur piles affectée par de lourdes pathologies. Les piles apparaissent en bon état mais les poutres et la structure supérieure sont fracturées et les armatures corrodées. La dalle présente une forte inclinaison vers le plan d'eau.

#### 5.2.1.2 Quai de la Presqu'île

Le diagnostic fait ressortir plusieurs points faibles :

- Sur les trois côtés de la plateforme Ro-Ro, le côté ouest présente des cavités de pied qui restent d'un volume réduit.
- Des décalages de blocs sont constatés sur les piles en blocs n° 1, 2, 4, 6, 7 et 8.
- La quasi-totalité des intrados en béton présente des désordres. Les talons des poutres sont fissurés et les dalles supérieures laissent apparaître les aciers.

<sup>10</sup> Conseil Général des Pyrénées-Orientales. Diagnostic technique des infrastructures portuaires du port de Port-Vendres, 2014. GPMH.

<sup>11</sup> CETE Méditerranée. Inspection subaquatique des ouvrages du port de Port-Vendres. Mai 2013.

- Le talus de l'ouvrage est variable et laisse apparaître le substratum schisteux sur plusieurs travées.

### 5.2.1.3 Quai de la République

Les constatations sont les suivantes :

- Il n'apparaît pas de défaut majeur et le quai en maçonnerie présente quelques affouillements observés sous le redan de la protection de pied. Quelques écarts entre blocs sont repérés à 3 m de profondeur.
- Sur le quai remplété par une berlinoise, les ouvrages sont en bon état. Toutefois le pied renforcé par un para fouille de béton, est affouillé sur deux zones. La liaison entre la berlinoise et le quai maçonné n'est pas parfaite.

**Figure 18. Hiérarchisation des différents travaux à réaliser selon l'ampleur des dégradations constatées (en vert : bon état ; en orange : travaux à faire à moyen terme et en rouge : travaux à faire à court terme).**



On notera qu'outre les ouvrages du port de commerce, le diagnostic a aussi porté sur les ouvrages du quai de pêche et de l'anse Gerbal, les pontons de la zone pêche présentant des dégradations nécessitant des travaux de sécurisation à court terme.

## 5.2.2 Préconisations et travaux envisagés

Le diagnostic est assorti de préconisations de travaux qui sont définies ci-dessous. A cette date, il n'existe pas d'avant-projet global pour les travaux préconisés qui permettrait de décrire de manière précise les différentes opérations.

### 5.2.2.1 Quai Dezoums

- Le nez de quai, qui penche vers le chenal d'entrée, par défaut de butée de pied des piles côté navigation, doit impérativement être enlevé sans délai en raison du risque fort de retrouver cet élément de quai dans le chenal de navigation lors d'une tempête.
- Concernant le quai ouvert en partie centrale qui est en bon état, il convient de garantir la butée de pied de talus par le comblement des affouillements constatés. Les palplanches dégarnies en partie inférieure témoignent d'un approfondissement progressif devant l'ouvrage.
- Concernant le quai massif, les affouillements constatés sous le redan du pied du quai seront comblés par des matériaux adaptés (injection de béton). Les tassements du terre-plein seront traités également.

### 5.2.2.2 Quai de la Presqu'île

- Traitement du déplacement de certains blocs, soit par rabotage des blocs trop décalés, soit par stabilisation par l'ajout de barres d'acier verticales assurant des liaisons entre les blocs,
- Comblement de l'affouillement par du béton sur les piles n° 1 et 9 et la face Ouest de la plate-forme Ro-Ro,
- Mesures de corrosion des aciers sur les intrados en béton après démolition de l'enrobage fissuré et enlèvement de la corrosion. Idem pour les aciers corrodés des dalles,
- Recalcul de l'ouvrage en fonction des épaisseurs d'acier résiduelles,
- Construction d'une nouvelle dalle de répartition au-dessus de la dalle existante après démolition de la structure de terre-plein qui est a priori réalisée sur 0,25 m.
- Concernant le talus sous l'ouvrage, affaibli par des affaissements de terre-plein à proximité immédiate ou à l'intérieur du hangar, les travaux consisteront à traiter en priorité les affouillements de la travée 8/9 et de conforter le remblai dans le hangar voire sous sa fondation. À terme l'ensemble des travées devra être vérifié.
- 

### 5.2.2.3 Quai de la République

- Concernant le quai en maçonnerie ou le quai berlinoise, comblement des affouillements de pied pour rétablir la continuité entre le redan en béton et le substratum,
- Traitement de la liaison entre les deux types d'ouvrage pour éviter toute circulation d'eau entraînant des éléments fins.



#### 5.2.2.4 Appontements de la pêche

Les appontements sont classés selon leur état de conservation en trois catégories.

<i>Ceux qui nécessitent peu de travaux</i>	Il s'agit de l'appontement Gerbal, le quai de la station d'avitaillement, l'appontement de l'Obélisque, les quais de la darsette de carénage. Des petits affouillements sont décelés à la darsette de carénage, les peintures antirouille des IPN de l'appontement de l'obélisque sont à refaire.
<i>Ceux qui nécessitent des travaux importants</i>	Les deux appontements de la criée doivent faire l'objet de reprises de bétonnage, ainsi que des renforts des structures métalliques sont à programmer.
<i>Ceux qu'il ne sera pas possible de conforter en l'état</i>	Concernant les six appontements de pêche du quai du Fanal, les armatures des bétons ont complètement disparu sous l'effet de la corrosion ; dans l'immédiat, des mesures d'exploitation (interdiction d'amarrage des navires sur les appontements, ainsi que l'utilisation des fenwick) sont en cours.

#### 5.2.2.5 Quais de pêche (Artillerie, Fanal, Quarantaine, Obélisque et Jean Moulin) et quai Joly

Des cavités entre blocs de maçonnerie, sans risque majeur, ont été décelées. Un programme sur plusieurs années d'injections des maçonneries par du béton est à mettre en œuvre pour conforter ces ouvrages.

### 5.2.3 La démolition du hangar Dezoums existant et la construction d'un nouveau hangar en arrière du port

La démolition du hangar Dezoums existant est assujettie à la construction préalable du nouveau hangar qui devra être équipé et opérationnel pour recevoir les marchandises périssables stockées dans le hangar Dezoums.

### 5.2.4 Situation administrative au regard de la législation sur les ICPE

La CCI de Perpignan et des Pyrénées-Orientales est autorisée sous réserve de la stricte observation des dispositions contenues dans l'arrêté n°2394/2006 datant du 15 juin 2006, à poursuivre l'exploitation du terminal fruitier situé au port de commerce de Port-Vendres.

Au titre de la législation sur les installations classées (ICPE), le terminal fruitier est aujourd'hui concerné par plusieurs rubriques, notamment la rubrique 1511.2. : entrepôts frigorifiques, le volume susceptible d'être stocké étant supérieur à 50 000 m<sup>3</sup> mais inférieur à 150 000 m<sup>3</sup> (régime de l'enregistrement).

La construction d'un nouvel hangar frigorifique doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du Préfet. En particulier la situation actuelle doit être comparée et appréciée avec celle de la situation projetée, en reprenant les différentes thématiques de l'étude d'impact et des dangers.

Concernant les dispositions constructives, le nouvel entrepôt devra être conforme avec les prescriptions de l'article 2.2. de l'arrêté ministériel du 15 avril 2010. Sur la base des informations fournies, l'inspection des installations classées, devra estimer si les modifications sont ou ne sont pas substantielles et s'il est nécessaire de déposer une nouvelle demande d'enregistrement.

### 5.2.5 Construction d'un nouvel hangar frigorifique

Le nouvel entrepôt sera construit derrière la gare maritime en continuité avec les entrepôts du Pla du Port (Figure 20), en continuité avec les entrepôts du Pla. La surface de 1 800 m<sup>2</sup> sera identique mais le volume de stockage supérieur passera de 7 000 m<sup>3</sup> à 20 000 m<sup>3</sup>.

Le permis de construire a été déposé et accordé.

Les installations de froid seront positionnées côté Est du hangar.

● **Figure 19. Localisation de l'emplacement où sera construit le nouvel hangar Dezhoums**

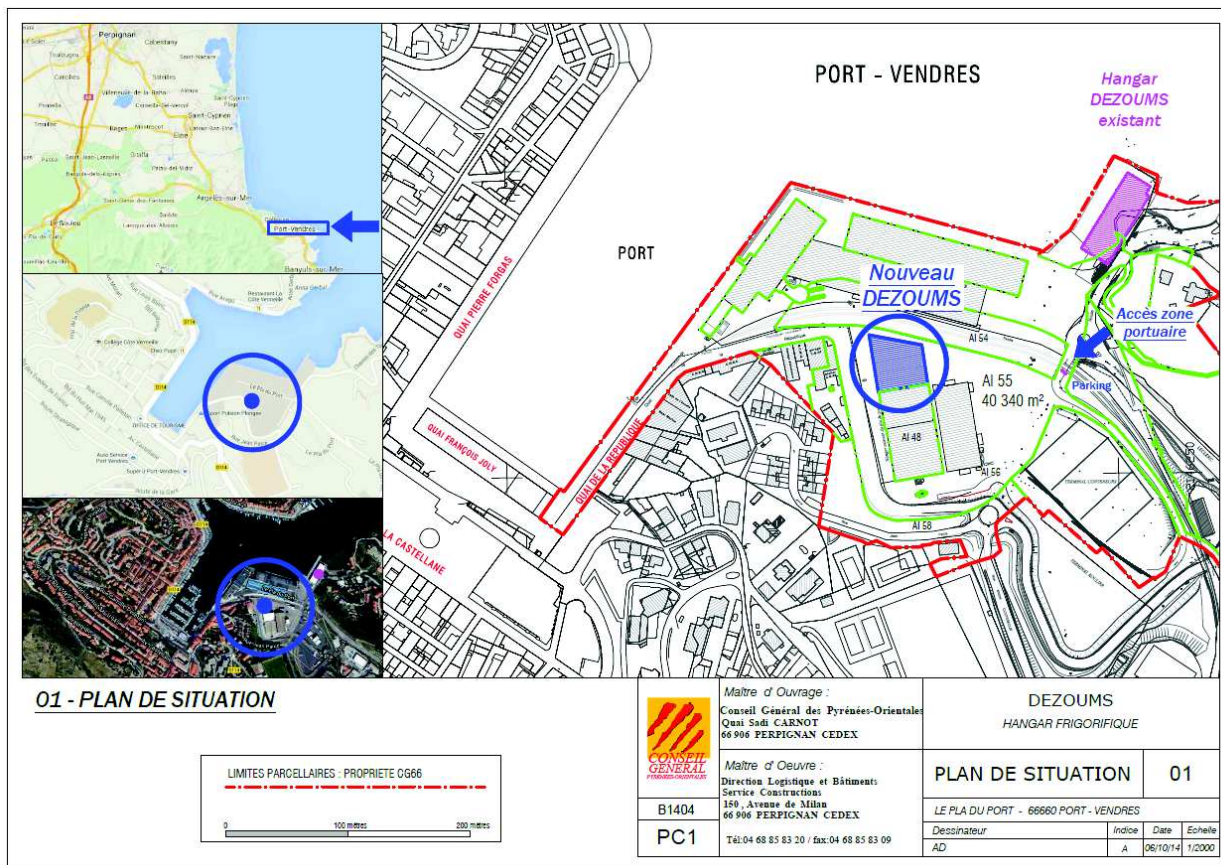
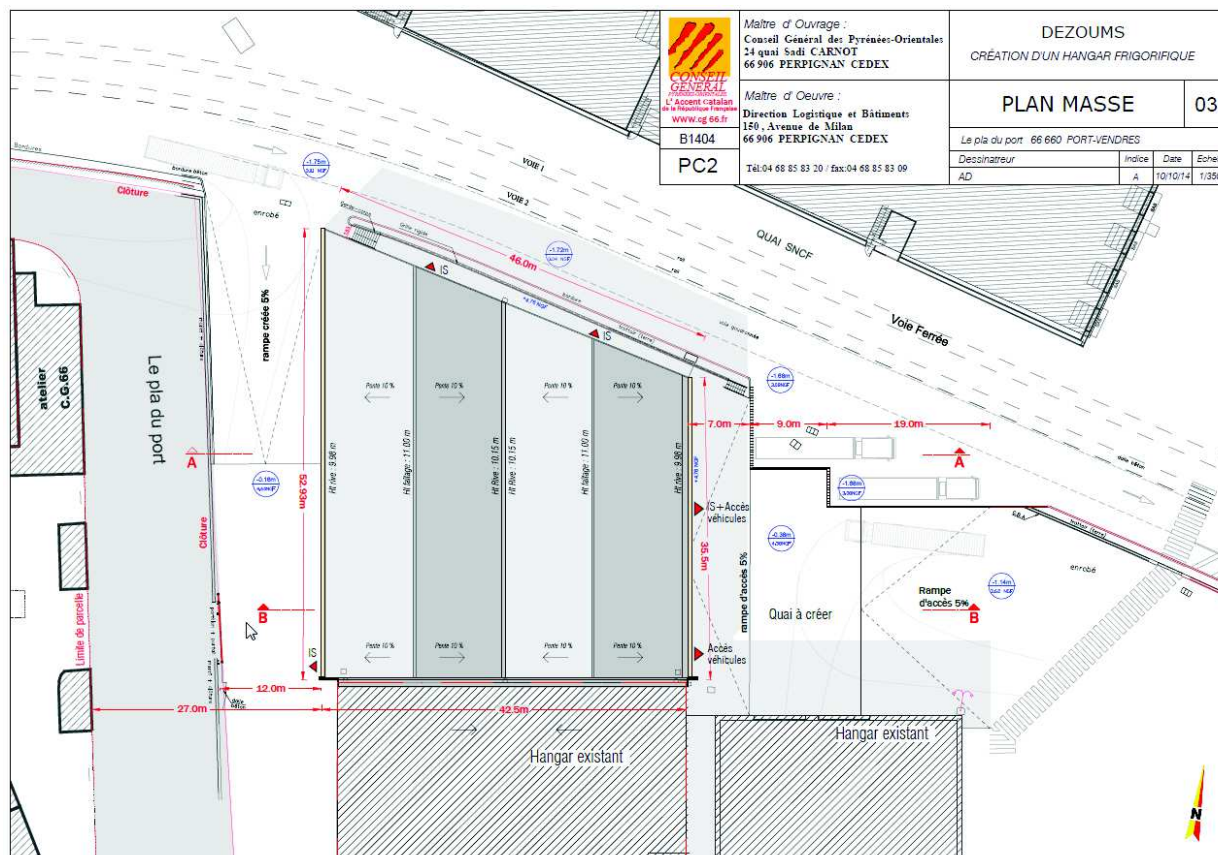


Figure 20. Plan masse du nouveau hangar Dezhoums



### 5.3 L'aménagement d'un parc de stationnement poids lourds associé à la nouvelle rampe Ro-Ro

Pour rappel, la rampe Ro-Ro vise à diversifier davantage l'activité du port, et consolider les perspectives de trafic attendues. En effet, la rampe Ro-Ro permettra aux opérateurs de choisir leur mode d'acheminement de la marchandise, soit par conteneurs via un navire porte-conteneur avec une rupture de charge aux ports d'embarquement et à Port-Vendres, soit par camion sur toute la chaîne de transport de la marchandise via un navire Ro-Ro.

En situation à court et moyen terme, la capacité de stationnement des poids lourds est suffisante sur les parkings existants du port (attente d'embarquement).

À plus long terme, le programme prévoit la création d'un parking destiné aux poids lourds empruntant les lignes Ro-Ro. Ce parking sera accessible aux véhicules légers en attente d'embarquement si des lignes RoPax sont ouvertes aux passagers.

L'enveloppe de l'emplacement du parking figure, à titre indicatif, sur la photo de la figure 21 (périmètre en orange ; réaménagement du carrefour en vert). Le parking est parallèle à l'avenue Général Leclerc qui est la voie d'entrée du port de Port-Vendres. La surface envisagée est d'environ 5 500 m<sup>2</sup>. Il nécessitera le réaménagement du carrefour existant entre l'avenue Leclerc et la rue du Pla du Port (giratoire permettant les entrées-sorties du parking).



Ce terrain est occupé majoritairement par des friches avec, au Sud, un parking existant à l'intérieur de l'enceinte portuaire et au Nord, le long de la rue du Pla, un bâtiment à usage de remisage de filets de pêche.

Au regard du PLU de Port-Vendres, la situation de ce terrain est bien conforme à la fonction portuaire et à la mer (zone UD).

**Figure 21. Enveloppe indicative du parking destiné aux poids lourds empruntant les lignes Ro-Ro (périmètre en orange ; réaménagement du carrefour en vert).**



Ce parking sera équipé d'un réseau d'assainissement pluvial et à l'aval d'un système de type décanteur-débourbeur-déshuileur dont la base de dimensionnement sera similaire à celui prévu pour le quai Dezoums.

## **Partie C.**

# **Analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet**

**U**ne analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments.



# Chapitre 6 Présentation de l'aire d'étude et du port de Port-Vendres

## 6.1 Le Port de Port-Vendres

Situé au Sud-est du département des Pyrénées-Orientales (66), à 30 km de Perpignan et à 20 km de l'Espagne, entre Collioure et Banyuls-sur-Mer, Port-Vendres est un port naturel en eaux profondes (de -16 m de profondeur à - 2 m) parfaitement abrité. Le port est logé dans une anse de la côte rocheuse des Albères, protégé des vents du Nord-Ouest (Tramontane) et du Sud-Est (vent d'Aval), les plus fréquents dans cette région, par des collines abruptes.

**Figure 22. Les principaux secteurs d'activités du port : le commerce et les croisières, la pêche et la plaisance.**



### 6.1.1 Organisation portuaire

La limite administrative portuaire englobe non seulement les terminaux de commerce, les appontements de plaisance, la criée aux poissons, les douanes, et la capitainerie, mais également le front de port et ses commerces, des monuments historiques (les redoutes du Fanal et de Mailly) et des services touristiques (aire de camping-car, sorties en mer, centres de plongées).

La réglementation internationale de sûreté portuaire impose une délimitation des zones portuaires par des clôtures, ainsi que des entrées règlementées. Dans ce contexte l'imbrication du port dans la ville et la multiplicité des activités rendent complexe la mise en œuvre de ces obligations règlementaires.

L'organisation portuaire est rendue difficile par :

- une faible capacité d'extension (port imbriqué dans la ville),
- la diversité des activités,
- une évolution marquée par les traditions.



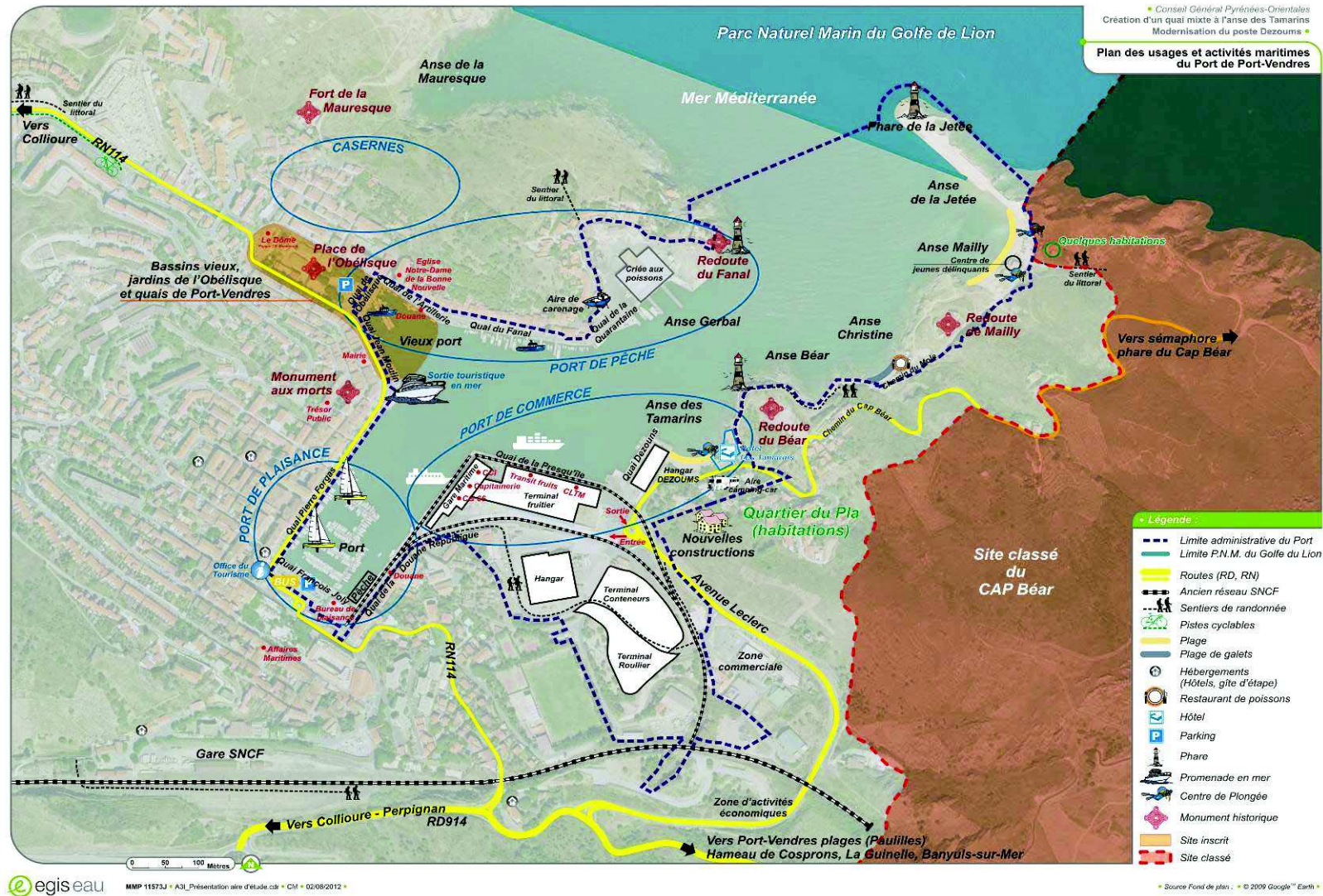


Figure 23 : Plan des usages et activités maritimes du port de Port-Vendres (CCI, 2012)

### 6.1.2 La charte de développement de la place portuaire de Port-Vendres

La charte de développement de la place portuaire de Port-Vendres a été approuvée par l'ensemble des signataires le 11 juillet 2000.

L'objectif de la charte portuaire est de prendre en compte les enjeux du développement de la ville portuaire, de la relation port-ville ainsi que de la modernisation des fonctions portuaires. Elle associe l'État, les collectivités territoriales, les autorités portuaires et l'ensemble des acteurs publics et privés intéressés à un projet global de développement. Servant de base de référence pour la préparation des futurs contrats de plan État-Région, les chartes comportent une analyse des perspectives de développement du site dans son contexte économique, urbain et environnemental. Elles abordent également la question des rapprochements entre sites portuaires limitrophes ou complémentaires pour développer l'offre de services des ports français dans le transport maritime international.

Le Schéma Directeur de la Communauté de Communes de la Côte Vermeille a inclus les grands principes de la charte portuaire du port de Port-Vendres.

Parmi les actions proposées dans la charte portuaire, l'action relative au projet est **l'action 7B : « création d'un quai polyvalent commerce-passagers »** dans l'objectif d'améliorer les conditions d'accueil des navires et d'offrir une meilleure disponibilité des quais pour les navires de plus grande taille.

### 6.1.3 Les activités de commerce

Le port de commerce assure les opérations de réception, d'entreposage et de réexpédition de produits importés ou exportés par voie maritime. Un concessionnaire et plusieurs opérateurs travaillent sur le port de commerce.

Les organismes en charge du Port sont :

- Le Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales, gestionnaire du port depuis 1984.
- La Chambre de Commerce et d'Industrie de Perpignan et des Pyrénées-Orientales, concessionnaire depuis 1969
- Ce port, qui a été décalé vers le Sud-Est au fur et à mesure du développement de la pêche et de la plaisance, dispose d'avantages de premier ordre pour traiter les trafics de marchandises diverses et plus particulièrement les fruits et légumes.
- Port-Vendres reçoit environ 100 escales de commerce par an, soit environ 1 ou 2 navires par semaine dont les marchandises sont gérées par deux opérateurs :
- Le C.L.T.M (Comptoir Languedocien de Transit et de Manutention) ; 130 personnes ont travaillé pour CLTM en 2015( 173 en 2011), recrutées à Port-Vendres et alentour.
- CLTM génère 120 à 150 emplois indirects (transporteurs...). En tant que transitaire et manutentionnaire, le C.L.T.M. participe au développement du port
- Transit Fruits, filiale de la Compagnie Fruitière, gère les trafics d'Afrique de l'ouest et du Sud sur Port-Vendres et emploie 12 personnes salariées sur la commune et alentour. Transit Fruits opère de manière indépendante sur Port-Vendres



Figure 24 : Plan du port de commerce de Port-Vendres (Egis Eau, 2012)

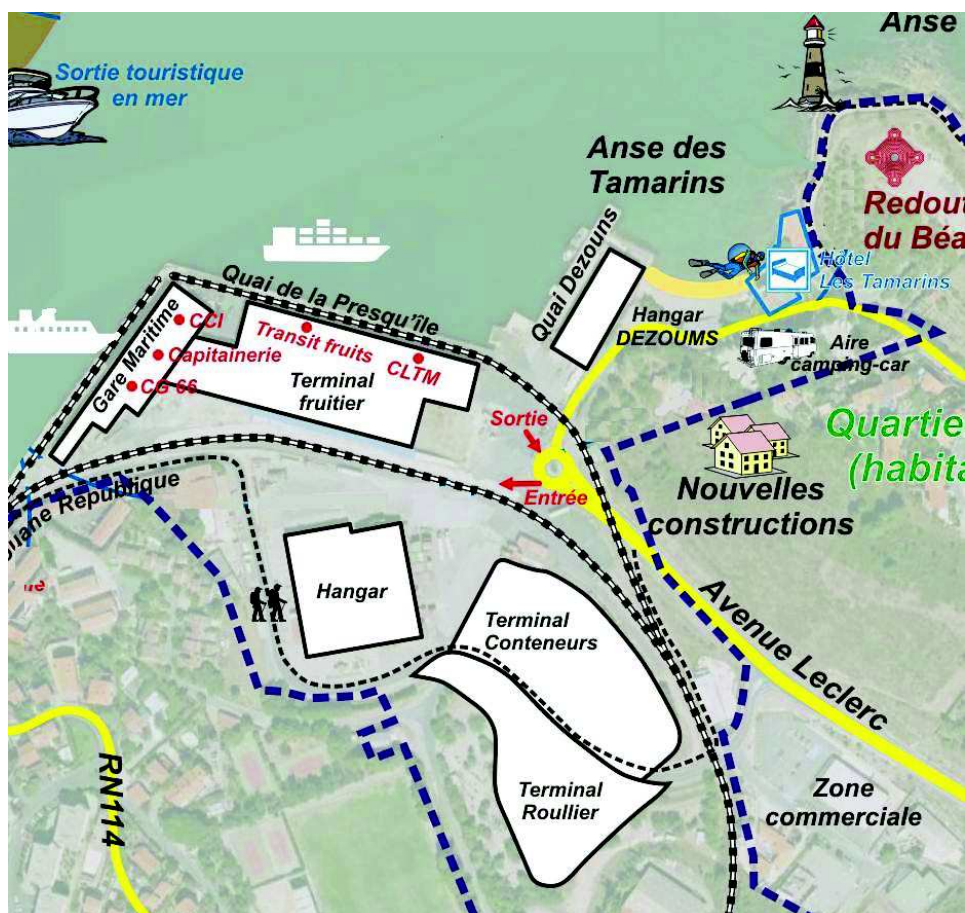


Tableau 7. Évolution des trafics de commerce entre 2012 et 2014 (Source : Chambre de commerce et d'industrie de Perpignan et des Pyrénées-Orientales ; port de commerce de Port-Vendres)

	<u>Importations / Exportations (tonnes)</u>		
	2012	2013	2014
Afrique de l'Ouest	166 912	184 268	174 682
Maroc	46 794	40 152	37 309
Afrique du Sud	7 764	6 535	0
Allemagne		435	0
<b>Total Importation</b>	<b>221470</b>	<b>231 390</b>	<b>211 991</b>
<b>Total Exportation</b>	<b>35 631</b>	<b>40300</b>	<b>51 101</b>
<b>Total Importation + Exportation</b>	<b>257 101</b>	<b>271 690</b>	<b>263 092</b>



**Conditionnement conteneurs (EVP)**

	2012	2013	2014
Totaux débarqués	9 689	10 778	9 029
Totaux embarqués	9 537	10 158	9 585
Totaux	<b>19 226</b>	<b>20 936</b>	<b>18 614</b>

**6.1.3.1 Le transport fruitier**

Les marchandises sont commercialisées via des grossistes, des importateurs et la Compagnie Fruitière opère également en direct. Le transport est réalisé, soit par les navires reefers<sup>12</sup> conventionnels (où les palettes sont transportées en cale réfrigérée et des conteneurs sont en pontée) ; soit par porte-conteneurs qui ne transportent que des conteneurs dry ou réfrigérés.

Port-Vendres représentait le troisième port français pour le trafic de fruits en 2005 avec 202 571 t/an. Après une baisse dans l'évolution du trafic fruitier lié à la crise économique mondiale en 2009, le port recouvre une évolution croissante avec 310 178 t/an de trafic fruitier en 2010 (Figure 26).

L'année 2011 représente une année de stabilisation avec 306 037 t/an. L'évolution à la hausse observable depuis 2005 est également due à une modernisation et gestion optimisée du port. En effet, le terminal fruitier (18 000 m<sup>2</sup>, dont 16 000 m<sup>2</sup> sont des entrepôts réfrigérés) est directement accessible en bord à quai et le port dispose globalement d'une capacité de stockage de 10 000 palettes (prises conteneurs comprises).

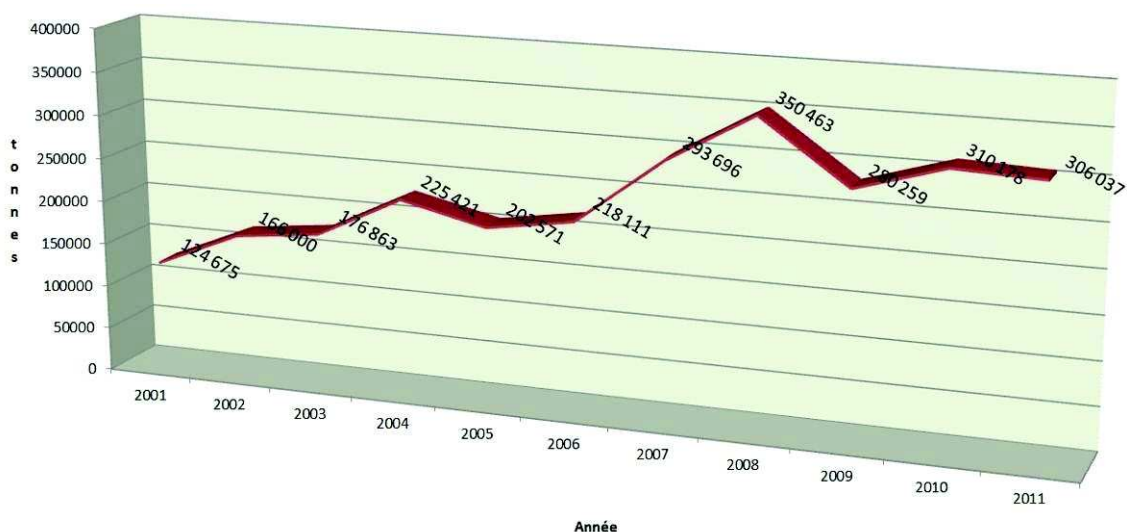
En 2013, le trafic fruitier représentait un tonnage de 271 690 t, soit une augmentation de l'activité (import/export) de + 6 %. Malgré une problématique de niveau de marché européen, nettement plus favorable au Nord, l'activité Afrique de l'Ouest enregistre en 2013 une augmentation de + 10 %, avec la naissance d'une activité d'exportation de pommes vers l'Afrique de l'Ouest.

En 2014, le trafic représentait un tonnage de 263 092 t, soit une diminution par rapport à 2013, de - 3 %, compensée par une hausse du trafic 2015 à 268 488 tonnes. (+ 2 %)

En 2016, à fin mai, le trafic en chiffres intermédiaires accuse une hausse de 3 % par rapport à fin mai 2015

<sup>12</sup> Le trafic reefer est un transport maritime sous des conditions de fraîcheur ou de froid positif contrôlées, en compartiment vrac ou en empilement de palettes ou de cartons, par exemple de bananes, d'oranges ou d'autres agrumes, de poissons ou d'autres produits de cultures maraîchères ou d'exportation.

Figure 25 : Évolution du trafic fruitier (tonnes) entre 2001 et 2011 (CCI, 2012)



L'essentiel du trafic des fruits et légumes concerne la banane (qui pèse entre 50 et 60 % du trafic) originaire de la Côte d'Ivoire et du Cameroun. Depuis l'an 2000, le trafic se diversifie. L'ananas, en provenance de la Côte d'Ivoire et du Cameroun, représente 15-20 %.

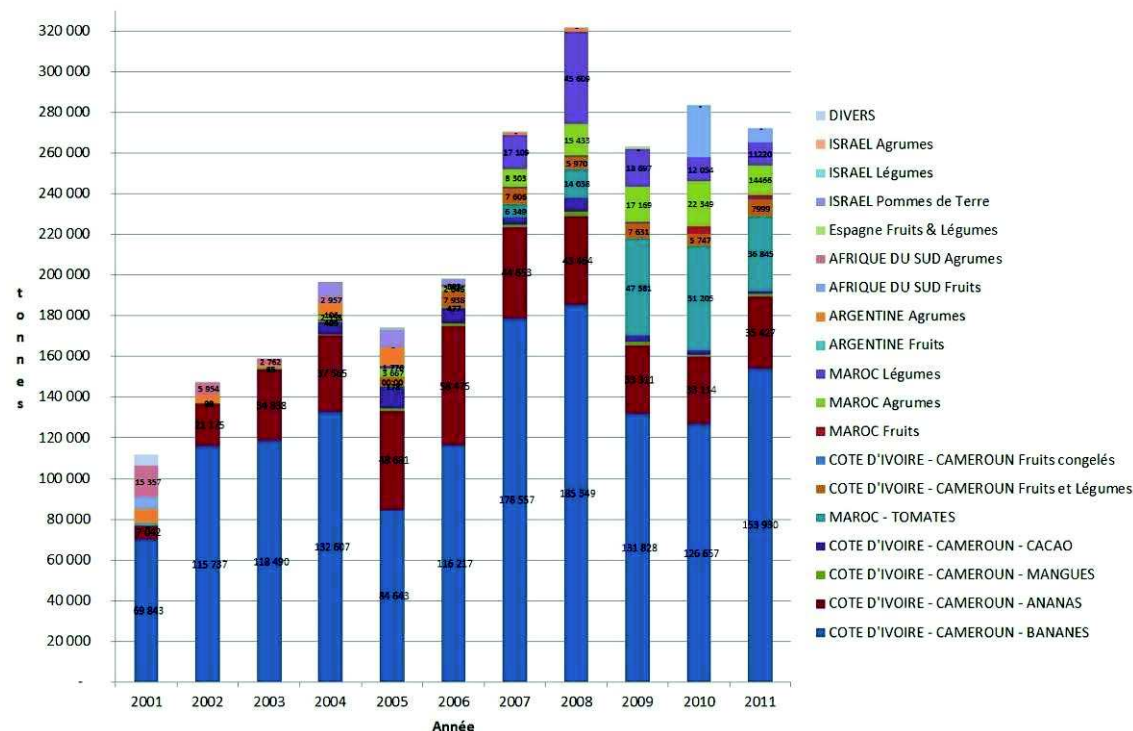
La majorité des marchandises provient de la Côte d'Ivoire ou du Cameroun, qui représentaient 74 % des origines des importations en 2011.

Le cacao est en forte baisse d'importation, par contre de nouvelles marchandises font surface comme les fruits et légumes congelés de la Côte d'Ivoire et du Cameroun ainsi que des marchandises diverses (plantes du Maroc, fruits Afrique du Sud).

L'importation des tomates du Maroc se développe de plus en plus depuis 2000. Ce pays est une des principales sources d'importation de fruits et légumes du port de commerce depuis 2004 avec un part du marché de 24 % en 2011, soit 64 715 t.

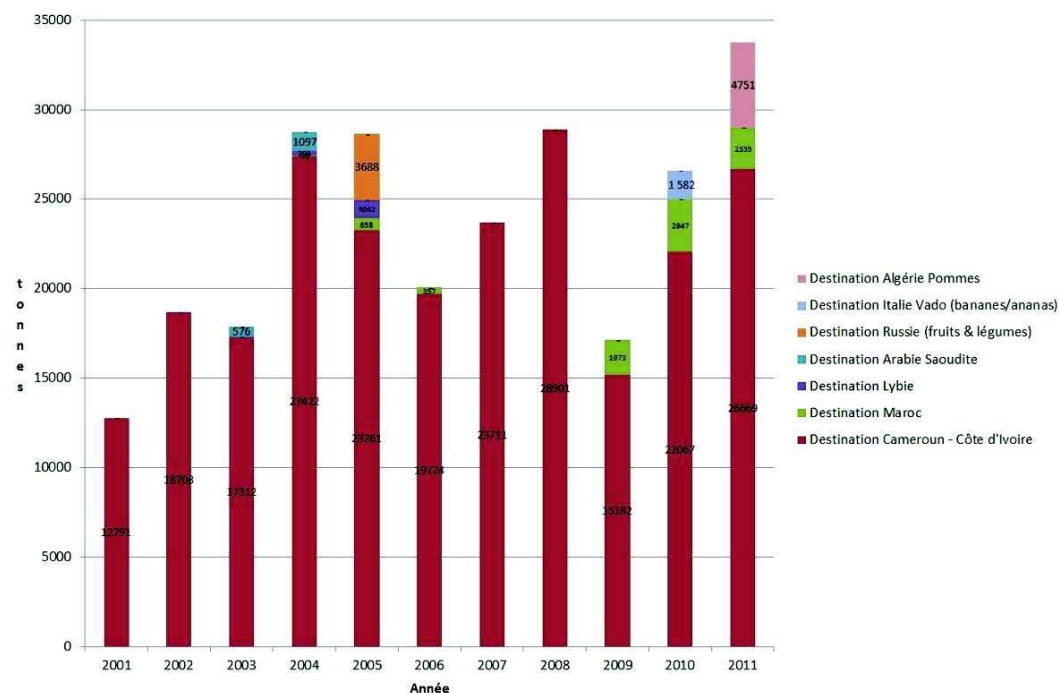
Le trafic import dépend fortement de la Compagnie Fruitière, en charge du trafic de banane et de l'ananas. Cette dépendance vis-à-vis d'un seul acteur économique représente un facteur de risque pour l'activité sur le site.

Figure 26 : Répartition des principaux trafics d'importation de 2001 à 2012 (CCI, 2012)



Les exportations représentent un marché beaucoup moins important que les importations au niveau du port de commerce de Port-Vendres, mais en progression constante. Elles sont essentiellement destinées au Cameroun-Côte d'Ivoire et depuis plus récemment (2009) au Maroc et sont globalement en hausse. Après une baisse abrupte dans l'évolution du trafic liée à la crise mondiale de 2009 passant de 28 901 t par an en 2008 à 17 155 t par an, le trafic est à nouveau en hausse en 2010 passant de 26 596 t par an ; puis à 33 755 t par an en 2011.

Figure 27 : Répartition des trafics d'exportation de 2001 à 2012 (CCI, 2012)



### 6.1.3.2 Le transport de conteneurs

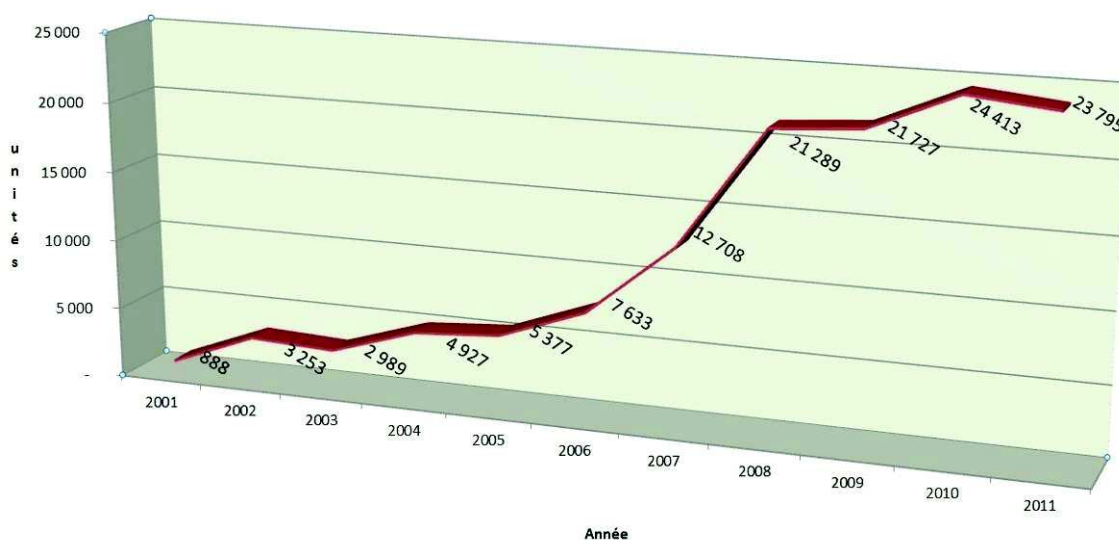
La tendance lourde est le transfert des volumes des navires conventionnels reefers vers les porte-conteneurs. L'évolution significative du trafic de conteneurs réside dans la diversification des conteneurs (cacao, farine, divers...) et des possibilités d'embarquer des conteneurs sur les ponts des navires polythermes. Elle permet au port de développer un trafic d'appoint. Cependant, la concurrence dans cette activité reste forte, Port-Vendres se situant entre Marseille et Barcelone, deux ports majeurs de Méditerranée sur le trafic de conteneurs.

Le transport de conteneurs ne représente qu'une petite partie des activités du port de commerce. Malgré tout, une évolution constante et exponentielle est observable depuis 2000, malgré un ralentissement notable en 2009 lié à la crise économique mondiale (cf. figure ci-dessous). Comme dans le cas du trafic fruitier, l'augmentation dans le nombre de mouvements de conteneurs est plus importante depuis les modernisations du port de commerce en 2006 passant de 7 633 à 21 289 mouvements de 2006 à 2008 (cf. figure 29).

En 2014, le trafic conteneurs embarqués et débarqués représentait 18 614 EVP, soit une diminution de – 11 % par rapport à l'année précédente.

En 2015, il est légèrement supérieur à 19 045 EVP.

Figure 28 : Évolution du nombre de mouvements de conteneurs entre 2001 et 2011 (CCI, 2012)



### 6.1.3.3 L'organisation portuaire concernant le transport fruitier et de conteneurs

#### Procédure d'amarrage des navires de commerce

Les dimensions du port sont restreintes et liées à la topographie des lieux. Les limites fixées par l'arrêté préfectoral de 155 m de longueur et 8 m de tirant d'eau sont adaptées aux moyens dont dispose le port, aux infrastructures, aux conditions météorologiques locales et aux navires qui y font escale.

Les navires de commerce ont une taille moyenne de 143 m de long pour les reefers conventionnels, et 133 m de long pour les porte-conteneurs. Le reefer le plus imposant ayant escalé couramment à Port-Vendres est le

*Colombian Star* qui fait 154 m de long.

À leur arrivée, et une fois les passes franchies, les navires s'évitent<sup>13</sup> sur tribord au centre des bassins puis accostent tribord à quai soit aux postes 2/3 quai de la Presqu'île, soit aux postes 4/5 quai de la République. Au-delà de 45 m de longueur hors tout, les navires sont pilotés. Le remorqueur *Argos* les assiste dans cette manœuvre en les remorquant à partir de la plage arrière du navire, pour les aider à pivoter. Les navires de commerce mouillent une ancre sur tribord de façon à les aider dans ce mouvement de pivot.

À proximité du quai, le bord envoie des lance-amarres pour permettre aux lamaneurs<sup>14</sup> de halier les aussières à terre et de les capeler<sup>15</sup> sur les bollards. À l'issue de l'accostage, les navires sont amarrés avec au minimum deux gardes à l'arrière, deux gardes à l'avant et trois amarres de bout à l'avant comme à l'arrière.

Six personnes assistent le navire lors de son accostage ou de son appareillage avec un pilote, deux lamaneurs à terre, deux lamaneurs/équipage du remorqueur, et l'Officier de Port. Le pilote et les lamaneurs dépendent de la station de pilotage de Port La Nouvelle/Port-Vendres.

Par seul vent de Sud-est faible, il arrive que le navire évite sur babord, mais cette manœuvre est exceptionnelle, longue et beaucoup plus délicate.

Pour toutes les autres directions de vent (tramontane notamment), l'évitage tribord est le seul acceptable.

De façon générale, les navires de croisière ne se font pas assister par le remorqueur, car ils sont mieux dotés en équipements machine et propulseurs d'étrave, voire pods.

### Procédure d'expédition

Les navires reefer conventionnels ainsi que les porte-conteneurs appartiennent aux armateurs ou affréteurs. Les grues de bord sont utilisées pour le débarquement et l'embarquement des conteneurs et des palettes (le port de Port-Vendres ne possède qu'une grue de quai). La majorité des conteneurs sont dépotés sur le port, stockés et renvoyés souvent à vide. Un des facteurs clés de succès de la manutention de fruits et légumes à Port-Vendres est la rapidité. En effet, le temps nécessaire au débarquement et à l'embarquement des conteneurs et palettes depuis/sur le navire est de 8 h à 48 h, quelquefois exceptionnellement plus pour certains spots comme les agrumes d'Afrique du Sud.

<sup>13</sup> En parlant d'un navire, changer de cap, en route ou, plus généralement, au mouillage. Éviter sur son ancre. Éviter au vent, au courant, sous l'effet du vent, ....

<sup>14</sup> Lamaneur : marin chargée des opérations d'amarrage des navires

<sup>15</sup> Capeler : passer l'œil d'une aussière sur une bitte/bollard.



L'annonce de l'arrivée du navire permet aux importateurs de commander les camions en fonction de leurs ventes. Dès que les palettes sont dans les hangars, les camions commencent à charger les palettes. En fonction de l'emplacement des palettes dans les cales, ces camions peuvent stationner plusieurs heures. Présentement, le port de commerce ne détient pas l'espace suffisant pour stocker tous les camions en sécurité et de façon rationnelle lors de gros arrivages.

Les marchandises sont expédiées rapidement. La destination varie en fonction de la nature de la marchandise transportée. Les bananes sont envoyées vers les murisseries au Sud de la Loire et sur Rungis (en fonction des demandes du marché). Les ananas sont envoyés vers les bases des grandes et moyennes surfaces (GMS). Les tomates sont envoyées vers les Marchés d'Intérêt National (MIN) et les plates-formes des GMS.

### La plateforme Saint-Charles

La proximité du marché international de Saint-Charles fait de Port-Vendres, le port maritime le mieux placé pour l'importation de fruits et légumes en provenance des pays du bassin méditerranéen : Maroc, Egypte, Chypre, ainsi que des producteurs plus éloignés : Afrique occidentale, Amérique du Sud, Afrique du Sud, dans la Communauté Européenne. Le marché international de Saint-Charles détient la première place française de distribution et le premier marché fruitier européen.

Le port de commerce de Port-Vendres est une des composantes essentielles de cette plate-forme Pyrénées-Méditerranée qui comprend les sites logistiques suivants :

- le terminal logistique du Boulou et son Distriport,
- la gare internationale de Cerbère Port-Bou,
- le Grand Saint-Charles intégrant un marché international privé spécialisé dans le négoce des fruits et légumes, la gare internationale de Perpignan-Roussillon et son chantier de transport combiné,
- l'aéroport de Perpignan Rivesaltes,
- l'Espace Entreprises Méditerranée à Rivesaltes (site intermodal).



Les infrastructures de communication (autoroute, gare de Perpignan-Roussillon avec un TGV « fruits et légumes ») permettent l'acheminement des produits vers les grands centres de consommation dans les délais les plus courts.

Il existe dans le port même, deux quais accessibles à des navires de 155 m de longueur et 8,00 m de tirant d'eau, deux rampes d'accès pour les navires Roll-on - Roll-off. En conformité avec le Code ISPS (International Ship and Port Security), Port-Vendres est un des tous premiers ports français de commerce international à avoir mis en application les normes de sûreté portuaire internationales dès 2006.

#### 6.1.3.4 Les croisières

Au cours de la dernière décennie, la demande pour la croisière dans le monde a augmenté de 77 % passant de 12 millions à 21 millions de passagers : 55 % des passagers sont en provenance d'Amérique du Nord et 30 % des passagers en provenance d'Europe.

Les destinations phare sont la Méditerranée (69 %), les Caraïbes (14 %) et l'Europe (8 %). Plus de 6 millions d'Européens ont choisi de réserver une croisière pour leurs vacances en 2013 et quatre européens sur cinq ont choisi une croisière en Europe. La Méditerranée reste leur destination favorite. En 2013, plus de 2,2 millions de croisiéristes internationaux ont découvert les rivages de Méditerranée française.

Pendant la saison 2014, 17 escales ont eu lieu à Port-Vendres du 28 avril au 14 novembre représentant 6 200 passagers et 3 200 membres d'équipage. Les escales à Port-Vendres ne dépassent pas, en général, la journée (moyenne : 7h-19h). Les équipes du Conseil Départemental et de l'Agence de Développement touristique des Pyrénées-Orientales ont mis en place une équipe dédiée à la croisière qui assure la promotion et le développement de l'activité croisière à Port-Vendres : La P.O Team Cruise qui a organisé en 2014, 77 excursions pour les croisiéristes (Perpignan, Collioure, Céret, Salses).

Les principales compagnies faisant escale à Port-Vendres sont le *Seabourn Cruise Line* (compagnie américaine), *Windstar Cruises* (compagnie américaine), *Regent Seven Seas Cruises* (RSSC) (compagnie américaine), *Silversea* (compagnie italienne) et *Sea Cloud Cruises* (compagnie hollandaise). Pour la plupart de ces compagnies, l'escale de Port-Vendres est prévue une à deux fois pendant la saison de croisière qui commence en avril / mai et se termine en septembre/novembre chaque année. La capacité des navires est comprise entre 100 et 1 200 passagers.

Le *Star (ex Seabourn) Legend* est le navire qui réalise des escales à Port-Vendres le plus régulièrement. Il représente le navire de croisière typique de Port-Vendres : 135 m de long et disposant d'une capacité de 214 passagers. Cependant, la fourchette de navires de croisières présents à Port-Vendres est large : entre 45 m et 285 m de longueur et entre 64 et 1 848 passagers à bord. Cette grande variété de navires est due au changement progressif de destinations des croisières. Port-Vendres accueille de moins en moins de petites unités dédiées à la croisière de luxe et tend de plus en plus vers les grandes unités et la croisière de masse. En effet, plusieurs navires de grande capacité se présentent au port ces dernières années avec par exemple : en 2010, le *Noordam*, compagnie *Holland America Line* (longueur de 285 m) et le *SS Mariner*, compagnie RSSC (longueur 216 m), en 2011 et 2012. Bien entendu, ces navires (exemple le *Nautica* en 2007) sont positionnés en rade en raison leur longueur trop grande pour pouvoir accoster à Port-Vendres.

Le développement de ce type de navires de croisière (grande capacité) nécessite des infrastructures spécifiques permettant de recevoir et d'acheminer correctement les passagers et membres d'équipage. Une offre de services de qualité doit également être proposée afin de faciliter le déroulement de l'escale. Ce sont des problématiques à prendre en considération pour Port-Vendres, si le port veut maintenir cette destination dans les circuits de croisière. Le port a néanmoins la possibilité de recevoir de plus gros navires en escale sur mouillage.

Les dépenses moyennes d'un croisiériste en Méditerranée sur le type de croisières haut de gamme qui font escale à Port-Vendres sont d'environ 200 €/j/personne. Pour l'heure, les infrastructures d'accueil de Port-Vendres pour ce type de clients (restaurants, commerces, excursions/activités) sont maigres entraînant ainsi une forte déperdition sur Port-Vendres des recettes liées aux dépenses des croisiéristes lors de leurs escales.

La marge de progression reste importante, tant en termes de revenus captés par passager, que du nombre de passagers.

En 2014, le port de Port-Vendres a accueilli 17 navires (+ 55 %) et 5 585 croisiéristes (en hausse de 367 % par rapport à 2013, traduisant l'effort fait par le comité départemental du tourisme pour améliorer la qualité des excursions et autres produits touristiques proposés et vendus. (Tableau 6).

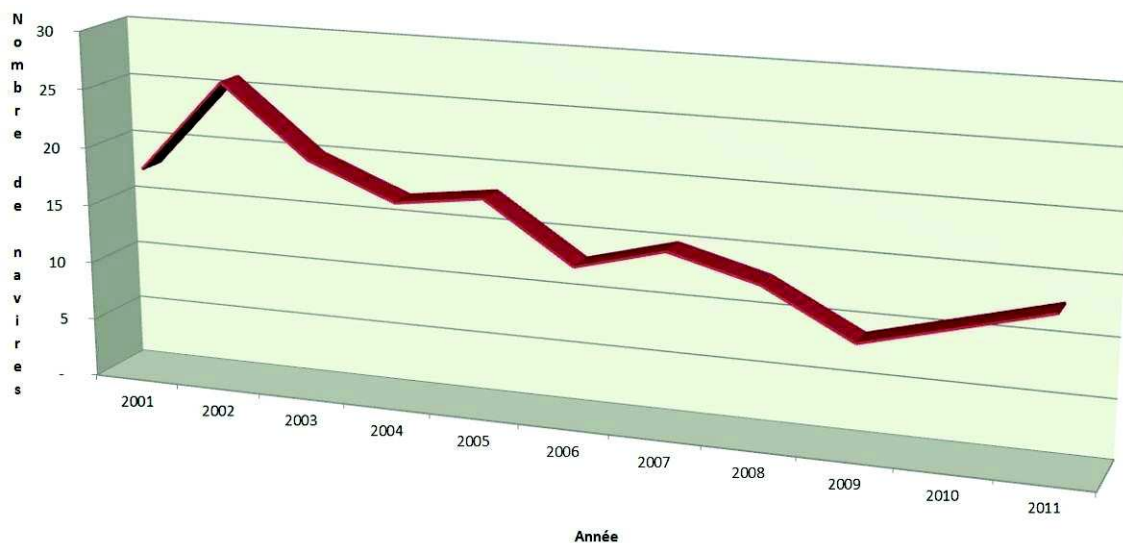
Les prévisions de croisière font état de 27 navires en 2016.

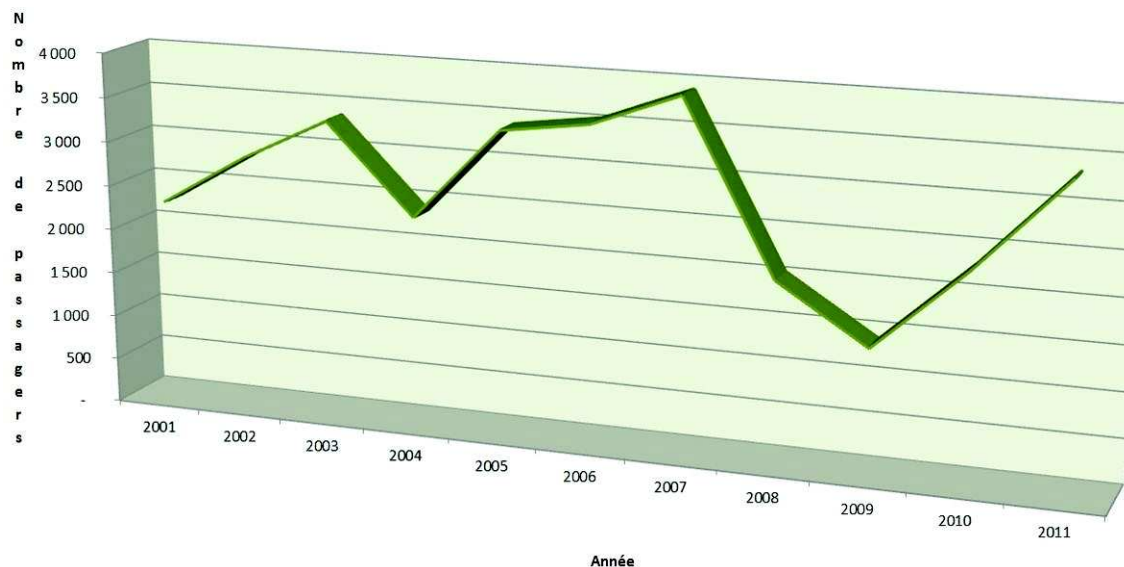
**Tableau 8. Évolution des trafics de croisière entre 2012 et 2014 (Source : Chambre de commerce et d'industrie de Perpignan et des Pyrénées-Orientales ; port de commerce de Port-Vendres)**

**Navires de croisière et passagers**

	2012	2013	2014
Navires	17	11	17
Passagers	3 074	1 195	5 585

**Figure 29 : Évolution du nombre de navires de croisières entre 2001 et 2011 (CCI, 2012)**



**Figure 30 : Évolution du nombre de passagers de croisières entre 2001 et 2011 (CCI, 2012)**

#### 6.1.3.5 Le trafic passagers et le fret

En 2004, le port de Port-Vendres a repris le trafic de passagers avec le Maghreb interrompu depuis 1962. La COMANAV et son représentant local, C.L.T.M., ont mis en place une liaison saisonnière régulière Tanger/Port-Vendres de juin à octobre. L'année 2005 a vu une progression de + 35 % des passagers avec 25 840 passagers et de + 39 % des véhicules. Pour l'année 2006, la COMANAV a connu des fortunes diverses notamment en ce qui concerne ses propres navires, l'amenant à suspendre la liaison Tanger/Port-Vendres.

Aucun projet n'est actuellement planifié pour rétablir cette ligne.

#### 6.1.4 Les activités de pêche

Les activités de pêche sont gérées par le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins (CRPMEM) et la Prud'homie de Saint-Cyprien-Collioure.

L'avenir de l'activité pêche inquiète l'ensemble des acteurs économiques de la filière, c'est le résultat de plusieurs facteurs :

- Une politique européenne qui vise à diminuer l'effort de pêche appliqué sur la ressource (par l'intermédiaire: des quotas, des aides à la sortie de flotte, de la limitation de la durée règlementée des campagnes de pêche en fonction des espèces, voire l'interdiction de pêcher certaines espèces),
- La diminution constatée de la ressource halieutique pour certaines espèces,
- La période 2009-2013 a été particulièrement difficile sur l'ensemble du littoral français, tant au niveau d'une baisse des apports, que de la commercialisation, qui souffre de la crise économique, ou encore d'importations agressives, notamment de poissons d'élevage (Grèce, Norvège, Croatie). Il est à noter que la France importe plus de 70 % de sa consommation en poissons.

- La baisse de la production peut s'expliquer en partie par un encadrement de plus en plus strict des prélèvements, et, plus classiquement, par les aléas liés à cette activité comme les événements climatiques, ou les perturbations des cycles de reproduction des espèces.
- Les Plans de Sorties de Flotte portant sur le segment « chalutiers » ont été très suivis, d'une part du fait de l'augmentation du coût des carburants (poste important du compte d'exploitation) et d'autre part du fait de la diminution des captures liée à une absence de petits poissons pélagiques (poisson bleu: sardines, anchois...), captures qui complétaient celles des espèces démersales (poisson blanc).
- Cette diminution drastique de l'effort de pêche génère des difficultés financières pour les ports de pêche qui deviennent surdimensionnés. Le maillage des criées ne correspond plus à la réalité des secteurs, 5 halles à marée subsistent en Languedoc Roussillon (Le Grau-du-Roi, Sète, Agde, Port-la-Nouvelle, Port-Vendres) et moins de 50 chalutiers en prévision en 2014 pour l'ensemble de la Région.

Le port de Port-Vendres n'échappe pas à cette évolution. Il disposait de 31 unités en 2005 contre 21 en 2012. La flotte actuelle est composée de :

- 2 chalutiers (contre 6 en 2005) qui exploitent traditionnellement les ressources démersales (poisson blanc). Ils complètent ce type de captures à certaines périodes par la pêche au poisson bleu (espèces pélagiques).
- sardiniers-senneurs (lamparos) (contre 4 en 2005) complétés en saison estivale par une dizaine d'embarcations provenant d'autres ports du golfe du Lion, qui exercent une activité saisonnière (d'avril à septembre) de petits pélagiques (poisson bleu) opérée à proximité immédiate du port de Port-Vendres.
- thoniers senneurs (contre 6 en 2005), qui sont des unités de plus en plus performantes pratiquant la pêche au thon rouge, une espèce migratoire, dont les sites de captures sont de plus en plus lointains et génèrent de moins en moins de débarquement sur le port de Port-Vendres.
- Une dizaine d'embarcations de « petits métiers » (contre une quinzaine en 2005), qui regroupent les petites unités de pêche utilisant principalement les arts dormants.
- Afin de pouvoir exercer leurs activités, les pêcheurs bénéficient d'équipements spécifiques concentrés sur l'Anse Gerbal : une aire de carénage, une tour à glace, une station d'avitaillement pour la pêche (gasoil) et une zone de fileyage.
- Depuis 2007, l'activité est en déclin avec une chute considérable des prises en 2008 directement impactées par la politique européenne de pêche et la crise mondiale :
- Le thon rouge est soumis à des quotas : 799 t réparties entre les navires immatriculés en mer Méditerranée et 9 t réparties de façon collective entre les navires immatriculés en mer Méditerranée et en Atlantique dans le cadre de la pêche sportive et récréative ;
- 150 t du quota français sont réparties entre les navires immatriculés en Atlantique et 9 t du quota français sont réparties de façon collective entre les navires immatriculés en mer Méditerranée et en Atlantique dans le cadre de la pêche sportive et récréative ;
- L'exploitation de la ressource jusqu'à 3 milles nautiques de la côte est réservée aux pêcheurs utilisant des méthodes traditionnelles ;
- L'exploitation de la ressource par les chalutiers n'est possible qu'à partir de 3 milles nautiques ;



- Des zones protégées se développent afin de ménager des espaces où les poissons peuvent frayer et les alevins se développer ;
- La baisse des ressources en Méditerranée (poisson blanc et poisson bleu) ;
- La hausse du prix gasoil.

À Port-Vendres le poisson blanc capturé par la pêche au chalut de hauts fonds est en forte baisse, du fait d'un manque de ressource en Méditerranée (notamment en ce qui concerne les espèces démersales ou « poisson blanc »).

Par ailleurs, comme pour les chalutiers, un plan de sortie de flotte a été opéré pour le segment thonier accompagnant la mise en œuvre de quotas entraînant ainsi une diminution substantielle du nombre de thoniers dont une grande partie des marins s'est reconvertie dans la pêche aux « petits métiers » avec une plus ou moins grande réussite.

Il ne reste plus que deux chalutiers immatriculés à Port-Vendres : le *Maria-José Gabriel* (25 m de long) et le *Michel* (20 m) qui emploient dix matelots au plus. Le propriétaire du *Michel* possède un étal de vente à Saint-Cyprien où il réside mais il restitue dorénavant l'excédent de sa pêche à la seule criée en fonctionnement à proximité celle de Port La Nouvelle (11). Le propriétaire du *Maria-José Gabriel* possède un étal de vente sur Port-Vendres, y vend ses captures en direct (circuits courts) et le reste en direction de mareyeurs principalement espagnols.

Seuls les petits métiers survivent, mais leurs apports ne rentabilisent pas la criée. Pour les « petits métiers », dont le rayon de pêche est limité à 3 miles marin, il existe une dizaine d'embarcations de moins de 10 m. Chaque patron-pêcheur fournit les particuliers et les restaurateurs en direct, vend son poisson à l'étal de son port d'amarrage et apporte ses invendus à la criée.

Sur quelques lamparos recensés, deux d'entre eux traquent le poisson blanc (daurades et marbrés) aux abords des plages. La pêche du poisson bleu est en fort déclin et ce depuis 2007 avec des poissons de taille de plus en plus petite et dont la valorisation est à ce titre de moins en moins aisée. L'activité des lamparos est actuellement en augmentation avec l'apport de lamparos en provenance des ports de Marseille et de Sète qui se présentent au port de Port-Vendres pour débarquer leurs captures du fait de la proximité des zones de pêche.

La saisonnalité de cette activité est assez marquée. L'effectif des pêcheurs embarqués fluctue considérablement entre hiver et été. Le caractère exclusivement marin de cette pêche implique un certain gel des sorties hivernales. La valeur ajoutée a diminué avec un léger décalage par rapport au nombre de prises, explicable par un changement de la taille des captures.

En 2013, aucune commercialisation de poisson blanc n'a été effectuée (39 tonnes en 2012) et 414 tonnes de poissons ont été vendues ce qui représente un recul de - 41 % sur une année. Le chiffre d'affaires de 387 k€ enregistre par rapport à 2012 un manque à gagner de - 69 %. Le prix moyen du poisson bleu enregistre une baisse de - 45 % (de 0,93 € en 2013 contre 1,70 € en 2012). Malgré une flottille importante de treize navires de type lamparo, dont dix en provenance de ports voisins, on note une baisse des apports en poisson bleu de - 37 % en tonnage et de - 65 % en valeur (€).

En 2014, 255 tonnes de poisson ont été débarquées à un prix moyen de 1,34 euros (au lieu de 0,96 euros en 2013), ce qui a présenté pour chacune des unités de pêche une saison correcte. Le chiffre d'affaires global pour le gestionnaire en intégrant notamment des captures autres (thons, poisson blanc...) représente un montant de 399 450 euros qui lui permet d'équilibrer les comptes et entrevoir la poursuite de l'action engagée.

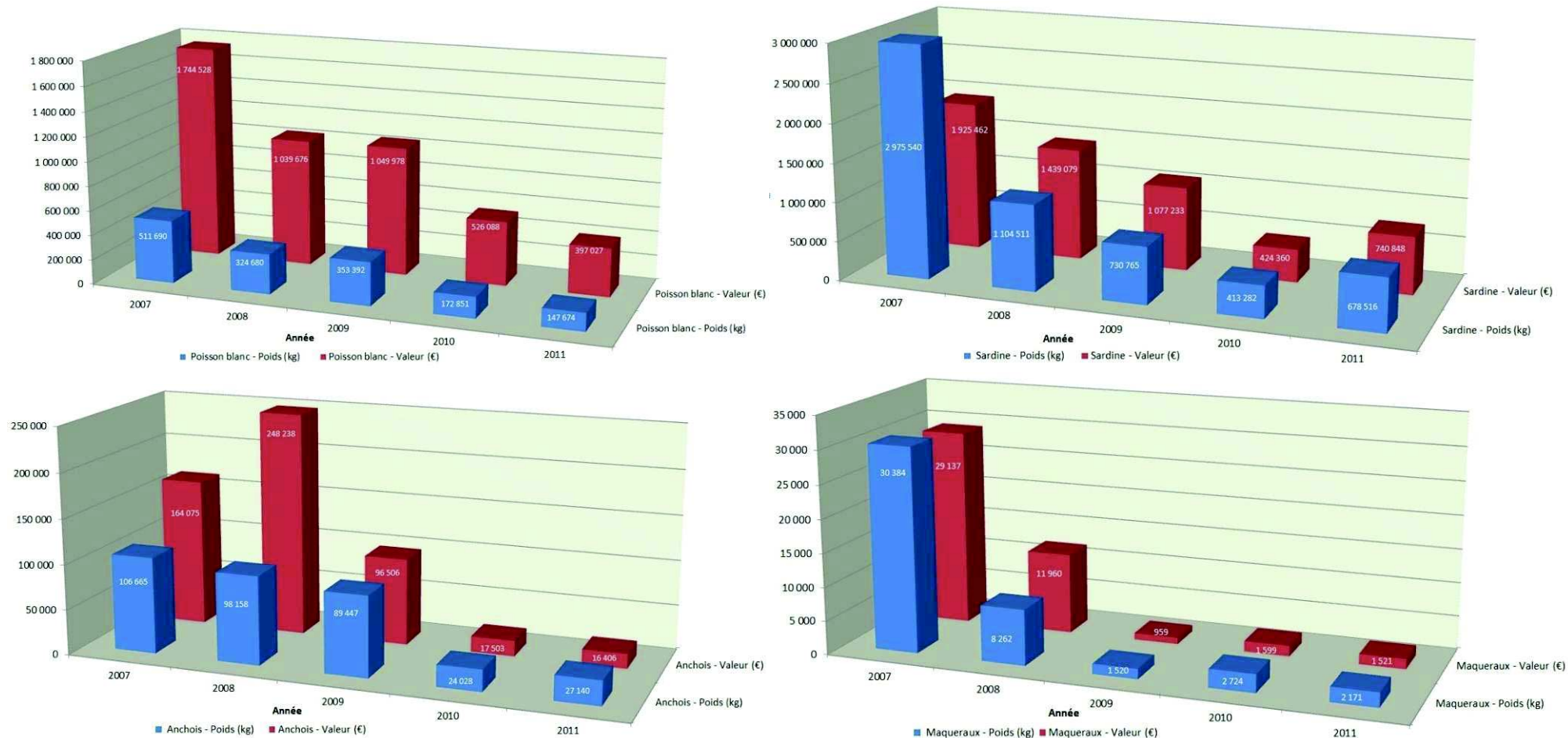


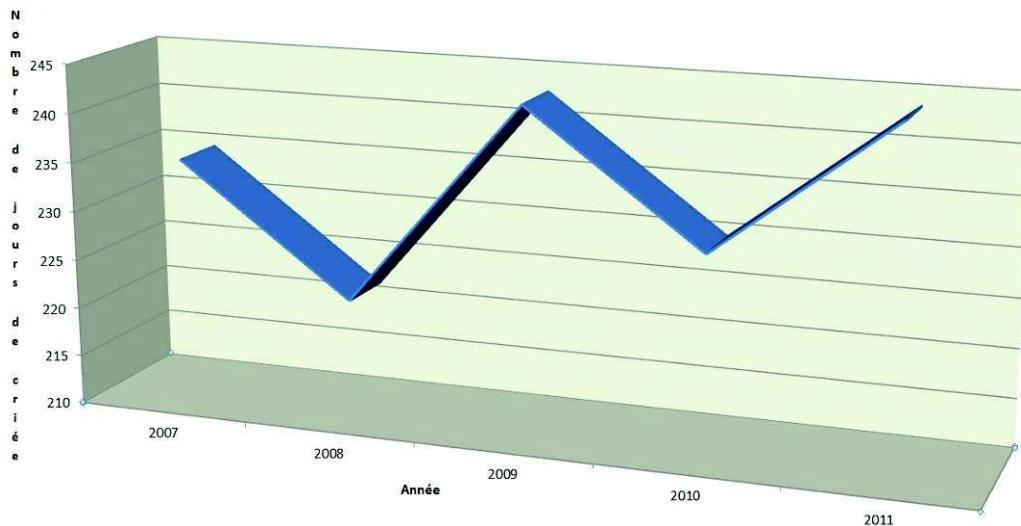
Figure 31 : Évolution des prises et de la valeur des poissons blancs et par espèce de poissons bleus entre 2001 et 2011 (CCI, 2012)

Le site de débarquement qui est géré par la Chambre de Commerce et d'Industrie est conforme aux normes européennes : il est informatisé, aux normes sanitaires et comprend des installations de débarquement et de réception du poisson largement dimensionnées ainsi qu'une halle de mareyage comprenant huit ateliers. Depuis 1993, les pêcheurs bénéficient d'un quai de 50 m de longueur et de deux cuves de stockage de carburant d'une capacité de 120 m<sup>3</sup> pour leur avitaillement, installations réalisées par le Conseil Départemental et gérées par la Société Coopérative des Pêcheurs de Port-Vendres.

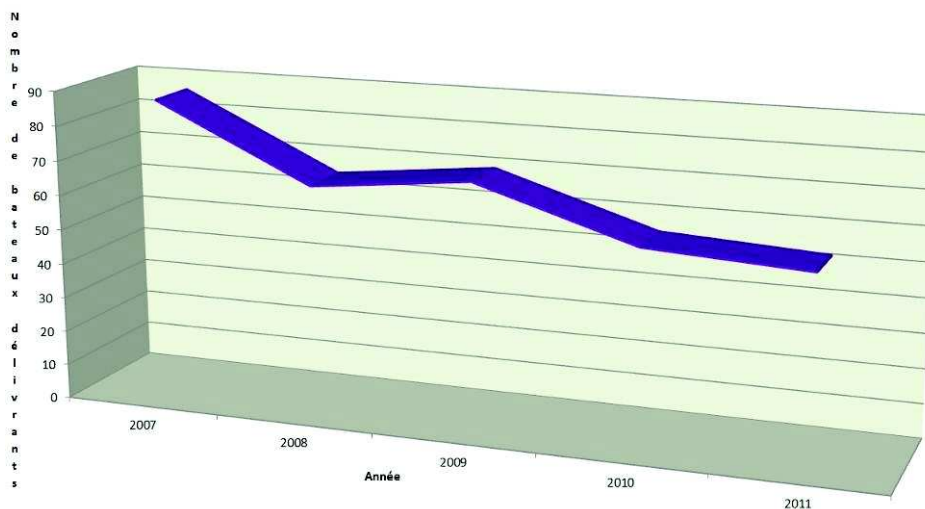
PROQUAPORT organisation de producteurs centralisait et commercialisait les captures de poisson bleu, soit en frais, soit aux usines de transformation et conserveries. Mais la liquidation de PROQUAPORT est intervenue fin 2013.

Depuis 2007, la survie du site de débarquement est mal assurée. Le problème réside dans le déclin de l'apport de ressources. Le nombre de bateaux débarquant à la criée est en chute libre. De plus comme vu précédemment, la valeur des espèces prises et leur quantité sont fortement réduites.

**Figure 32 : Évolution du nombre de jours de criée de 2007 à 2011 (CCI, 2012)**



**Figure 33 : Évolution du nombre de bateaux délivrant pour la criée (CCI, 2012)**



En 2005, la sardine, 3 000 t/an, vendue par l'Organisation des Producteurs PRO.QUA.PORT était l'espèce dominante et faisait de Port-Vendres le premier port sardinier de France. Enfin, adossée au site du débarquement, une poissonnerie s'est développée générant en combinaison avec lui, un trafic de 300 véhicules par jour. Le port de pêche de Port-Vendres s'intégrait dans un maillage territorial des sites de débarquement et des équipements de première mise en marché.

Le site de débarquement actuel, notamment pour les captures de petit pélagique (sardines, anchois, maquereaux...) demeure un outil essentiel de première mise en marché (obligation de service portuaire en tant que port de pêche).

Le maintien du mode légal de première mise en marché nécessite un agrément sanitaire, délivré dorénavant par la halle à marée de Port-la-Nouvelle avec la mise en place d'un système de vente électronique à distance.

La CCI de Narbonne assure le fonctionnement du site de débarquement « petit pélagique » de Port-Vendres, dans le cadre d'un accord avec la CCI de Perpignan.

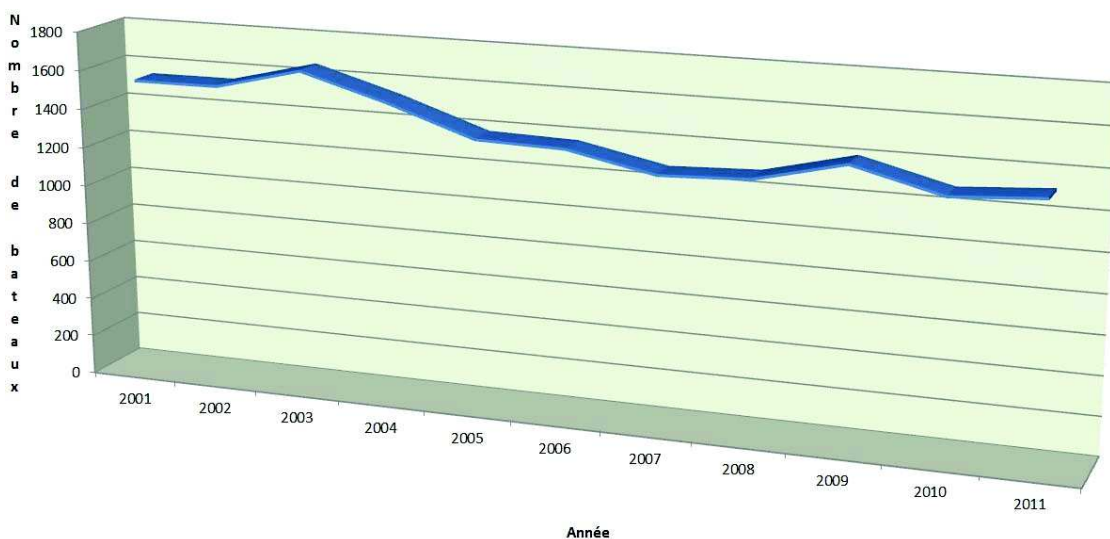
### 6.1.5 Les activités de plaisance

La C.C.I. est gestionnaire des installations pour la plaisance. Cette activité représentait 22 % du chiffre d'affaire des concessions portuaires mais seulement 5 % de l'ensemble de la valeur ajoutée portuaire sur Port-Vendres en 2005.

Le port de plaisance compte aujourd'hui 259 emplacements avec 177 emplacements sur des appontements (A : 33 ; B : 46, C : 41, D : 28, E : 12, F : 19 et S : 4) et 77 emplacements au niveau des quais (quai Forgas : 38 ; quai Joly : 37 et quai Joly bis : 6). Port-Vendres est le seul port de plaisance où les bateaux de taille et de tirant d'eau importants peuvent faire escale car il offre une passe large et des tirants d'eau supérieurs à 4 m.

Les places louées à l'année représentent 71 % des postes disponibles et les locations saisonnières environ 22 %, avec 1 200 à 1 300 bateaux de passage par an et une durée de séjour d'environ 3 jours sur les 35 emplacements disponibles de fin juin à fin août. Quelque 150 à 200 bateaux se trouvent en liste d'attente et la durée d'attente moyenne est de 6 ans. Il s'agit essentiellement de plaisanciers disposant de places dans d'autres ports voisins, et désirant se rapprocher des zones de la Côte rocheuse.

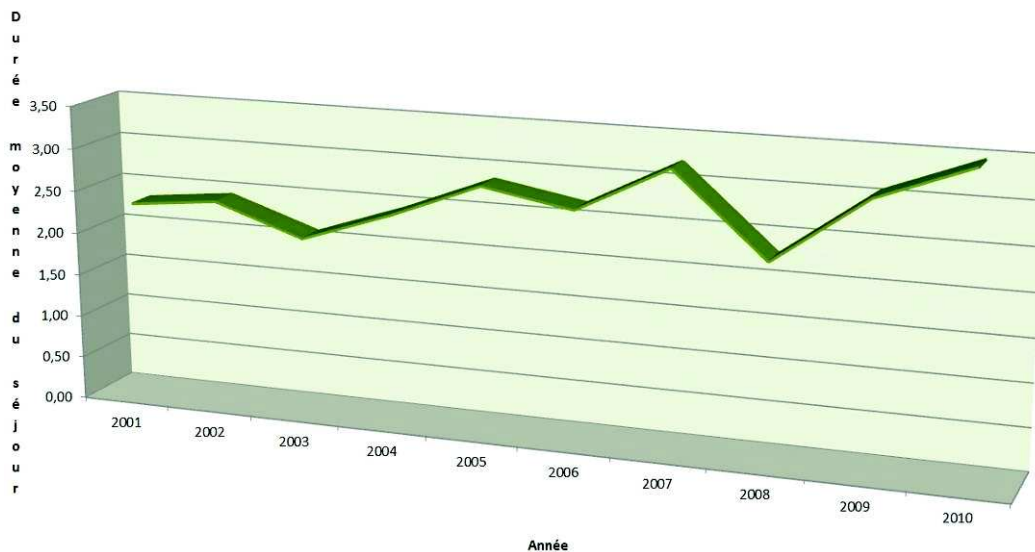
Figure 34 : Évolution du nombre de bateaux présents par an entre 2001 et 2011 (CCI, 2012)



En 2013, l'activité plaisance a enregistré 1 078 bateaux de passage (1 249 en 2012) qui totalisent 2 709 nuitées. 42 unités de grande plaisance (de 18 m à 73 m) ont fait escale pour 134 nuitées (comprises dans le total des 1078 navires de passage).

En 2014, le port de plaisance a enregistré 1 134 bateaux de passage, totalisant 2 770 nuitées. 65 navires de moyenne et grande plaisance (18 à 76 ms) totalisant 151 nuitées ont séjourné dans le port.

**Figure 35 : Évolution du séjour moyen par bateau de plaisance entre 2001 et 2011 (CCI, 2012)**



Le port de Port-Vendres est recherché par les plaisanciers car il se situe idéalement près des zones naturelles qui sont des destinations privilégiées pour des sorties à la journée ou pendant le week-end (Cap Béar, Réserve, Cap Creus).

Il est projeté de créer un « port à sec » pour revigorer et développer le port de plaisance. En effet, ces bateaux peu utilisés pourraient être placés à sec et libérer ainsi les anneaux portuaires pour des plaisanciers de passage.

Le port de plaisance emploie une trentaine de personnes (5 emplois directs pour l'exploitation du port ; 12-15 emplois indirects liés aux activités de maintenance, de services de commerces d'accessoires et 19 emplois induits dans les autres secteurs d'activité non-portuaire). Les retombées économiques sur le commerce local sont significatives.

### 6.1.6 L'aire de carénage

Le carénage est une activité concourant au maintien de la pêche sur le port de Port-Vendres, mais bénéficiant aussi à la plaisance. Il s'exerce sur la zone technique réservée à la pêche de l'Anse Gerbal dans des conditions d'exploitation difficiles tant au niveau technique qu'au niveau sécuritaire. Les effluents de carénage ne sont pas collectés et traités sur une grande partie de la plate-forme, contribuant à la pollution du plan d'eau.

Cette zone dispose d'installations de carénage dotées d'un portique élévateur à bateaux de 150 t, et de chariots élévateurs de 28 à 13 t pour les manutentions des petites unités de pêche et de plaisance. Cependant, le carénage est limité aux unités de moins de 25 m et de 150 t.



Une restriction importante considérant qu'il n'existe pas d'autre site de carénage pour les unités de pêche importantes entre Rosas (Espagne) et Sète, hormis Canet mis en service tout récemment, et axé sur la plaisance.

Il est à noter que globalement le nombre de mouvements est en baisse depuis 1999, avec une diminution moyenne du nombre de mouvements sur la période de 20 % (Ernst & Young, 2005). Les raisons de cette diminution sont multiples mais principalement le manque de place et un plateau technique peu adapté à la demande.

### 6.1.7 Les installations pour lutter contre les pollutions portuaires (barrage flottant)

Le port est actuellement équipé d'ancrages situés dans l'anse Gerbal et dans l'anse des Tamarins (au niveau du feu d'alignement intérieur) destinés à la fixation d'un barrage gonflable. La fonctionnalité de ces équipements devra être maintenue y compris pendant la phase des travaux.

## 6.2 Domanialité portuaire

À compter du 1<sup>er</sup> janvier 1984, le Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales a assuré la gestion et l'exploitation du port en lieu et place de l'Etat, conformément aux directives gouvernementales et au décret du 8 décembre 1983. La délimitation administrative du port a été approuvée par arrêté préfectoral du 30 décembre 1983. La délimitation en vigueur avant l'arrêté précité, datant du 3 juin 1936, comprenait certaines parties qui ont été extraites du domaine préalablement à son transfert. Malgré ce transfert, deux concessions restent accordées à la Chambre de Commerce et d'Industrie de Perpignan et des Pyrénées-Orientales :

- Concession de l'établissement et de l'exploitation d'un outillage public et de terre-pleins nécessaires au commerce maritime et à la plaisance dans le port de Port-Vendres, dont le cahier des charges a été approuvé par arrêté interministériel du 27 janvier 1969, modifié par avenants le 18 août 1971, le 26 mars 1974, le 15 octobre 1975 ;
- Concession de l'établissement et de l'exploitation d'un outillage public et de terre-pleins nécessaires à l'industrie de la pêche au port de Port-Vendres, primitivement octroyée à la commune de Port-Vendres par arrêté interministériel du 23 mars 1966 puis transféré à la CCI de Perpignan et des Pyrénées-Orientales par arrêté préfectoral du 28 octobre 1969.

Enfin, au terme des articles 7 et 10 de la loi du 22 juillet 1983, l'État a conservé certaines attributions de police et sociale (inspection du travail dans le port). Depuis cette nouvelle domanialité portuaire de 1984, quelques modifications ont été réalisées :

L'arrêté préfectoral n°3246/2003 portant sur le transfert de gestion de la parcelle AI 113 au lieu-dit « les Tamarins Sud » auparavant assurée par le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement par l'intermédiaire du Service Maritime et de Navigation du Languedoc-Roussillon au Département des Pyrénées-Orientales, a été mis en vigueur le 14 octobre 2003.

L'arrêté préfectoral n°3247/2003 portant sur le transfert de gestion des parcelles AS 24, AS 147 et AS 148 auparavant assurée par le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement par l'intermédiaire du Service Maritime et de Navigation du Languedoc-

Roussillon au Département des Pyrénées-Orientales a été mis en vigueur le 14 octobre 2003 mais mis en retrait par l'arrêté n°1986-2004 du 24 mai 2004.

Le 9 juin 2004, l'arrêté préfectoral 2004 – 1865 a porté sur le transfert de gestion des parcelles AE 199 et AE 216 auparavant assurée par le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement par l'intermédiaire du Service Maritime et de Navigation du Languedoc-Roussillon au Département des Pyrénées-Orientales.

Un transfert de propriété entre l'État et le Département est en cours de finalisation et devrait permettre d'arrêter rapidement de nouvelles limites administratives du port.

### 6.3 Règlement particulier de police du port de commerce et de pêche (RPPP)

L'arrêté n°248/9221 du 21 février 1992 signé par le Président du Conseil Départemental, porte approbation du Règlement Particulier de Police du port de Port-Vendres. Cet arrêté fixe les dispositions générales régissant l'occupation des quais et terre-pleins attenants sur le port ainsi que le règlement particulier de police du port de commerce et de pêche (voir annexe 1).

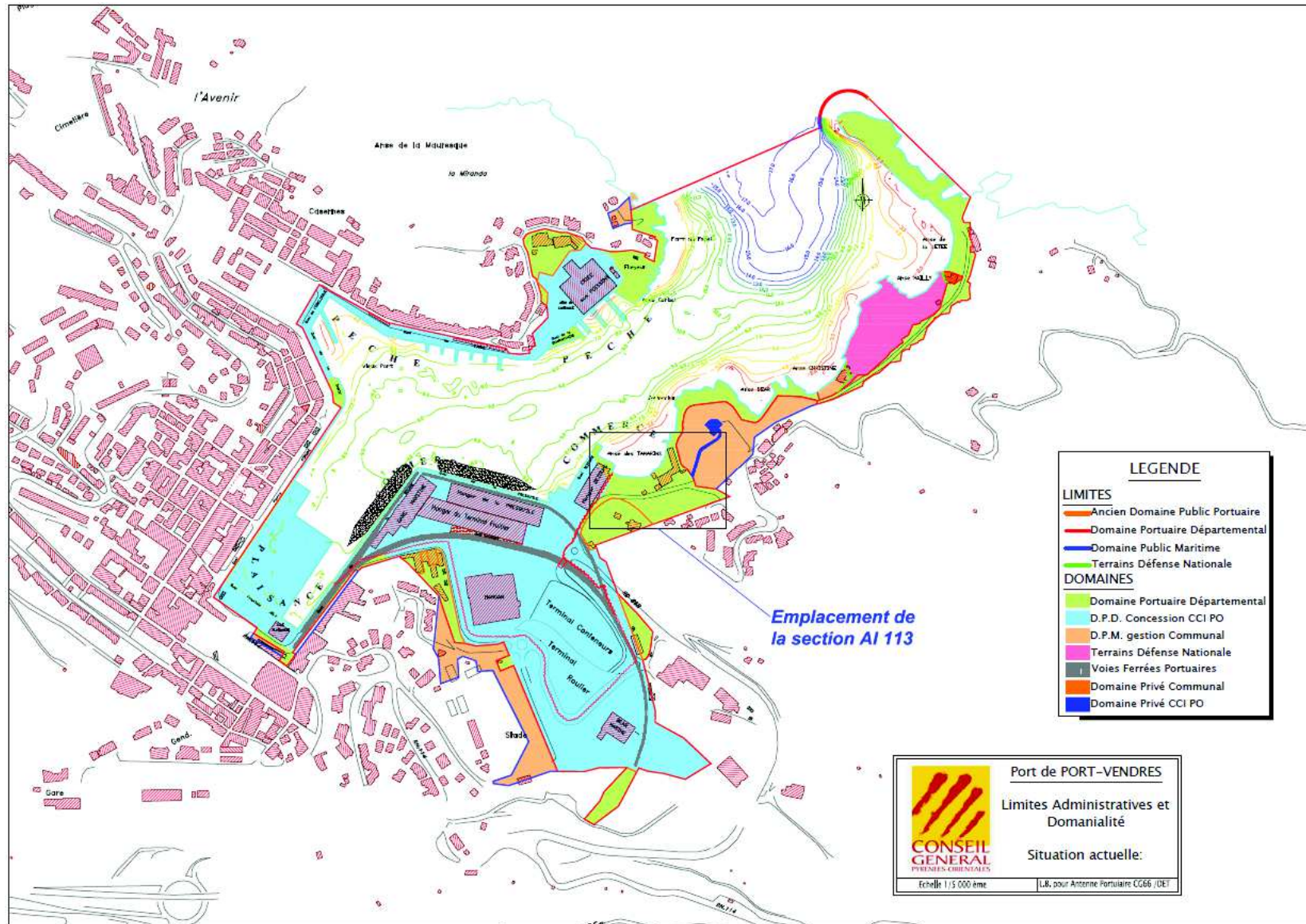


Figure 36 : Port de Port-Vendres : limites administratives et domianialité /projet de 2006

# Chapitre 7 Données climatiques

## 7.1 Températures

Les moyennes thermiques annuelles sous abri sont très généralement supérieures à 15°C. La moyenne des mois les plus froids (de décembre à mars) est de 12°C ; celle des mois les plus chauds (de juin à septembre) est de 18°C.

Les étés sont chauds (22° à 25 °C, en moyenne, en juillet et en août), mais les brises de mer résultant du fort contraste thermique entre terre et mer pendant le jour rendent agréables le secteur littoral. Les hivers sont relativement doux, les températures de janvier sont de l'ordre de 7° à 9°C.

Pendant 128,5 jours par an les températures sont supérieures à 18°C, et pendant 59 jours, supérieures à 25°C.

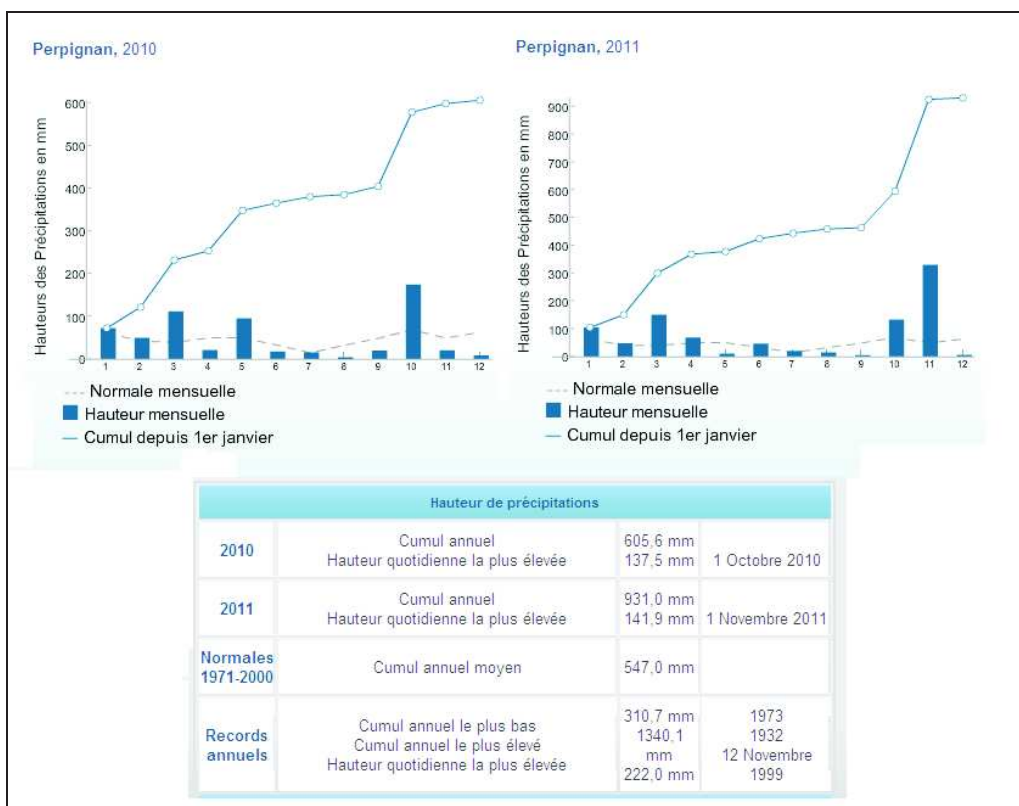
**Tableau 9 : Températures moyennes mensuelles et annuelles sur les communes du SCOT Littoral Sud dont Port-Vendres (EIE, SCOT Littoral Sud, 2011)**

	Jan	Fév.	Mar	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep	Oct.	Nov.	Déc.	Année
T° Moyenne	9,1	9,6	10,9	13	16,2	19,9	22,9	22,6	20,3	16,8	12,6	10	15,3
Moyenne des T° minimales	6,4	6,9	8	10,1	13,2	16,8	19,7	19,4	17,3	14,1	9,9	7,3	12,4
Moyenne des T° maximales	11,8	12,4	13,8	16	19,2	23	26,2	25,7	23,3	19,6	15,2	12,7	18,2

## 7.2 Précipitations

Le climat des Pyrénées Orientales est un climat typiquement méditerranéen, caractérisé par des étés secs et de violents orages à l'automne. Les pluies sont rares, irrégulières et le plus souvent de faible importance sauf lors d'épisodes rares et violents. Ceux-ci sont à l'origine de l'érosion du sol et de crues subites des torrents ou ruisseaux. La moyenne annuelle de pluviométrie en 2011 est particulièrement haute (931 mm) par rapport à 2010 (605,6 mm) et 2005 (620 mm) (**Figure 37**).

**Figure 37 : Cumul mensuel des précipitations à Perpignan pour les années 2011 et 2010 (Météo France)**



D'après le site Alertes Météo<sup>16</sup>, le nombre moyen de jours de pluies fortes au Cap Béar est de 26 par an.

### 7.3 Vents<sup>17</sup>

La source de données la plus proche du site de Port-Vendres est constituée par les mesures des vents au Cap Béar (tableau 10 et figure 39). Les vents de terre représentent près de 75 % des observations, ils correspondent pour l'essentiel à la tramontane qui provient du secteur 300 à 340 Nord (centré sur le NW). Les vents de mer représentent 25 % des observations qui pour l'essentiel proviennent du secteur SE à S.

Du point de vue de la répartition saisonnière, la tramontane représente, quelle que soit la saison, au moins 60 % des observations. Elle est cependant plus fréquente en automne et en hiver. C'est au printemps que la tramontane souffle le plus violemment. Les vents de mer sont plus fréquents en été (brise de mer) et au printemps. C'est en automne qu'ils sont les plus violents.

<sup>16</sup> [http://www.alertes-meteo.com/divers\\_pheno/pluie\\_tableaux.htm](http://www.alertes-meteo.com/divers_pheno/pluie_tableaux.htm)

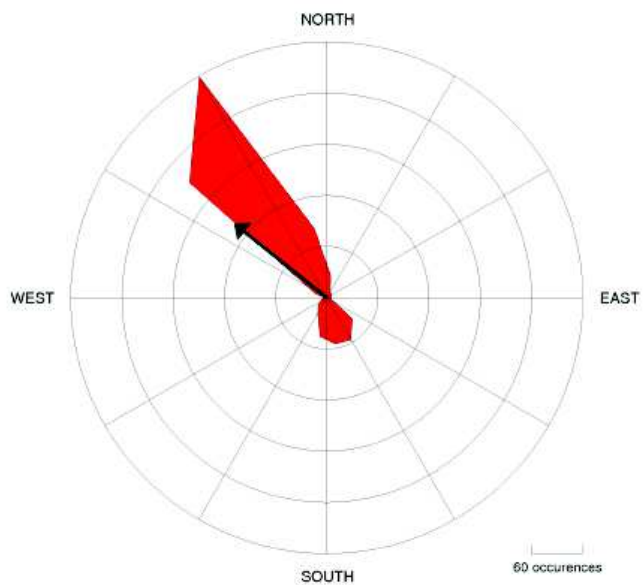
<sup>17</sup> INTERREG IIIC. Programme Beach Med-e. Atlas hydrodynamique du Languedoc-Roussillon. Novembre 2009.



Tableau 10. Données de vent au Cap Béar

Azimuts	1 à 7 m/s	8 à 17 m/s	18 à 24 m/s	> 24 m/s	Total
20	6	2			8
40	5				7
60	5				6
80	5				5
100	5				6
120	26	12			39
140	35	20	1		57
160	31	23	1		55
180	28	17			46
200	14	6			21
220	10	3			13
240	3	1			6
260	2				2
280	10	4			14
300	94	86	23	7	210
320	115	135	39	10	299
340	29	36	13	3	82
360	15	10	1		26

Figure 38. Rose des vents au cap Béar (d'après les données du tableau 6).



# Chapitre 8 Milieu physique terrestre

## 8.1 Sol et sous-sol

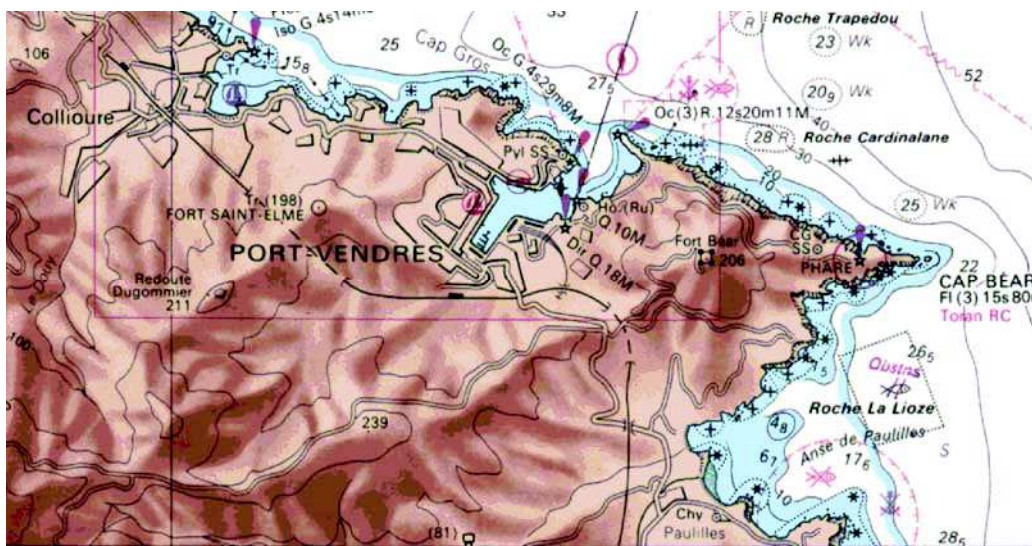
### 8.1.1 Topographie

La commune de Port-Vendres, construite autour du port, est caractérisée par une topographie accentuée (**Figure 39**) avec une forte déclivité moyenne.

La topographie de la commune rend tout équipement onéreux et constitue une donnée discriminante quant au choix d'urbanisation de certains secteurs. De plus, le relief tortueux sur lequel est plaqué le maillage orthogonal des rues, interdit la circulation automobile sur certaines voies ponctuées de volées d'escaliers.

La zone portuaire, dont les bassins en eau profonde concernent environ 60 % de la surface, présente une topographie peu marquée, surtout au Sud, où les terrains sont les plus plats. La montagne du Fort Béar domine le Sud du port et montre un versant à forte pente jusqu'à la mer. Des falaises bordent le parcours menant au Môle.

**Figure 39 : Topographie de la commune de Port-Vendres (carte SHOM 6843P)**



## 8.1.2 Géologie

### 8.1.2.1 Contexte géologique général

Le sol est constitué de roches cristallophylliennes, essentiellement des micaschistes clairs à séricités et chlorites de couleur gris vert, alternant localement avec des niveaux de schistes sombres, gris noir, chargés de sulfures (pyrite principalement) et des niveaux plus siliceux de grès ou de quartzites fréquemment injectés de filonnets ou d'amas lenticulaires de quartz gris ou blancs. La série schisteuse constituée de terrains de différentes duretés à intercalations de calcaires plus ou moins métamorphiques, de filons de quartz et de niveaux graphiteux, appartient à la Haute Chaîne Primaire des Pyrénées. Ces divers niveaux affectés de nombreux replis, présentent une disposition de direction générale Sud-est, Nord-ouest.

### 8.1.2.2 Géologie locale

Sur le territoire de Port-Vendres, le massif des Albères porte largement en relief la couverture schisteuse localement quartzitique du socle gneissique hercynien non visible. L'ensemble de ces roches intensément déformé lors de l'orogénèse hercynienne présente une extrême sensibilité des versants au terrassement.

Une très faible couverture de sol meuble est observée: ce sont des altérites surmontant avec plus ou moins de puissance les formations du substratum schisteux. Autrement dit, outre l'extrême sensibilité au terrassement, la sensibilité de l'ensemble des terrains naturels de Port-Vendres au risque de ravinement mérite d'être signalée. Ce sont les altérites de surface qui sont les plus sensibles aux ruissellements et susceptibles d'entraînement vers les cours d'eau.

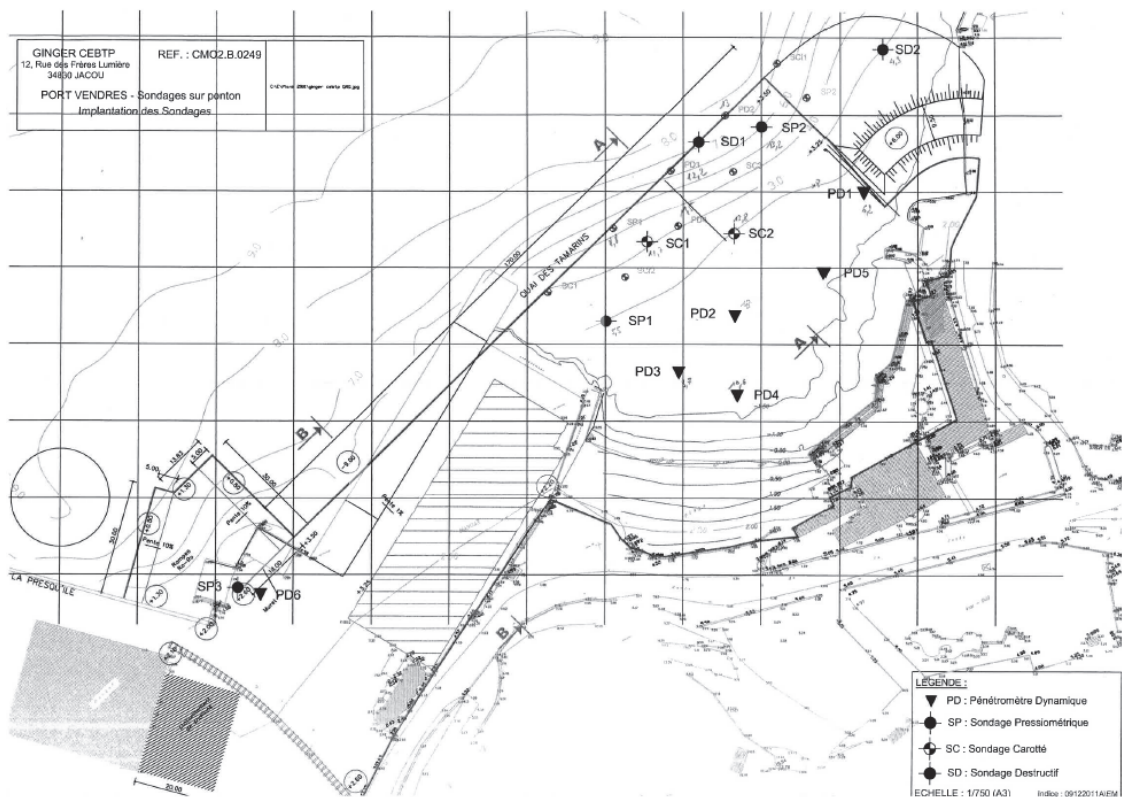
### 8.1.2.3 Nature et stratigraphie des sols sur le site de projet du futur quai

Les couches de vase en place à l'Anse des Tamarins ont été étudiées par GINGER CEBTP en 2011, afin d'estimer les hauteurs de sédiments en place et déterminer leurs caractéristiques mécaniques. Une première campagne de sondages effectuée par FONDASOL en 1999 (EMO.99122 ind A) a servi de comparaison.

**Tableau 11 Répartition des prélèvements et essais géotechniques**

	Au niveau du futur quai des Tamarins	Au niveau du terre-plein
Site maritime	2 sondages carottés : SC1 et SC2 2 sondages carottés jusqu'au schiste, poursuivis en forage avec enregistrement des paramètres de forage et essais pressiométriques : SP1 et SP2 2 forages destructifs avec enregistrements des paramètres de forage : SD1 et SD2	4 essais de pénétration dynamique : PD1 à PD4
Site terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 forage avec enregistrements des paramètres de forage et essais pressiométriques : SP3</li> <li>• 1 essai de pénétration dynamique : PD6.</li> </ul>	
Ensemble du site	1 campagne de sismique réfraction.	

Figure 40 : Plan d'implantation des sondages (GINGER CEBTP, 2011)



Les résultats obtenus sont présentés ci-dessous :

- Tableau 12 décrivant la composition des sols en fonction de la profondeur des sondages (campagne 2011 et celle de FONDASOL en 1999),
- Figure 42 : plan des iso-épaisseurs des dépôts vasards à sableux,
- Figure 43 : plan des isohypses<sup>18</sup> du toit du substratum sain.

<sup>18</sup> Autre nom des courbes de niveau (qui joignent les points ayant une altitude égale)

**Tableau 12 : Caractéristiques des sols sur la zone de travaux en fonction de la profondeur des sondages (GINGER CEBTP, 2011)**

	SC1	SC2	SP1	SP2	SD1	SD2
Dépôts vasards à sableux	2.8	3.8	1.6	7.6	2.8	0.8
Schiste légèrement altéré/fracturé	8.3	12.25	5.5	10.6	8.0	4.3
Schiste sain	11.7	13.6	8.4	11.55	9.6	5.3

	PD1	PD2	PD3	PD4
Dépôts vasards à sableux	3.2	2.6	2.6	2.4
Schiste légèrement altéré/fracturé	7.0*	13.2*	9.2*	10.2*
Schiste sain	-	-	-	-

\* estimation selon les diagrammes pénétrométriques

SONDAGES FONDASOL					
	SP1 Fo	SP2 Fo	SCI1 Fo	SCI2 Fo	PD1 Fo
Dépôts vasards à sableux	4.0	6.0	6.0	5.0	4.0
Schiste légèrement altéré/fracturé	6.2	13.2	10.0	-	12.0.0
Schiste sain	8.8	14.4	-	-	-

SONDAGES FONDASOL					
	PD2 Fo	PD3 Fo	PD4 Fo	SC1 Fo	SC3 Fo
Dépôts vasards à sableux	7.0	5.7	2.0	3.7	4.5
Schiste légèrement altéré/fracturé	12.2	13.2	11.5	-	-
Schiste sain	-	14.4	-	-	-

**NB:** Les profondeurs à partir du niveau de la mer, du toit de ces horizons

Les horizons successifs reconnus par les différents sondages sont de haut en bas :

- Des dépôts de vase sableuse et de sable plus ou moins vasard. Ils présentent de nombreux fils végétaux, et sont de couleur grise,
- Une couche de fracturation et d'altération,
- Le schiste sain.

Au niveau du poste Ro-Ro, le sondage SP3 réalisé sur le quai, a montré une épaisseur de 4,6 m de remblai, avant de retrouver le schiste très légèrement altéré en tête. Il est possible de considérer que le schiste se trouve à 3,2 m sous le niveau de la mer.



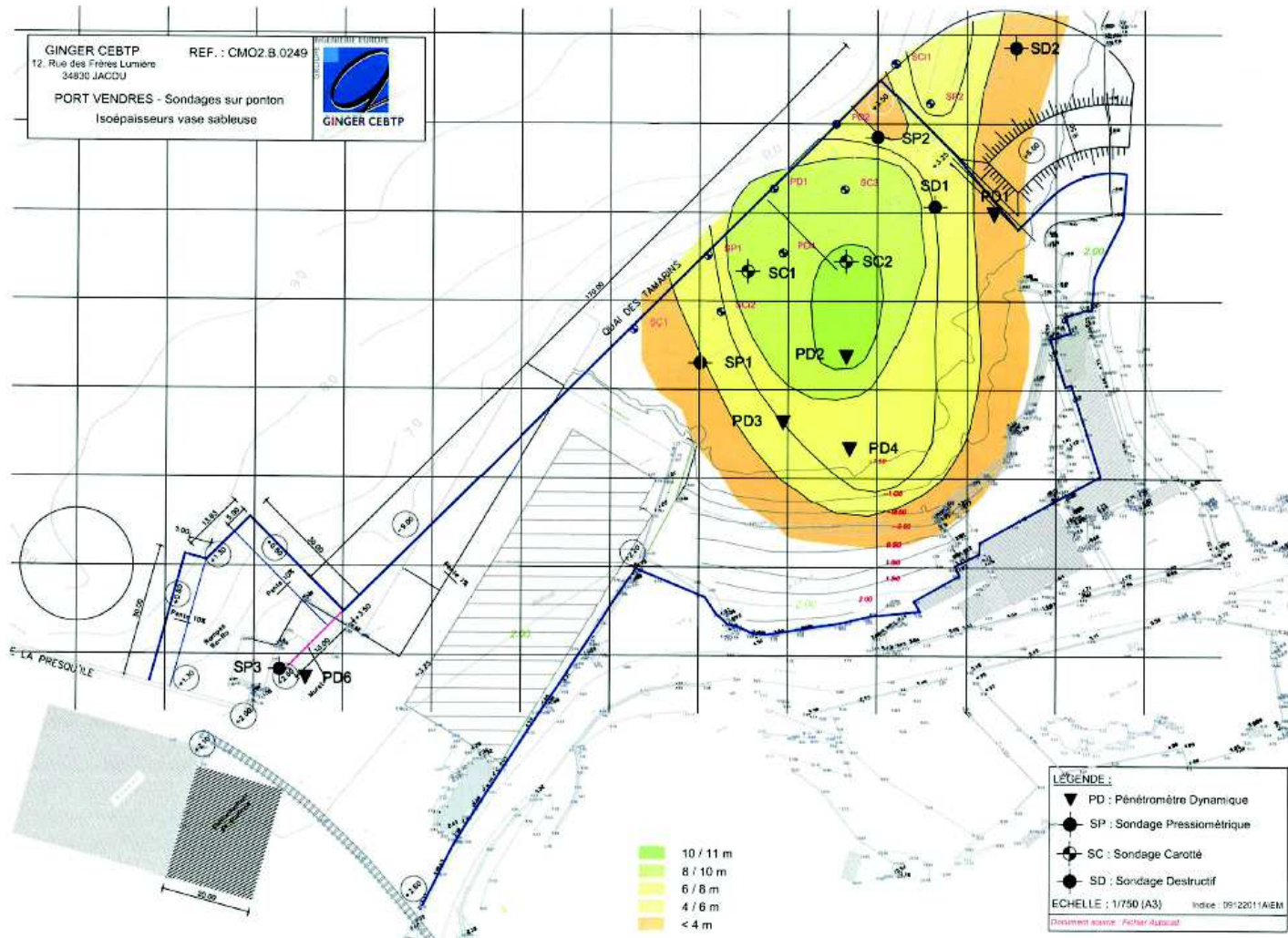


Figure 41 : Plan des iso-épaisseurs des dépôts vasards à sableux (GINGER CEBTP, 2011)

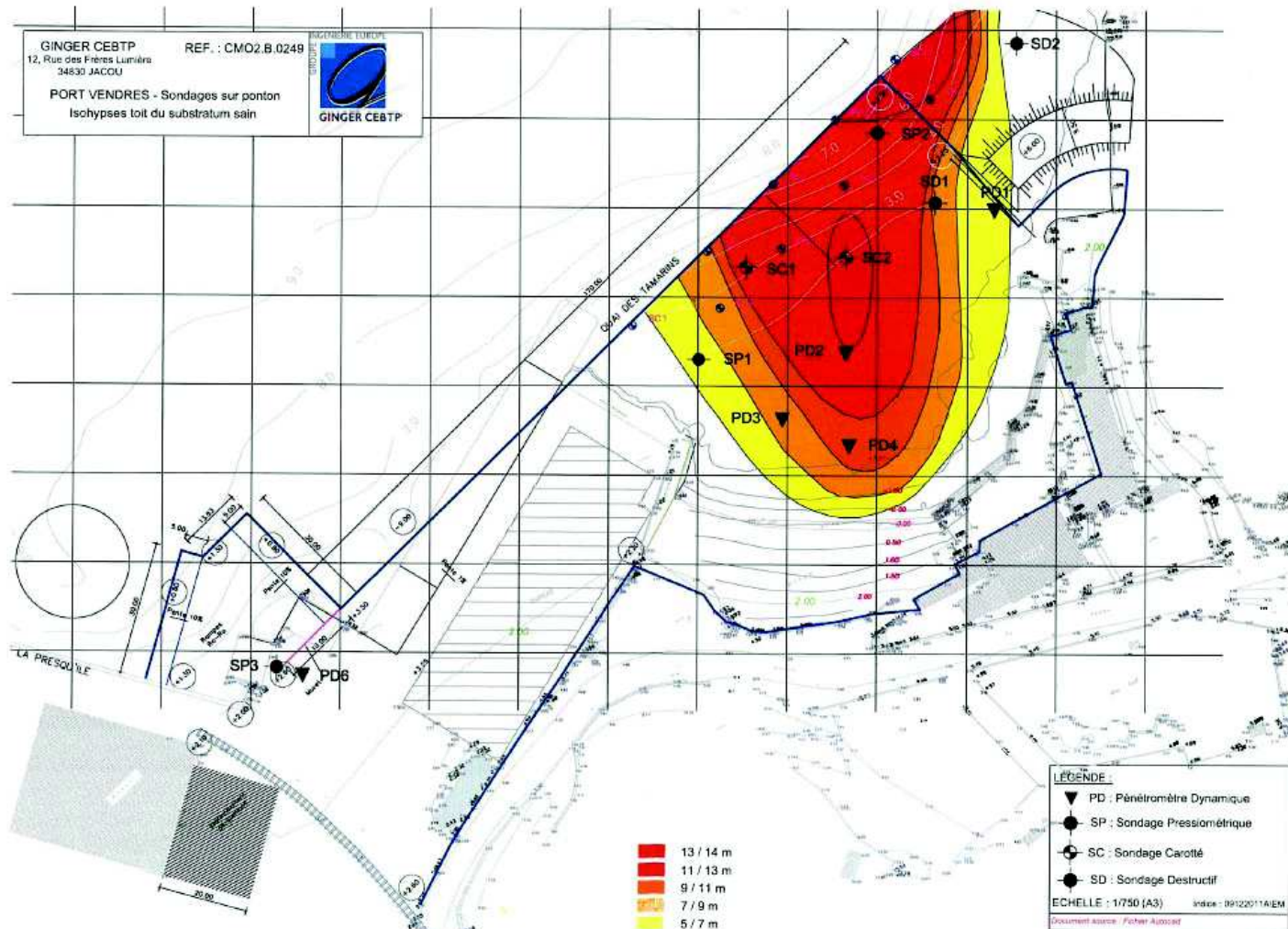


Figure 42 : Plan des isohypses du toit du substratum sain (GINGER CEBTP, 2011)

## 8.2 Hydrogéologie

### 8.2.1 Nappes souterraines

L'échelle retenue par la directive cadre sur l'eau pour fixer et suivre les objectifs est « la masse d'eau » (souterraine ou superficielle). Une masse d'eau est un tronçon de cours d'eau, un lac, un étang, une portion d'eau côtière ou tout ou partie d'un ou plusieurs aquifères d'une taille suffisante, présentant des caractéristiques physiques, biologiques et/ou physicochimiques homogènes.

La masse d'eau souterraine concernant le projet est inventoriée sous le n° FR\_DG\_617 et sous le nom : « Domaine plissé Pyrénées axiales dans le Bassin Versant du Tech, du Réart, et de la côte Vermeille ».

La masse d'eau souterraine est affleurante et sa recharge se fait par les précipitations sur les affleurements, et par la fonte des neiges. Cette masse d'eau dénombre un aquifère :

Numéro	Nom	Type	Nappe locale
620a	Cristallin et Métamorphique	Schisteuse	Pyrénées Axiales

Les formations géologiques concernées sont des schistes, gneiss, granites migmatiques et formations sédimentaires plus ou moins métamorphisées du Primaire à l'Antécambrien. Les aquifères présents sont donc liés aux zones altérées superficielles ou à des zones fissurées. Ces aquifères sont très morcelés. Le milieu est fissuré, hétérogène et imperméable à structure très complexe.

Les aquifères présents sont trop discontinus pour qualifier nettement les échanges aux limites qui doivent donc être considérés comme globalement étanches. La zone saturée est constituée par les formations d'altérites toujours riches en matériaux argileux ou les roches massives en cas d'aquifère de fractures. Les eaux de ces aquifères sont bicarbonatées, calciques, très souvent agressives et chlorurées sodiques sur le littoral.

Épaisseur de la zone non saturée	Perméabilité de la zone non saturée
moyenne (20>e>5 m)	peu perméable : $K < 10^{-8}$ m/s

L'aquifère, de nature schisteuse est peu vulnérable car peu perméable.

### 8.2.2 Qualité des eaux souterraines

L'agence de l'eau Rhône-Méditerranée propose des fiches de synthèse (système d'évaluation de la qualité) qui caractérisent la qualité de l'eau pour différents usages. Un score est attribué à différentes composantes de l'eau selon leur qualité ou quantité à partir d'une méthode prédéfinie. Ces scores sont ensuite comparés aux scores requis pour certaines utilisations comme la production d'eau potable.

La station de mesure de référence la plus proche concernant la masse d'eau souterraine profonde, FR\_DG\_617 « Domaine plissé Pyrénées axiales dans le Bassin Versant du Tech, du

Réart, et de la côte Vermeille », est le forage du Val Auger (code station : 11013X0002/F), située à environ 5 km au Sud-ouest de l'aire d'étude à Banyuls-sur-Mer.

**Tableau 13. Résultats des mesures de la qualité des eaux de la station Forage du Val Auger**

Années	Nitrates	Pesticides	Métaux	Solvants chlorés	Autres	État chimique
2010	BE	BE	BE	BE		BE
2009	BE	BE	BE			BE
2008	BE		BE			BE
2007	BE	MED	BE			MED ①
2006	BE	BE	BE			BE
2005	BE	MED	BE			MED ①

Légende : BE Bon état, MED État médiocre, Absence ou insuffisance de données

Globalement, les eaux de la masse d'eau affleurante au droit de cette station présentent une bonne qualité depuis 2008.

### 8.2.3 Objectifs DCE

D'après le Schéma Directeur de l'Aménagement et la Gestion de l'Eau (SDAGE) 2010-2015 de la région Rhône Méditerranée, l'objectif fixé par la directive cadre sur l'eau (DCE) est que chaque masse d'eau, appartenant aux différents milieux aquatiques, atteigne le bon état en 2015, sauf exemption motivée. L'état d'une masse d'eau est qualifié par son état chimique et son état quantitatif pour les eaux souterraines.

La qualité de la masse d'eau souterraine « Domaine plissé Pyrénées axiales dans le Bassin Versant du Tech, du Réart, et de la côte Vermeille » est bonne, d'après les objectifs de la DCE.

**Tableau 14. État de la masse d'eau souterraine « Domaine plissé Pyrénées axiales dans le Bassin Versant du Tech, du Réart, et de la côte Vermeille »**

MASSES D'EAU		ÉTAT QUANTITATIF				ÉTAT CHIMIQUE				
N°	NOM	2009		OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①	2009		TEND. ①	OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①
		ÉTAT ①	NC ①			ÉTAT ①	NC ①			
		CAUSES	PARAMÈTRES			ÉTAT ①	NC ①		CAUSES	PARAMÈTRES
FRDG617	Domaine plissé Pyrénées axiales dans le BV du Tech, du Réart et de la côte Vermeille	BE		2015					2015	

Légende : BE Bon état, MED État mauvais, Absence ou insuffisance de données

### 8.2.4 Usages des nappes et captages d'alimentation en eau potable

La commune de Port-Vendres, dans le cadre de la Communauté de Communes de la Côte Vermeille, est alimentée en eau potable depuis le Tech et depuis des forages profonds captant l'aquifère multicouches du Pliocène de la Plaine du Roussillon, dans la région d'Elne et de Montescot (à environ 20 km au Nord de Banyuls).

La commune a confié à la Communauté de Communes des Albères et de la Côte Vermeille, le captage, le pompage, la production et le traitement de l'eau potable. La gestion des ouvrages de production a été confiée au SMPEPTA (Syndicat Mixte de Production d'Eau de la Plaine du Tech Aval) dans le cadre de la mutualisation des ressources.

Port-Vendres ne dispose pas de points de production sur son territoire, mais d'une alimentation à partir des points de production de la Communauté de Communes Albères Côte Vermeille qui sont les suivants (Tableau 13).



**Tableau 15 : Points de captage pour la production d'AEP de la Communauté de Communes des Albères et de la Côte Vermeille (RP, PLU, 2011)**

Unité de distribution	Captage	Nom de la station de traitement - production
Banyuls	Puits Val Auger	Banyuls Mas Reig (filtre charbon actif)
		Val Auger (chlore gazeux)
Côte Vermeille	Drain Pont du Tech	Usine Pont du Tech
	F1 Mas Aragon	
	F2 Mas Aragon	
	P3 Pla de la Barque	
	P2 Ancienne station	
Le Rimbau	Font d'en Cassagnes	Le Rimbau

La ville dispose de trois réservoirs de stockage d'eau : la Croix Blanche (1 000 m<sup>3</sup>), la Barrère (1 000 m<sup>3</sup>) et Cosprons (100 m<sup>3</sup>). Le réservoir de Croix Blanche distribue, de façon gravitaire, le centre-ville de Port-Vendres et alimente également le réservoir de Barrère. Celui de Cosprons (d'un volume de 100 m<sup>3</sup>) alimente le hameau de Cosprons et le lieu-dit de la Guinelle.

La consommation du jour de pointe sur les quatre communes du canton est estimée à environ 9 800 m<sup>3</sup>, dont 2 200 m<sup>3</sup> pour Port-Vendres. Avec une consommation du jour de pointe estimée à 2 200 m<sup>3</sup> actuellement et à 2 350 m<sup>3</sup> à l'horizon 2020 (soit + 8 %), la capacité de stockage de 1 000 m<sup>3</sup> du réservoir de tête qu'est « Croix Blanche » est très insuffisante. Pour pallier cette insuffisance, la création d'un bassin de stockage de même capacité, est prévue sur le site même de Croix Blanche.

La zone de projet n'est pas localisée dans un périmètre de protection de captage d'eau potable.

## 8.3 Hydrographie, hydrologie et hydraulique

### 8.3.1 Réseau hydrographique



#### Figure 43. Réseau hydrographique

Des cours d'eau et des ravins à écoulement temporaire drainent le territoire de Port-Vendres. Alors que la plupart de ces collecteurs au caractère torrentiel affirmé possèdent de petits bassins versants de superficie comprise entre 10 et 100 ha, deux appareils torrentiels complexes par les multiples affluents de leur bassin d'alimentation se distinguent : les ruisseaux de Val de Pintas et du Cosprons.

- le ruisseau de Val de Pintas : cours d'eau côtier au bassin versant ouvert au flanc Nord-Est des contreforts des Albères dominés par le Puig de Las Dayne en territoire



communal de Collioure. D'une longueur de 3 km pour un bassin versant de 2,85 km<sup>2</sup> et une pente moyenne de 11 %, il rejoint le port par un lit artificialisé.

- le ruisseau du Cosprons : cours d'eau côtier au bassin versant ouvert au flanc Nord-est des contreforts des Albères dominés par la Tour de Madeloc. D'une longueur de 8,9 km pour un bassin versant de 7 km<sup>2</sup> et une pente moyenne de 18 %, il rejoint l'Anse de Paulilles par un lit rocheux

Ces deux principaux cours d'eau ont en commun d'avoir des bassins versants faiblement boisés à dénudés ou voués à la vigne. De ce fait, ils présentent une faible protection de leurs sols meubles reposant sur un substratum imperméable et un faible pouvoir de rétention efficace pour des précipitations d'intensité normale.

Les bassins versants de la zone portuaire sont cartographiés sur la figure 44.

### 8.3.2 Les eaux pluviales

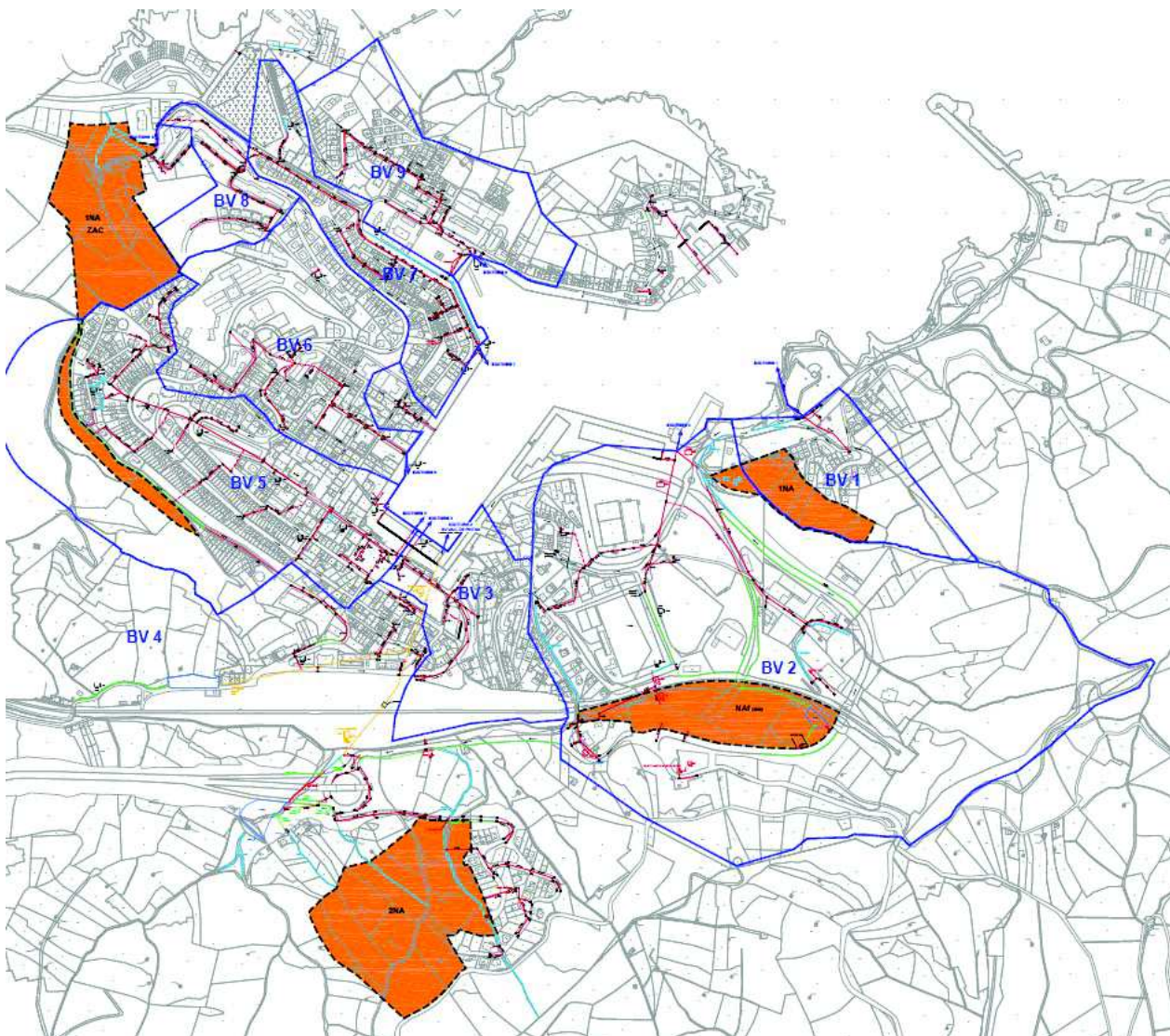
Le réseau d'évacuation des eaux pluviales de la commune de Port-Vendres se compose de 9,2 km de collecteurs pluviaux séparatifs, 2 km de fossés et du système hydrographique naturel, avec un franchissement souterrain des voies SNCF. L'exutoire des eaux pluviales ruisselant sur le territoire communal est la Méditerranée au niveau du port et de Paulilles (Figure 46).

Cependant le caractère torrentiel des écoulements peut entraîner des dysfonctionnements du réseau. En effet, Port-Vendres connaît des problèmes d'inondation, lors de précipitations violentes, par les ruisseaux du Val Pintas et du Cosprons, ainsi que par de petits émissaires issus des pentes Est des Albères. Les reliefs proches de la mer connaissent en effet des épisodes pluviométriques à forte intensité horaire générant des crues. Le débit de pointe, pour un événement d'occurrence centennale, atteint 26 m<sup>3</sup>/s pour le Val Pintas, et 190 m<sup>3</sup>/s pour le Cosprons.

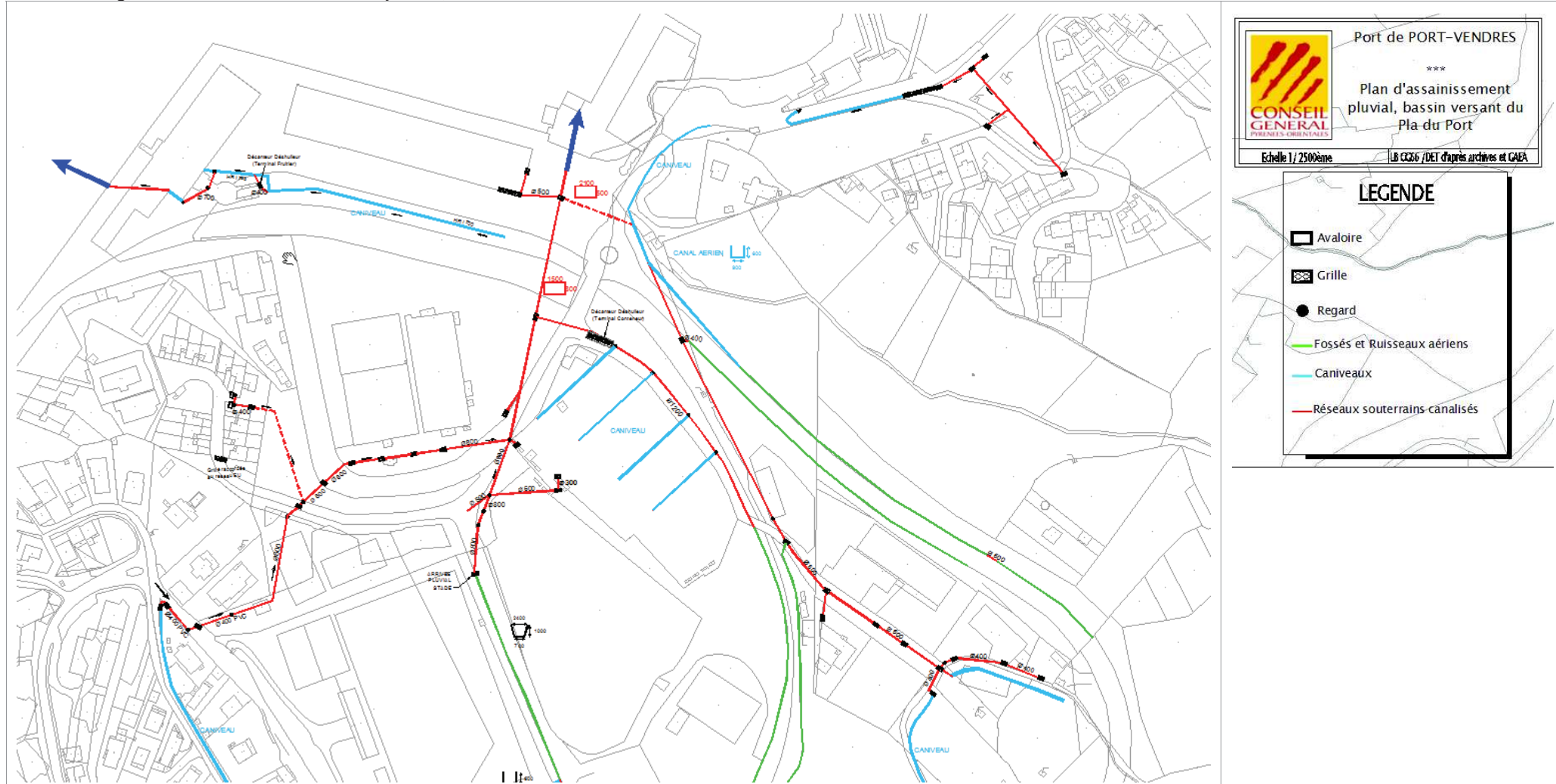
Le schéma d'assainissement pluvial élaboré en 2005, a permis d'identifier les dysfonctionnements et les travaux nécessaires pour résoudre les problèmes d'inondations et de ruissellement. Il souligne notamment l'insuffisance du réseau pluvial, en quelques points localisés, pour des pluies de période de retour 10 ans avec risque de débordement sur des secteurs habités, au niveau notamment : du bassin versant du Ravin Christine, du bassin versant du Pla du port, du bassin versant du Ravin de Val Pintas, et du bassin versant Croix Blanche. Les aménagements proposés concernent principalement le recalibrage des ouvrages (buses) et le redimensionnement des tronçons sensibles.

Le Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé, le 12 avril 2001, classe en zone rouge le secteur situé immédiatement à l'ouest de l'anse des Tamarins, entre le hangar Dezoums et le quai de la Presqu'île, au regard des risques forts d'inondation et de crue torrentielle (cf chapitre 10.1.1. et 10.1.2.).

**Figure 44: Délimitation des bassins versants de la zone portuaire de Port-Vendres (source : schéma d'assainissement pluvial de la ville de Port-Vendres, GAEA, 2005).**  
*Nota : les zones orange représentant les zones prévues à l'urbanisation en 2005, ne sont pas contractuelles*



● Figure 45 Plan d'assainissement pluvial, bassin versant du Pla du Port.





### 8.3.3 Zone du projet (anse des Tamarins)

Le site d'implantation choisi est concerné par les Ravins de Fort Béar, le Ravin du Pla de Port-Vendres et le Ravin des Tamarins, dont les exutoires se trouvent respectivement à l'intersection Quai de la Presqu'île – Quai Dezoums et au niveau de l'Anse des Tamarins. La surface cumulée des Ravins des Tamarins et du Ravin du Pla de Port-Vendres atteint 48,9 ha pour un coefficient d'imperméabilisation moyen de 0,81. Les débits décennal (3,6 m<sup>3</sup>/s) et centennal (8,6 m<sup>3</sup>/s) des Ravins des Tamarins (contre 12 et 28,9 m<sup>3</sup>/s pour le Ravin du Pla de Port-Vendres) montrent que, malgré la faible superficie des bassins, ces derniers sont capables de générer des débits importants lors des épisodes pluvieux intenses.

Il est à signaler que les Ravins des Tamarins sont busés au droit du lotissement « Les Tamarins ». La tête amont des busages est vulnérable au risque d'obstruction, ce qui peut engendrer du ruissellement superficiel sur les voiries.

Le réseau pluvial de ce secteur est imparfait, sous-dimensionné, au tracé approximatif et demande un entretien suivi de par la présence d'apports solides des ruisseaux.

L'écoulement de ce bassin versant va vers les anses Béar et Christine, tant en souterrain qu'en surface, à l'exception d'un petit collecteur en mauvais état qui passe sous les terrasses et les annexes de l'hôtel.

Ce collecteur sera prolongé sous le quai lors des travaux.

Il est à noter que le projet de requalification du quai Dezoums et la création de la plate-forme portuaire gagnée sur le mer et disposant de son propre assainissement ne modifiera pas les conditions d'écoulement actuelles.

Un aménagement urbain susceptible d'imperméabiliser les surfaces et d'impacter les conditions d'écoulement devra prendre en compte les exigences d'assainissement correspondantes.

Une étude devra alors être menée par l'opérateur en concertation étroite avec le gestionnaire de l'assainissement pluvial.

C'est dans ce cadre que devront être dimensionnés, puis réalisés les ouvrages de rétention, d'écrêtement, de traitement et de collecte requis.

Les conditions de rejet dans le port seront alors instruites et fixées par le service de police des eaux et l'autorité portuaire en fonction de l'étude d'assainissement pluvial et d'aménagement urbain fournie par l'aménageur

## L'essentiel à retenir

**Les fonds de l'anse des Tamarins présentent trois horizons significatifs : des dépôts de vase sableuse et de sable plus ou moins vasard ; des schistes fracturés et altérés, et le schiste sain entre 5 et 14 m de profondeur.**

**Au plan hydrogéologique, la masse d'eau souterraine affleurante concernant le projet « Domaine plissé Pyrénées axiales dans le Bassin Versant du Tech, du Réart, et de la côte Vermeille » présente une bonne qualité depuis 2008. L'aquifère, de nature schisteuse est peu vulnérable car peu perméable. La zone de projet n'intersecte aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.**

**Au plan hydrologique, le site d'implantation choisi est alimenté par les Ravins de Fort Béar, le Ravin du Pla de Port-Vendres et le Ravin des Tamarins, dont les exutoires se trouvent respectivement à l'intersection Quai de la Presqu'île – Quai Dezoums et au niveau de l'anse des Tamarins. Malgré la faible superficie des bassins versants, ces derniers sont capables de générer des débits importants lors des épisodes pluvieux intenses.**

**Le projet de la requalification du quai Dezoums ne modifie pas la situation actuelle des écoulements pluviaux.**



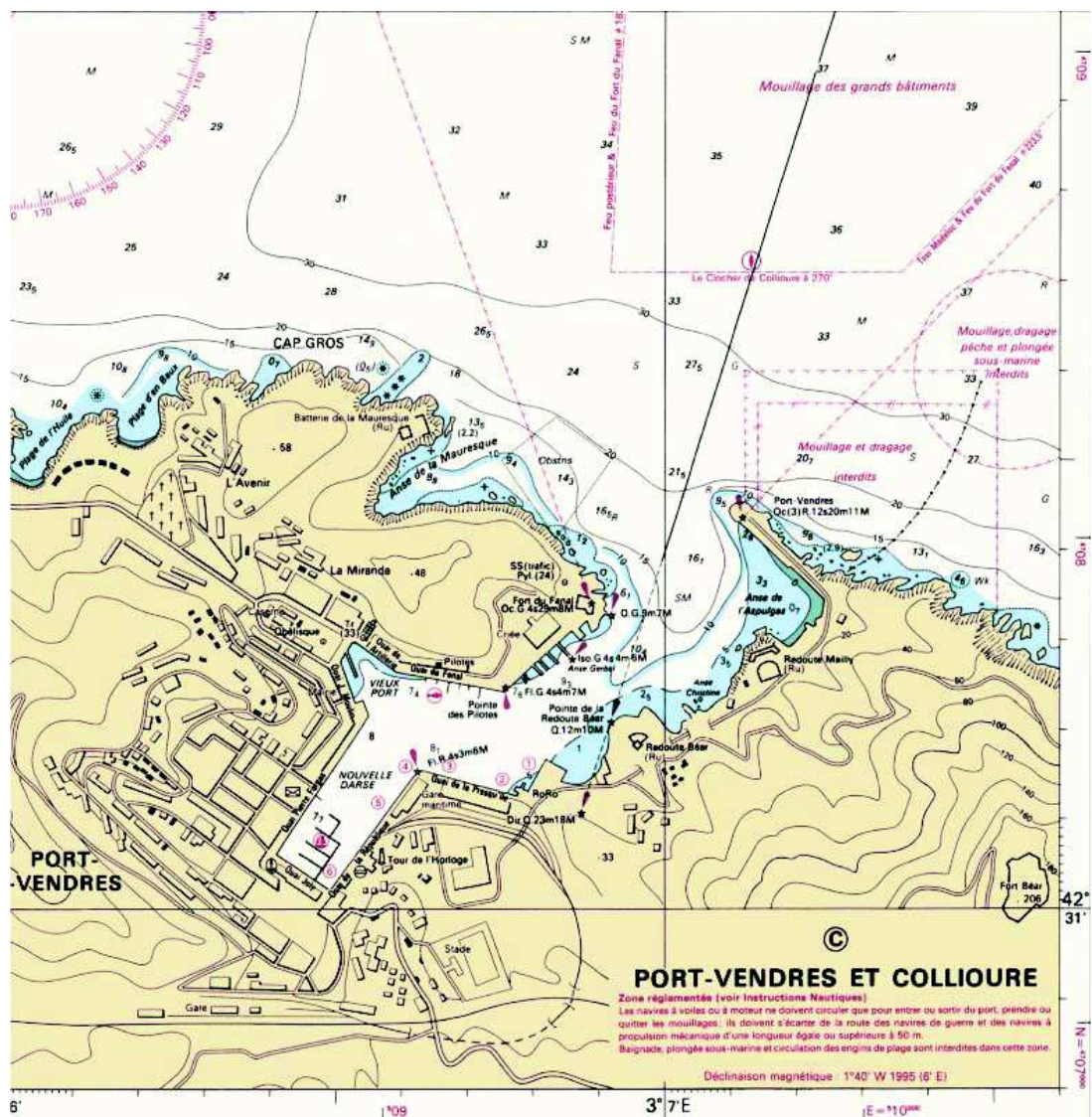
# Chapitre 9 Milieu physique marin

## 9.1 Bathymétrie

### 9.1.1 Bathymétrie du Cap Béar

Après la sortie du port de Port-Vendres, la côte se prolonge pour former le cap Béar. La topographie des fonds de la face Nord du cap se caractérise par une descente rapide des fonds (0 à 15 m sur seulement 50 m de distance) constituée de roche massive laissant place, à 100 m de la côte, sur des fonds de 20 m, à une zone d'éboulis quasiment ininterrompue d'Ouest en Est (Figure 46).

Figure 46 : Bathymétrie devant Port-Vendres (carte SHOM 7002)

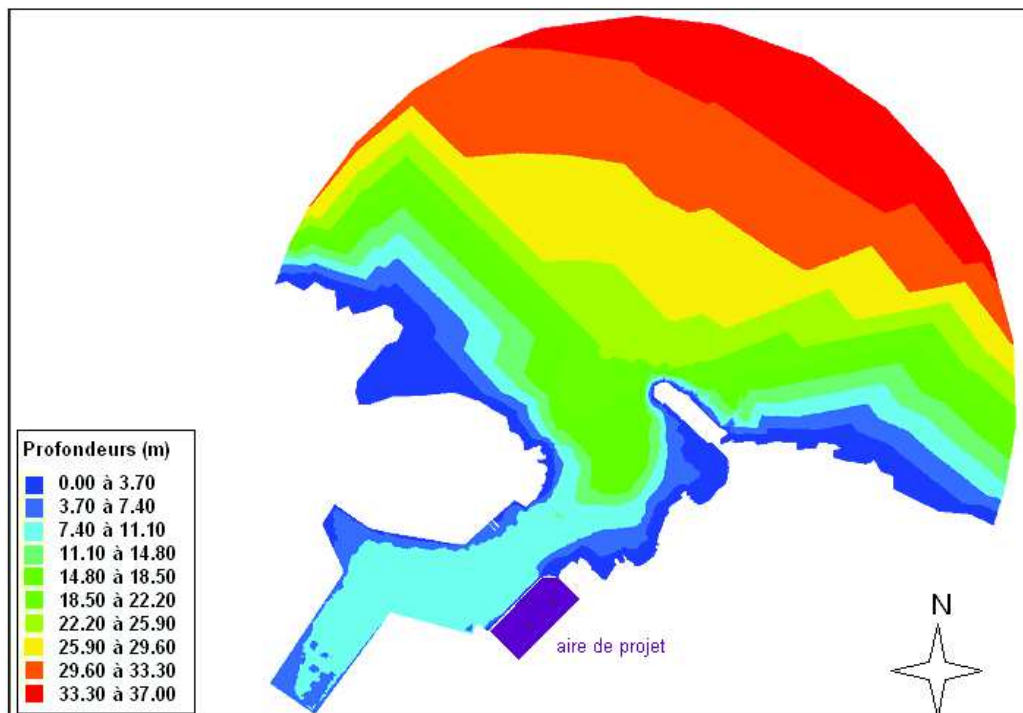


La face Sud du cap Béar est beaucoup plus complexe et comprend l'Anse de Sainte-Catherine où se trouve un herbier de posidonie conséquent. Les parties rocheuses immergées sont séparées par des bandes de sable. À partir de 20 m de profondeur, le coralligène se substitue à la roche sur une largeur équivalente. Les zones d'éboulis se situent principalement dans le prolongement des parties sableuses.

### 9.1.2 Bathymétrie au droit de la zone du projet

Le bassin portuaire se structure autour de son chenal d'accès, présentant des profondeurs permettant une navigabilité sécurisée. Il existe une dissymétrie marquée entre les deux bordures du chenal, due aux différences d'exposition, aux facteurs hydrodynamiques, et notamment à la houle (**Figure 47**). L'anse des Tamarins est située dans des petits fonds, à moins de 4 m de profondeur.

Figure 47 : Bathymétrie de la zone portuaire (*Etude d'agitation à Port-Vendres ; Egis Eau, 2011*)



## 9.2 Conditions océanographiques

### 9.2.1 Marées et variation du niveau marin

La mer Méditerranée est une mer à marées d'amplitudes limitées. En 1900, Pruvot a étudié les variations du niveau de la mer à Banyuls-sur-Mer qui se sont échelonnées de + 0,89 m (17 octobre 1898) à + 0,12 m (14 avril 1900), mais les niveaux inférieurs à + 0,25 m sont exceptionnels (DOCOB Posidonies, DREAL, 2004).

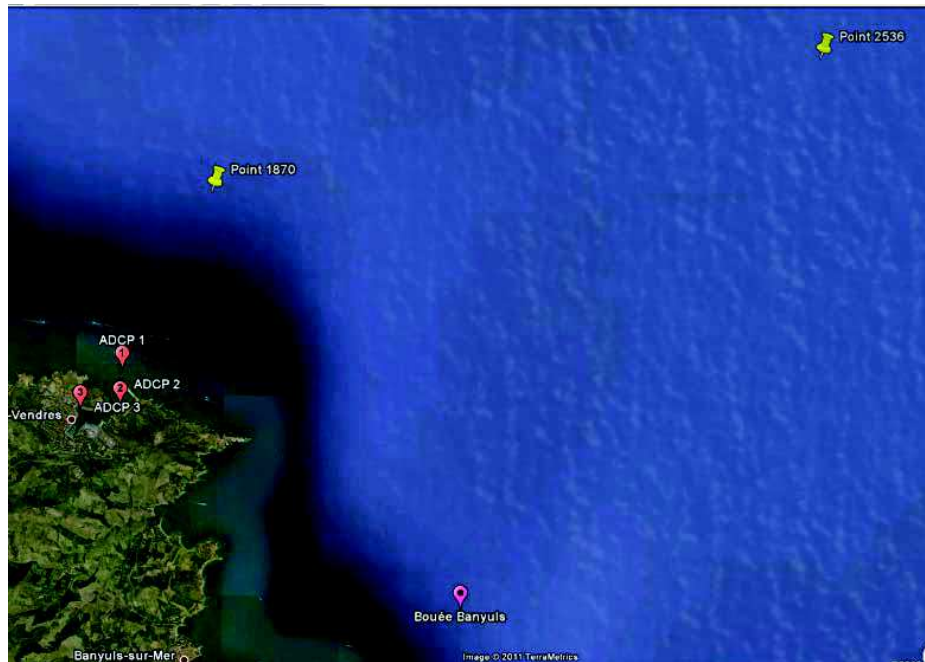
**Tableau 16. Niveaux marins atteints lors des submersions marines à Port-Vendres (DREAL)**

Lieu exact	Source	06-07- 08/11/1982	08- 09/11/1984	Hiver 1995-1996	16-17-18/12/1997	12- 13/11/1999
Relevé au limnigraphe du port de Port-Vendres	SMNLR			+ 0.80 m NGF	+ 1.70 m NGF(criticable)	+ 1.30 m NGF
Relevé au marémètre du port de Port-Vendres	SMNLR		+ 0.75 m NGF			
Relevée au quai de la Santé (Port de pêche et de commerce)	SMNLR	+ 0.90 m				
Relevée au quai Joly (Port de Plaisance)	SMNLR	+ 1.30 m				

## 9.2.2 Agitation

### 9.2.2.1 Houle au large

- Pour la réalisation de l'étude d'agitation portuaire (Egis Eau, 2011), une analyse concernant les hauteurs de houle pour différentes périodes de retour et différentes directions de provenance au large de Port-Vendres a été réalisée. L'objectif de cette analyse est d'établir les hauteurs de houle pour différentes périodes de retour et différentes directions de provenance au large de Port-Vendres.
- Pour ce faire une comparaison est réalisée entre les données houlographiques issues de la bouée virtuelle ANEMOC et celles issues de la bouée réelle de Banyuls.
- Les données issues de l'Atlas Numérique des États de Mer Océanique et Côtier ANEMOC ont été fournies par le CETMEF pour les points suivants :  
Point 2536 (Lat : 42° 34.278' N - Long : 3° 15.294' E) à la profondeur de 87,00 m,  
Point 1870 (Lat : 42° 33.102' N - Long : 3° 8.046' E) à la profondeur de 45,00 m.
- La base de données ANEMOC a été construite à partir de simulations rétrospectives (hindcast) sur une période de 30 ans, du 01/01/1979 au 31/12/2008, pour la façade Méditerranée.
- Les simulations ont été effectuées avec le logiciel de modélisation des états de mer TOMAWAC, développé par EDF - LNHE avec le soutien du CETMEF. TOMAWAC est un modèle dit de "troisième génération" qui résout l'équation d'évolution en espace et en temps de la densité spectro-angulaire d'action d'onde.
- La bouée de Banyuls est directionnelle, elle se situe aux coordonnées 42°29.370'N et 3°10.060'E dans des profondeurs de 50 m. Elle permet d'avoir des données de houle depuis 2002 jusqu'à nos jours avec néanmoins quelques périodes d'inactivité notamment entre 2006 et 2007. Cette bouée est relativement récente, l'échantillon de données n'est donc pas suffisant pour évaluer des houles de période de retour supérieure à 20 ans.

**Figure 48 : Localisation des points ANEMOC et de la bouée de Banyuls (Egis Eau, 2011)**

L'étude statistique a été réalisée à l'aide du logiciel CAROL, qui permet d'établir des valeurs extrêmes à partir de plusieurs méthodes et plusieurs lois d'ajustement (POT, GEV, etc....). Une extraction des houles par tranche de directions de 30° a ensuite été réalisée pour établir les valeurs extrêmes.

L'étude d'agitation a démontré qu'une différence très importante entre les résultats obtenus à partir de ANEMOC et ceux issus de mesures de la bouée de Banyuls. Les valeurs ANEMOC semblent être très basses sur les valeurs extrêmes (supérieure à 5 ans) et non représentatives de ce qui a été mesuré sur la zone. Bien que l'échantillon de la bouée de Banyuls soit relativement court, il a donc paru judicieux de retenir ces valeurs afin de ne pas sous-évaluer l'agitation dans le port. De plus, il a été convenu que les conditions de période de retour 1, 2, 5 et 10 ans soient retenues pour les 6 directions susceptibles d'atteindre la zone (de 330°N à 120°N).

**Tableau 17 : Hauteurs de houle en mètres pour différentes période de retour pour 6 directions différentes, d'après bouée Banyuls de 2002 à 2011 (Egis Eau, 2011)**

TYPE DE CONDITION	DIRECTION (°N)	HAUTEUR SIGNIFICATIVE (M)	PERIODE PIC (S)
Houle annuelle	330° - 360°	2.5	7-9
	0° - 30°	2.3	7-9
	30° - 60°	2.1	7-9
	60° - 90°	3.9	10-12
	90° - 120°	4.5	10-12
	120° - 150°	2.7	8-10
Houle biennale	330° - 360°	2.8	8-10
	0° - 30°	2.6	8-10
	30° - 60°	2.5	7-9
	60° - 90°	4.7	10-12
	90° - 120°	5.7	12-14
	120° - 150°	3.9	10-12
Houle quinquennale	330° - 360°	3.1	10-12
	0° - 30°	3.2	10-12
	30° - 60°	3	10-12
	60° - 90°	5.9	12-14
	90° - 120°	6.9	12-14
	120° - 150°	6	12-14
Houle décennale	330° - 360°	3.4	10-12
	0° - 30°	3.7	10-12
	30° - 60°	3.3	10-12
	60° - 90°	7	12-14
	90° - 120°	7.7	12-14
	120° - 150°	8.2	12-14
Tempête du 04/12/2003	118°N	8.33	11-13
Tempête du 27/12/2008	90°N	7.26	11-13

### 9.2.2.2 Agitation dans la zone portuaire

Des mesures de hauteurs d'agitation ont été réalisées sur une durée de trois mois (du 17 décembre 2010 au 29 mars 2011) en cinq points situés dans le port et à l'entrée de celui-ci (cf. rapport NortekMed<sup>19</sup>) : trois points de mesures où ont été relevés les courants, la hauteur et la direction de la houle, ainsi que deux autres points où seule la hauteur de la houle a été mesurée.

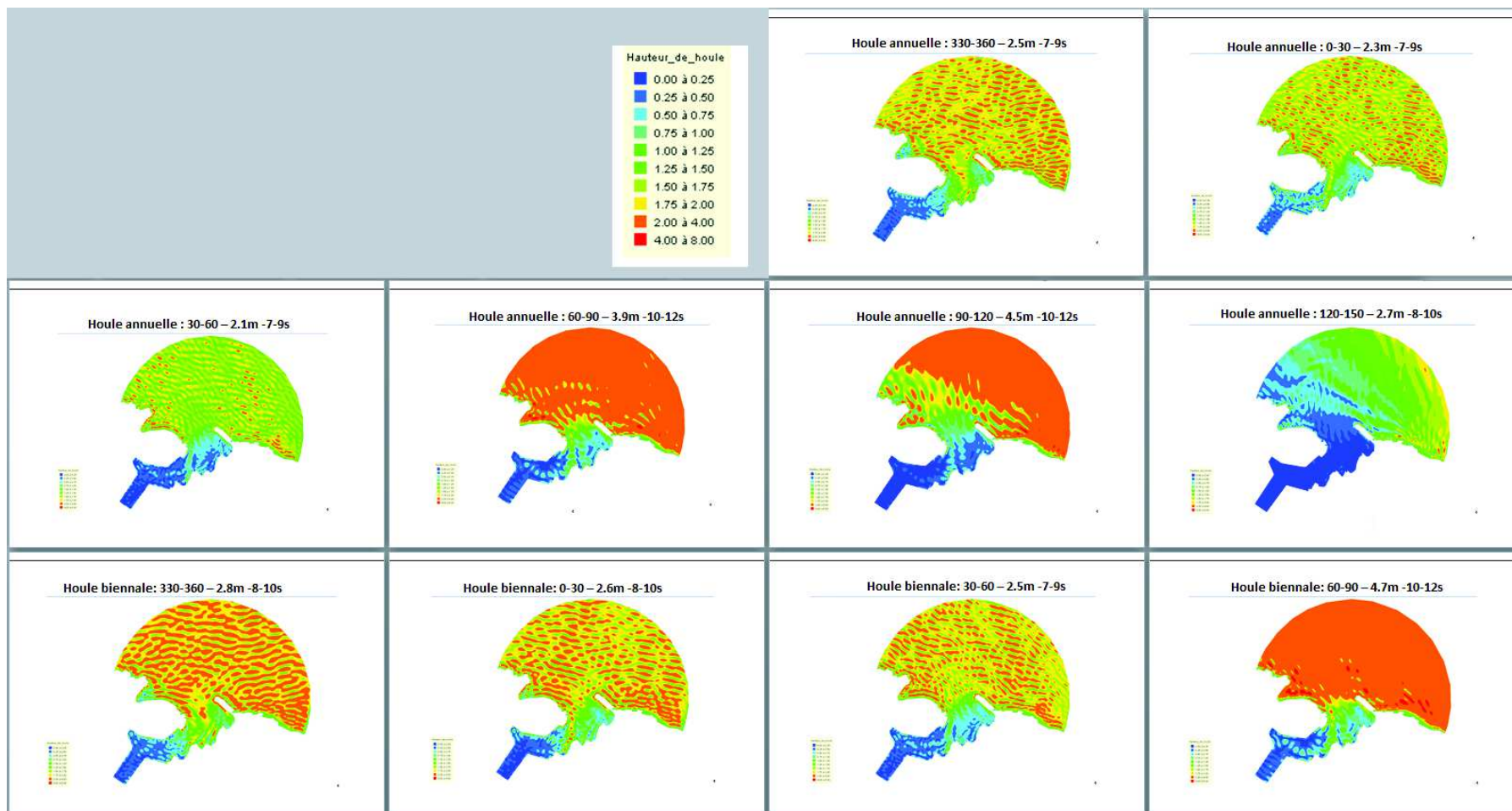
<sup>19</sup> NortekMed, 2011. Port de Port-Vendres – Campagne océanographique d'instrumentation et de mesures





Figure 49 : Localisation des points de mesures

Dans un premier temps, les données de houle du large issues de la bouée de Banyuls, les coefficients de réflexion des ouvrages du port en l'état actuel, ainsi que les paramètres numériques de la houle (caractéristiques du spectre de houle) ont été incrémentés dans le modèle. Le résultat de la simulation renseigne sur les champs de houle pour différentes directions et périodes comme illustrés sur les Figures 51 et 52.



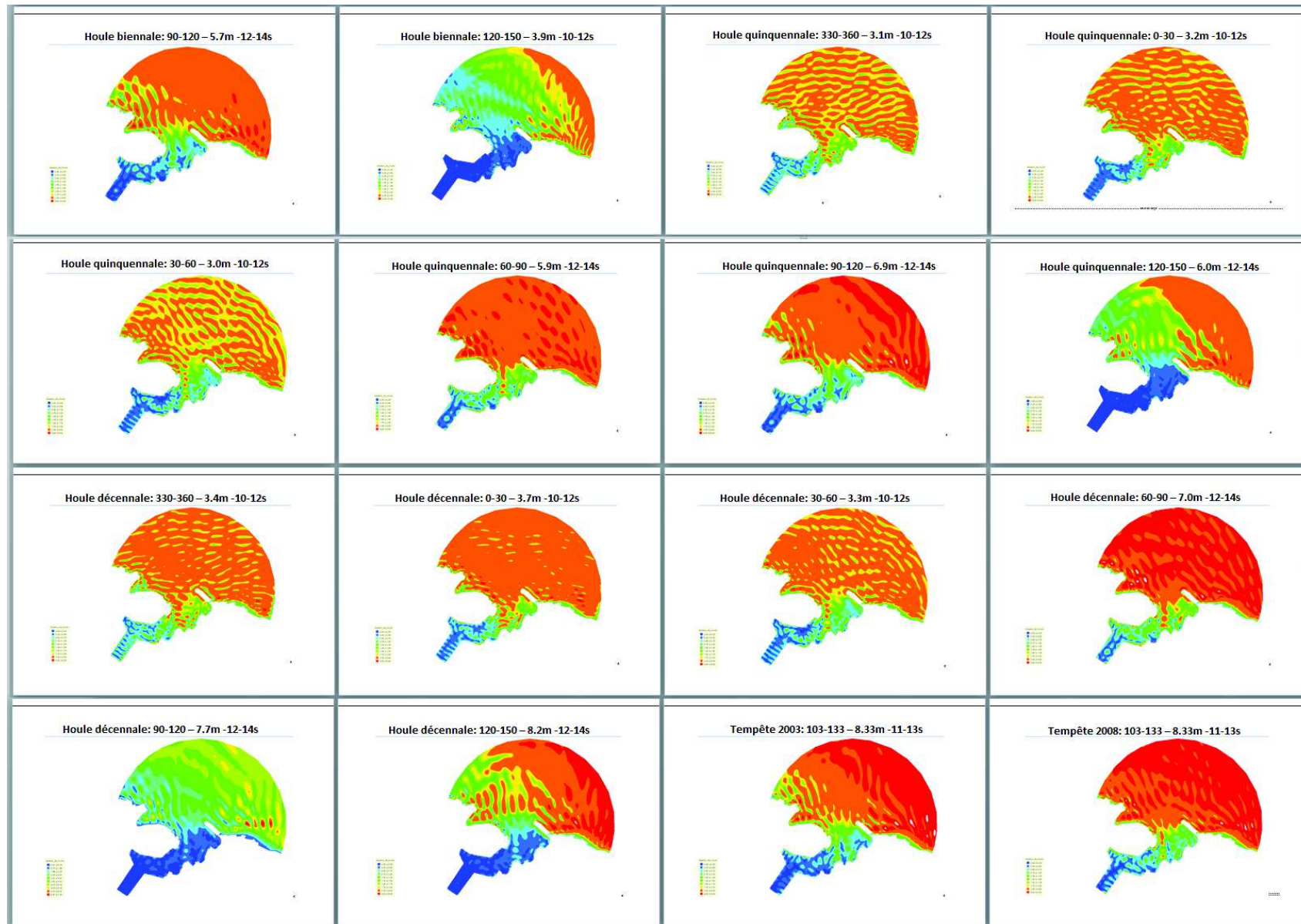


Figure 51 : Résultats de la modélisation de l'agitation – État actuel (suite, Egis Eau, 2012)



### 9.2.2.3 Agitation par zone d'activités portuaires

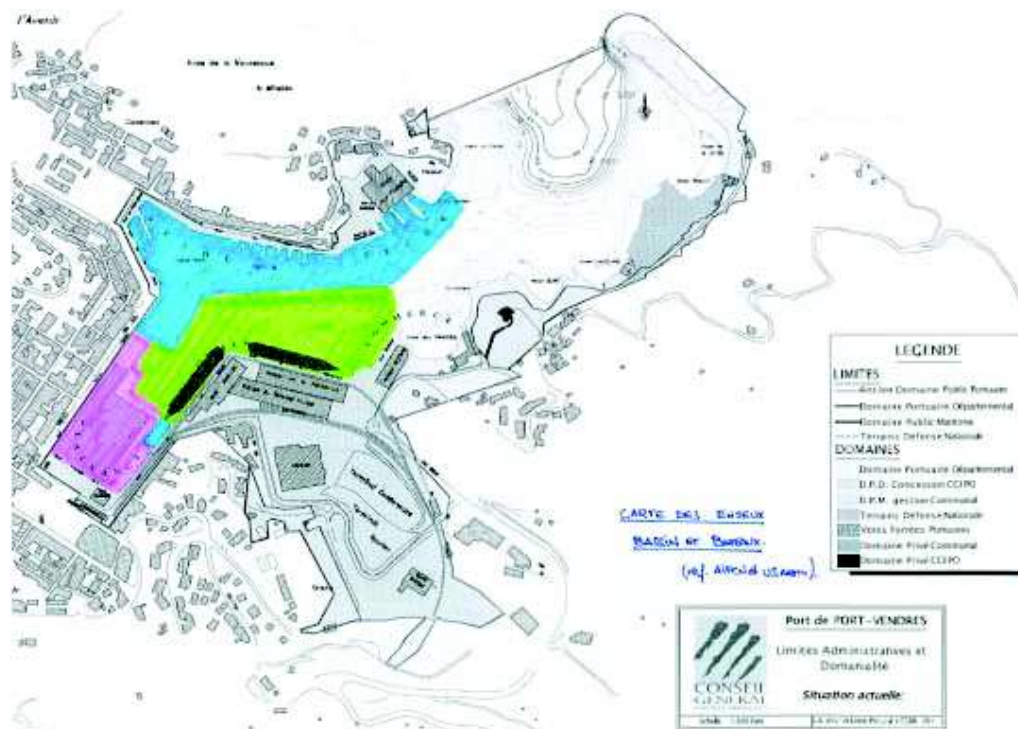
L'agitation variant significativement entre deux points distants de quelques mètres, une estimation des moyennes d'agitation à l'état actuel a été réalisée par zones d'exploitation. Ces zones ont été déterminées par le Conseil Départemental au regard de la hauteur d'agitation acceptable pour l'exploitation des types de navires amarrés (commerce, pêche, plaisance).

Afin d'améliorer la lisibilité des résultats (l'agitation variant significativement entre deux points distants de quelques mètres), une analyse est faite par zone d'exploitation fonctionnelle du port (plaisance, pêche et commerce) en donnant les moyennes, maximums et différentiels d'agitation entre l'état actuel et l'état futur.

Ces zones ont été déterminées par le Conseil Départemental en termes d'enjeu de hauteur d'agitation acceptable pour l'exploitation des types de navires amarrés (commerce, pêche, plaisance).

La Figure 53 présente les zones de plus forts enjeux et les zones d'exploitation du port identifiées.

Figure 52. Cartographie des enjeux par zone d'exploitation (CG 66)



Les résultats sont reportés ci-après dans des tableaux de synthèse pour chaque zone d'exploitation du port

#### Port de commerce

Le tableau 18 présente, pour chaque cas de houle annuelle, la moyenne d'agitation calculée sur la zone (en vert sur la figure 53) à l'état actuel.

**Tableau 18 : Agitation annuelle moyenne sur la zone du port de commerce - État actuel (Egis Eau, 2012)**

État de mer		Port de commerce
Période de retour	Direction au large	État actuel (hauteur en m)
1 an	330-360°N	0,41
	0-30°N	0,55
	30-60°N	0,30
	60-90°N	0,36
	90-120°N	0,36
	120-150°N	0,06

**Port de pêche****Vieux port**

Le tableau 19 présente, pour chaque cas de houle, la moyenne d'agitation calculée sur la zone (en bleu sur la figure 53) à l'état actuel.

**Tableau 19 : Agitation annuelle moyenne sur la zone du Port de pêche (vieux port) - État actuel**

État de mer		Port de pêche (vieux port)
Période de retour	Direction au large	Actuel (hauteur en m)
1 an	330-360°N	0,50
	0-30°N	0,64
	30-60°N	0,33
	60-90°N	0,33
	90-120°N	0,33
	120-150°N	0,07
2 ans	330-360°N	0,57
	0-30°N	0,53
	30-60°N	0,39
	60-90°N	0,39
	90-120°N	0,50
	120-150°N	0,11
5 ans	330-360°N	0,69
	0-30°N	0,53
	30-60°N	0,48
	60-90°N	0,84
	90-120°N	0,59
	120-150°N	0,16
10 ans	330-360°N	0,76
	0-30°N	0,62
	30-60°N	0,54
	60-90°N	0,98
	90-120°N	0,66
	120-150°N	0,22



Tempête 2003 (> 10 ans)	118°N	0,48
Tempête 2008 (~ 10ans)	90°N	0,65

**Port de pêche****Quai de la République**

Le tableau 20 présente, pour chaque cas de houle, la moyenne d'agitation calculée sur la zone (en bleu sur la figure 53) à l'état actuel.

Les résultats montrent cette zone du port de pêche est plus protégée que celle du Vieux Port.

**Tableau 20 : Agitation annuelle moyenne sur la zone du Port de pêche (Quai de la République) - État actuel**

État de mer		Port de pêche (quai de la République)
Période de retour	Direction au large	Actuel (hauteur en m)
1 an	330-360°N	0,36
	0-30°N	0,38
	30-60°N	0,25
	60-90°N	0,31
	90-120°N	0,31
	120-150°N	0,05
2 ans	330-360°N	0,38
	N0-30°N	0,23
	30-60°N	0,30
	60-90°N	0,37
	90-120°N	0,21
	120-150°N	0,11
5 ans	330-360°N	0,79
	N0-30°N	0,48
	30-60°N	0,47
	60-90°N	0,35
	90-120°N	0,25
	120-150°N	0,08
10 ans	330-360°N	0,87
	N0-30°N	0,55
	30-60°N	0,52
	60-90°N	0,42
	90-120°N	0,28
	120-150°N	0,11
Tempête 2003 (> 10 ans)	118°N	0,30
Tempête 2008 (~ 10ans)	90°N	0,39

**Port de plaisance**

Le tableau 21 présente, pour chaque cas de houle, la moyenne d'agitation calculée sur la zone (en rose sur la figure 53) à l'état actuel.

**Tableau 21 : Agitation annuelle moyenne sur la zone du Port de plaisance - État actuel**

État de mer		Port de Plaisance
Période de retour	Direction au large	Actuel (hauteur en m)
1 an	330-360°N	0,30
	0-30°N	0,39
	30-60°N	0,22
	60-90°N	0,26
	90-120°N	0,26
	120-150°N	0,05
ans	<b>330-360°N</b>	0,30
	<b>N0-30°N</b>	0,22
	30-60°N	0,26
	60-90°N	0,31
	90-120°N	0,27
	120-150°N	0,08
5 ans	<b>330-360°N</b>	0,58
	<b>N0-30°N</b>	0,38
	30-60°N	0,39
	60-90°N	0,43
	90-120°N	0,32
	120-150°N	0,09
10 ans	<b>330-360°N</b>	0,64
	<b>N0-30°N</b>	0,43
	30-60°N	0,44
	60-90°N	0,52
	90-120°N	0,36
	120-150°N	0,13
Tempête 2003 (> 10 ans)	118°N	0,27
Tempête 2008 (~ 10ans)	90°N	0,37

## 9.3 Courantologie

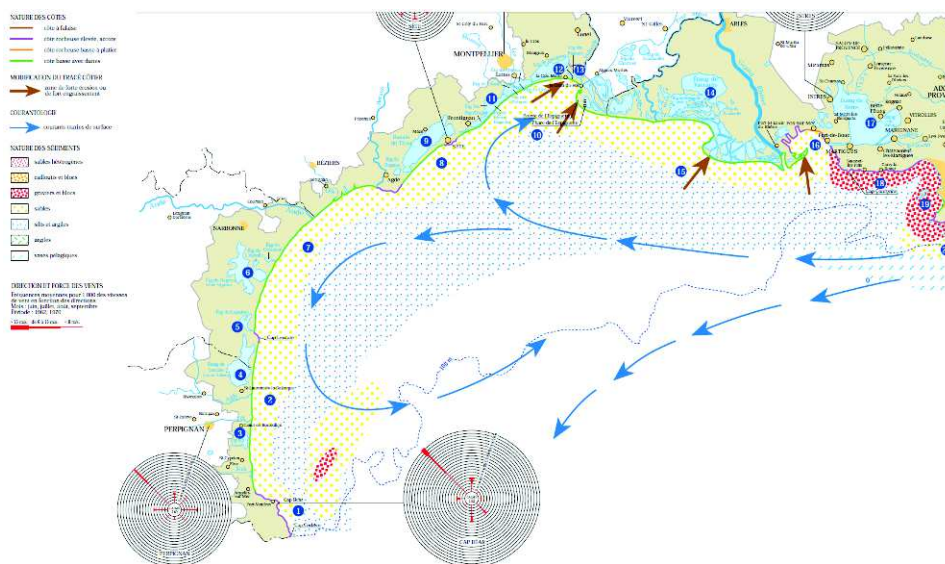
### 9.3.1 Courantologie générale du golfe du Lion

D'après les études IFREMER, la circulation générale est dominée au large par le circuit ibérique qui porte à l'Ouest, puis au Sud-Ouest de façon constante. Par vent d'Est, le courant dont la vitesse moyenne est de 18 milles par jour, peut atteindre 36 à 48 milles par jour. Entre la frontière espagnole et Sète, se développe en hiver un courant de dérive cyclonique lié aux vents de Nord-est, et dont la vitesse varie entre 12 et 24 milles par jour (Figure 53).

La circulation générale ne suit pas exactement le rivage. Elle va directement d'un point saillant au point saillant voisin et, chaque fois qu'entre le courant et la côte, il se trouve une baie, un contre-courant suit le rivage en sens inverse du courant principal.

De la frontière espagnole à Leucate, par vent d'Est, le courant porte au Nord et par vent d'Ouest au Sud. La dérive littorale porte au Nord sur le cordon littoral du Roussillon.

Figure 53 : Courantologie sur le cordon littoral du Roussillon (Comité de Bassin RMC, Oct. 1995)



### 9.3.2 La courantologie dans le port de Port-Vendres

Les mesures de courant effectuées dans le port (Pt 2, Pt 3) par capteur (profil de courant, agitation, niveau d'eau) pendant 3 mois (période du 17 décembre 2010 au 29 mars 2011), montrent que les courants sur l'ensemble de la colonne d'eau sont très faibles dans l'avant-port<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> CG 66. Port de Port-Vendres. Campagne Océanographique d'instrumentation et de mesures. NortekMed S.A.S., août 2011.



● **Figure 54. Emplacement des points de mesures du courant par capteurs**

- Point 2 : les vitesses moyennes sont comprises entre 4 et 6 cm/s du fond à la surface. Malgré ces faibles vitesses, une direction générale ressort vers le Sud-Ouest qui montre que la circulation est majoritairement rentrante en ce point.
- 
- Point 3 : les courants n'ont été mesurés que du 17 au 31 décembre 2010. Les vitesses moyennes sont comprises entre 4 et 5 cm/s sur la colonne d'eau et la tendance générale du courant est vers l'Est et le Sud-Est.

## 9.4 Qualité du milieu marin

Les réseaux de suivi de la qualité du milieu, gérés pour une grande partie par Ifremer et les stations marines, permettent de suivre les peuplements invertébrés des fonds marins, indicateurs de qualité, les métaux et micropolluants, les bactéries, la physicochimie, les phytoplanctons toxiques.

Ces réseaux sont complétés par des réseaux locaux permettant de suivre la qualité physique et chimique des sites particuliers (eaux et sédiments portuaires, estuaires, aval des centrales nucléaires...). Depuis 2009, les agences de l'eau ont mis en place les réseaux de contrôle liés à la directive cadre sur l'eau, outil d'évaluation de l'état écologique de l'eau.

Le réseau de suivi de la qualité bactériologique des lieux de baignade est opéré par les établissements dépendant du ministère de la Santé.

L'ensemble de ces réseaux permet d'avoir une vision intégrée de la qualité des eaux marines et de suivre les évolutions.

Réseaux	Objectif	Paramètres analysés	Points dans le secteur du projet
<b>Réseau de surveillance des ports maritimes : REPOM / Service Maritime</b>	Contrôle physico-chimiques des eaux et des sédiments portuaires	Granulométrie, COT Métaux lourds, azote et phosphore, PCB, TBT, DTB, MBT, hydrocarbures	6 échantillons de sédiments et 1 point de surveillance pour la qualité de l'eau dans le port de Port-Vendres
<b>Réseau national d'analyse bactériologique des eaux de mer : ARS</b>	Contrôle bactériologique des eaux de baignade	Coliformes totaux, streptocoques fécaux, salmonelle, entérovirus	Plage des Batteries ; Plage de l'Oli ; Plage d'en Baux ; et Anse de Paulilles

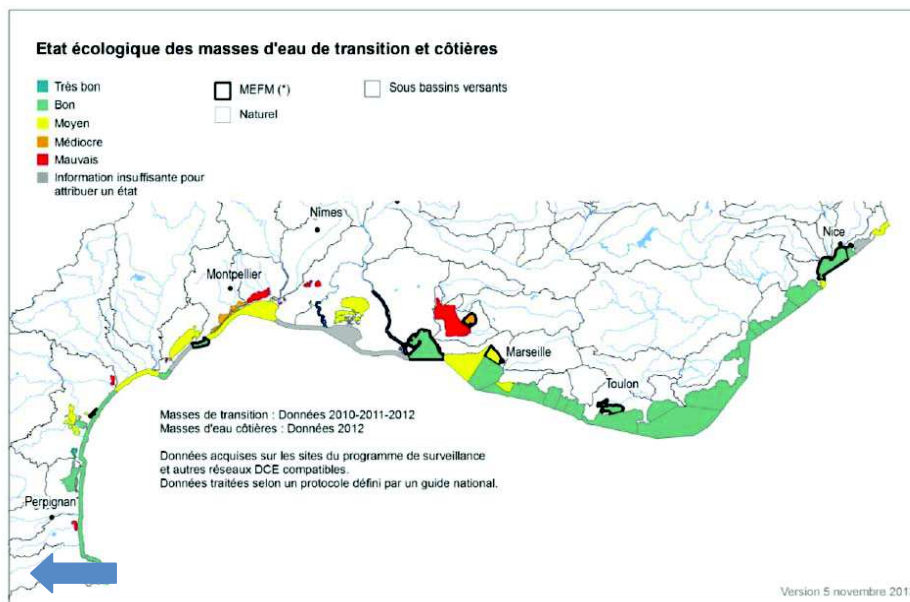
Réseaux	Objectif	Paramètres analysés	Points dans le secteur du projet
<b>Réseau d'observation de la contamination chimique : ROCCH (ex-RNO) / Ifremer</b>	Évaluation des niveaux et tendances de la contamination chimique	Métaux : Cd, Pb, Hg, Cu et Zn Organohalogénés : PCB, lindane, DDT + DDE + DDD HAP	1 point de mesure à proximité : « Banyuls – Labo Arago ».
<b>Réseau Intégrateur Biologique : RINBIO / Ifremer</b>	Évaluation des niveaux de contamination chimique et radiologique dans chaque unité du SDAGE	Mortalité, taille et volume de la coquille, croissance, poids sec de chair et de coquille, indice de condition ; Métaux lourds, Organohalogénés : PCB, lindane, DDT + DDE + DDD	1 point de mesure à proximité : « 01B Port-Vendres »

## 9.4.1 Qualité des eaux superficielles

### 9.4.1.1 Qualité de la masse d'eau côtière FRDC01

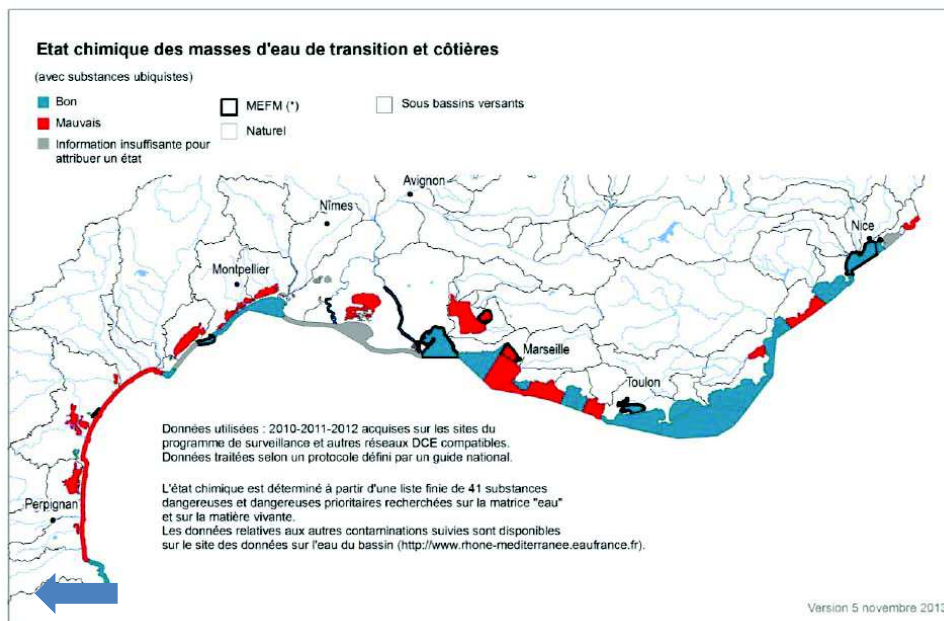
D'après l'état des lieux 201321 et le bilan provisoire des résultats du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE, la masse d'eau côtière « Frontière espagnole – Racou Plage » FRDC01, détient un bon état écologique et un bon état chimique.

**Figure 55. Etat écologique et état chimique des eaux de transition et côtières du bassin Rhône-Méditerranée (flèche bleue : masse d'eau côtière « Frontière espagnole – Racou Plage » FRDC01)**



<sup>21</sup> Etat des lieux du bassin Rhône-Méditerranée adopté par le comité de bassin du 6 décembre 2013.



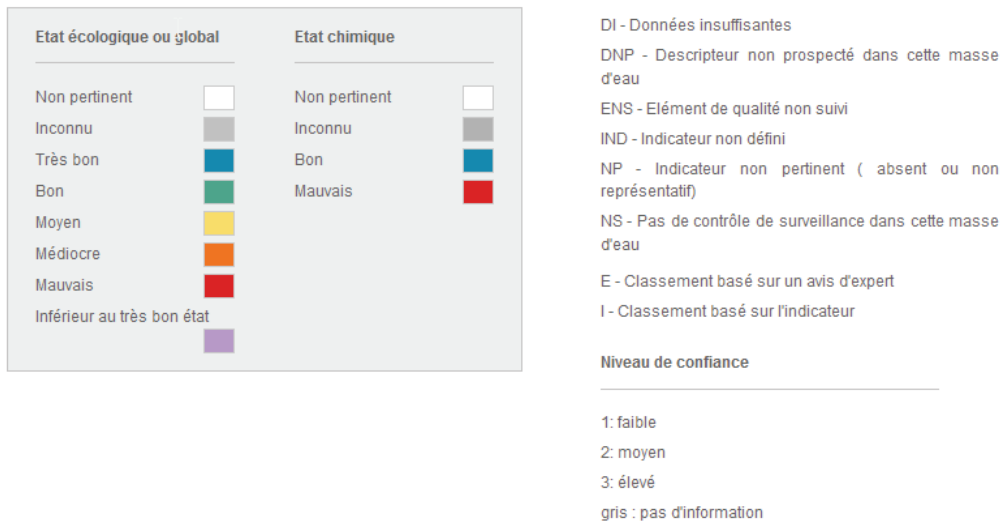


Le contrôle de surveillance, défini par l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié par l'arrêté du 29 juillet 2011, porte sur l'ensemble des paramètres biologiques et physico-chimiques et permet l'évaluation de la qualité des masses d'eau. Le détail masse d'eau côtière « Frontière espagnole – Racou Plage » FRDC01 est donné sur le tableau 21.

Le classement provisoire général de la masse d'eau est moyen (état chimique bon ; état écologique : moyen).

**Tableau 23. Bilan provisoire sur les résultats dans le cadre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE (source : IFREMER) : masse d'eau côtière « Frontière espagnole – Racou Plage » FRDC01**

Classement provisoire général de l'état de la masse d'eau						
Etat chimique		Etat écologique				
Niveau de confiance		Niveau de confiance				
Etat chimique		Etat biologique		Etat hydromorphologique	Etat physico-chimique	
contaminants chimiques	(I)	Phytoplancton	(I)	hydromorphologie	(E)	température (Fin 2013)
Métaux lourds	(I)	Macrophytes	(NP)			oxygène dissous (I)
Pesticides	(I)	macroalgues	(I)			nutriments (IND)
Polluants industriels	(I)	angiosperme	(I)			salinité (NP)
Autres	(I)	invertébrés benthiques	(I)			Transparence (Fin 2013)
		poissons	(NP)			polluants spécifiques (Fin 2013)



### 9.4.1.2 Qualité physico-chimique des eaux du port de Port-Vendres (suivi REPOM)

Le port de Port-Vendres fait l'objet d'un suivi de la qualité de l'eau et des sédiments dans le cadre du REPOM (réseau de surveillance de la qualité des ports maritimes) opéré par le service Nature de la DREAL Languedoc-Roussillon.

Le suivi est basé sur 6 points de prélèvements de sédiments et un point de prélèvement d'eau dans le port, localisés sur la carte de la figure 57.

**Figure 56 : Localisation des points REPOM dans le port de Port-Vendres (DREAL LR) (E = eau ; S = sédiment)**



Pour le point CE1, à proximité de la cale de carénage, les résultats de la qualité de l'eau entre 2010 et 2013, sont présentés dans le tableau 24.

**Tableau 24 : Résultats REPOM pour la qualité des eaux du port de Port-Vendres de 2010 à 2013 (DREAL Languedoc Roussillon, 2012)**

Année	2010				2011			
	03/03	02/06	12/08	07/10	23/02	28/06	04/10	04/11
<b>E. coli (u / 100 ml)</b>	<15	<15	<15	80	< 15	< 15	15	215
<b>Streptocoques</b>	< 15	< 15	< 15	120	< 15	< 15	< 15	161
<b>MES (mg/l)</b>	5	7	42	5	12,4	3,6	8,5	32,2
<b>NH<sub>4</sub> (mg/l)</b>	< 0,02	< 0,02	0,08	0,1	< 0,02	0,08	0,14	0,17
<b>Température (°C)</b>	10,8	18	20,8	18,5	-	21,6	21,9	17,1
<b>Salinité</b>	32,4	36,7	37,9	37,9	-	37,7		31
<b>pH</b>	8,34	8,22	8,42	8,34		8,21	8,48	8,49
<b>Oxygène (mg/l)</b>	8,39	6,39	8,23	-	-	12,30	4,38	-
<b>Oxygène (%)</b>	93,7	83,2	106,1	-	-	171,8	52	-

Année	2012				2013		
	13/03	09/05	26/07	10/10	13/02	16/05	26/07
<b>E. coli (u / 100 ml)</b>	< 15	15	30	210	15	15	< 15
<b>Entérocoques</b>	< 15	15	127	< 40	< 40	< 15	< 15
<b>MES (mg/l)</b>	4	6	2	4,2	5	6	4
<b>NH<sub>4</sub> (mg/l)</b>	0,11	< 0,002	0,19	0,03	0,35	0,33	0,47

La qualité bactériologique de l'eau près de la zone de carénage est globalement bonne avec seulement des contaminations ponctuelles en concentration d'*E. coli* et de Streptocoques fécaux en avril 2011 et en juillet et octobre 2012, sans qu'il soit possible de déterminer la cause de cette dégradation.

#### 9.4.2 Qualité des sédiments portuaires

Plusieurs résultats sont présentés :

- le suivi du REPOM (2012 et 2013) qui porte sur un échantillonnage étendu à l'ensemble du port de Port-Vendres,

- Deux séries de mesures localisées sur l'anse des Tamarins et ses abords et réalisées dans le cadre du projet de requalification du quai Dezoums soutenu par le Conseil Départemental : première série en 2006 <sup>22</sup> et seconde série en 2012 dans le cadre de la présente étude d'impact.

#### 9.4.2.1 Résultats REPOM

Les résultats de campagne pour la qualité des sédiments sont disponibles en de 2012 et 2013. Dans le tableau ci-après figurent la moyenne des points de contrôle du port de Port-Vendres (sur 6 échantillons) ainsi que les valeurs seuils imposées par la réglementation.

La réglementation de référence en vigueur pour la qualité des sédiments est l'arrêté du 9 août 2006 modifié par l'arrêté du 8 février 2013 pour les HAP et l'arrêté du 17 juillet 2014 pour les PCB et le TBT. Cet arrêté définit des niveaux de référence N1 et N2 relatifs à la qualité des sédiments marins et estuariens appréciée au regard des seuils de la rubrique 4.1.3.0 de la nomenclature de l'annexe à l'article R 214-1 du code de l'environnement.

■ < N1      ■ entre N1 et N2      ■ > N2

**Tableau 25 : Résultats REPOM pour la qualité des sédiments du port de Port-Vendres (moyenne des 6 points de contrôle du port de Port-Vendres) (DREAL Languedoc Roussillon, 2012)**

Paramètres	2012	2013	N1	N2
<b>METAUX en mg/kg</b>				
Arsenic	14,6	24,2	25	50
Cadmium	0,2	0,2	1,2	2,4
Chrome	65	36	90	180
Cuivre	106	126,1	45	90
Mercure	0,25	0,279	0,4	0,8
Nickel	24	27,4	37	74
Plomb	57	78,9	100	200
Zinc	205	198,1	276	552
<b>ORGANOCHLORES ET APPARENTES en mg/kg</b>				
PCB 28	< 0,001	0,001	0,005	0,010
PCB 52	0,001	< 0,0015	0,005	0,010
PCB 101	0,0019	0,0042	0,010	0,020
PCB 118	0,0014	0,0047	0,010	0,020
PCB 138	0,0032	0,0078	0,020	0,040
PCB 153	0,0039	0,0077	0,020	0,040
PCB 180	0,0027	0,0057	0,010	0,020
<b>ORGANOETAIS en mg/kg sec</b>				
Tributylétain (TBT)	0,0392	0,05	0,1	0,4

<sup>22</sup> Conseil Général des Pyrénées Orientales. Caractérisation des sédiments du port de Port-Vendres. Campagne de prélèvements et d'analyses des sédiments de l'anse des Tamarins. Septembre 2006. IDRA Environnement SA.

HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES en µg/kg/sec				
Naphtalène	22,8	< 10	160	1 130
Acénaphène	8,7	54	15	260
Fluorène	22,2	< 10	20	280
Phénanthrène	316	677	240	870
Anthracène	48,8	134	85	590
Fluoranthène	571	991	600	2 850
Pyrène	494	1 001	500	1 500
Benzo (a) anthracène	318	581	260	930
Chrysène	301	961	380	1 590
Benzo (b) fluoranthène	314	753	400	900
Benzo (k) fluoranthène	171	280	200	400
Benzo (a) pyrène	345	660	430	1 015
Dibenzo (a,h) anthracène	45,6	219	60	160
Benzo (g,h,i) péricène	229	426	1 700	5 650
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	271	690	1 700	5 650
Acénaphylène	< 10,0	< 50	40	340

<b>Métaux lourds</b>	Comme dans de nombreux ports, le port est contaminé en cuivre, dépassant le niveau N2. Par contre, le plomb, le cadmium, le mercure, l'arsenic, le chrome, le zinc, et le nickel montrent des taux inférieurs au seuil N1.
<b>PCB</b>	En 2012 et 2013, les teneurs en PCB sont inférieures au niveau N1.
<b>TBT</b>	Les teneurs en TBT sont largement en-dessous des valeurs de référence N1.
<b>HAP</b>	En 2012, des teneurs inférieures au niveau N1 sont détectées pour la majorité des HAP, sauf pour Fluorène, Phénanthrène et Benzo (a) anthracène qui se situent entre N1 et N2. En 2013, la situation se dégrade, la plupart des HAP ayant une teneur comprise entre N1 et N2. Le Dibenzo (a,h) anthracène se distingue en étant présent à des concentrations supérieures à N2.

En conclusion, au vu des résultats du REPOM, les résultats des analyses sur les sédiments montrent des résultats satisfaisants en ce qui concerne les concentrations en métaux lourds - sauf le cuivre -, en PCB et TBT. La situation montre des signes de dégradation au regard des HAP. Ces résultats sont à relier à la pression des activités maritimes (cuivre issu des peintures antisalissures et hydrocarbures imbrulés), sachant que la pollution des sédiments portuaires est souvent localisée le long des quais, et au droit de l'aire de carénage et des exutoires pluviaux.



### 9.4.2.2 Résultats des analyses de 2006 (IDRA)

Dans le cadre du premier projet de requalification du quai Dezoums, des analyses de la qualité des sédiments ont été réalisées par IDRA en 2006 sur 12 échantillons prélevés le 10 et 11/08/2006<sup>23</sup>. Les résultats des analyses sont donnés à titre historique (tableau 26).

Figure 57. Plan d'échantillonnage des sédiments dans l'anse des Tamarins en 2006 (IDRA)



<sup>23</sup> Conseil Général des Pyrénées-Orientales. Caractérisation des sédiments du port de Port-Vendres. IDRA Environnement. Septembre 2006.

Tableau 26. Résultats des analyses physico-chimiques des sédiments dans l'anse des tamarins en 2006 (IDRA)

		Ep 1	Ep 2	Ep 3	Ep 4	Ep 5	Ep 6	Ep 7	Ep 8	Ep 9	Ep 10	Ep 11	Ep 12	IMMERSION				DEPOT A TERRE	
														amété du 14/06/2000		seuils préconisés (GEODE)		amété du 08/01/98	
Caractéristiques physiques														Niveau N1	Niveau N2	Niveau N1	Niveau N2	Epandage	Sol
Fraction < 100 µm	%	0,21	7,39	49,8	47	52,1	Non mesuré	76,4	56,9	55,6	74,2	22,3	82,3						
Fraction < 63 µm	%	0	5,74	43,5	42,3	46,4	Non mesuré	65,1	49,3	45,3	64	19,6	72,9						
Fraction < 2 µm	%	0	0,48	3,45	3,18	4,46	Non mesuré	5,22	4,46	4,04	5,87	1,66	4,8						
Matière sèche	% prod brut	88,0	77,2	57,9	54,8	63,8	66,1	55,7	52,2	62,1	62	73,1	86,0						
Densité 20°C		1,27	1,47	1,42	1,37	1,36	Non mesuré	1,29	1,43	1,63	1,55	1,40	1,51						
Nutriments/Anions/Cations																			
Calcium totale (CaCO3)	g/kg sec	260	290	320	360	410	340	330	380	240	180	310	110						
Aluminium	% prod sec	2,9	3,3	3,3	3,5	3,2	3,3	3,8	3,4	5,1	5,7	3,9	5,5						
Chlorures	mg/kg sec	3 400	5 600	15 000	20 000	11 000	11 000	20 000	15 000	13 000	12 000	6 500	6 500						
COT	% prod sec	0,3	0,6	2	2,7	1,6	0,6	3,4	2,9	1,9	2,1	0,8	2,5						
Azote Kjeldahl	mg/kg sec	450	460	780	840	580	350	1 100	850	810	930	430	1 500						
Phosphore total	mg/kg sec	270	310	290	260	280	280	350	330	500	610	320	600						
Micropolluants minéraux (métaux lourds)																			
Arsenic	mg/kg sec	5,2	5,6	9,0	8	11	4	13	9,1	12	12	6	19	25	50	-	-	-	-
Cadmium	mg/kg sec	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,10	0,14	0,10	<0,10	0,15	1,2	2,4	-	-	10	2
Chrome	mg/kg sec	24	36	33	34	33	31	39	36	51	64	36	60	90	180	-	-	1 000	150
Cuivre	mg/kg sec	9	10	7	7	6	12	10	6	50	29	17	71	45	90	-	-	1 000	100
Mercurure	mg/kg sec	0,131	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,414	0,317	0,127	0,097	0,4	0,8	-	-	10	1
Nickel	mg/kg sec	10	12	15	14	14	12	19	18	21	24	13	26	37	74	-	-	200	50
Plomb	mg/kg sec	21	73	22	18	17	20	12	12	54	39	25	44	100	200	-	-	800	100
Zinc	mg/kg sec	62	61	48	49	43	61	60	50	150	110	110	200	276	552	-	-	3 000	300
Micropolluants organiques																			
<b>Polychlorobiphényles</b>																			
.n°28	µg/kg sec	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	13	< 10	25	50	-	-	-	-	-
.n° 52	µg/kg sec	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	140	25	50	-	-	-	-
.n°101	µg/kg sec	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	37	50	100	-	-	-	-
.n°118	µg/kg sec	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	50	25	50	-	-	-	-
.n°138	µg/kg sec	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	38	50	100	-	-	-	-
.n°153	µg/kg sec	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	14	< 10	37	< 10	50	100	-	-	-	-
.n°180	µg/kg sec	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	25	50	-	-	-	-
Somme des PCB	µg/kg sec	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	30	< 10	320	< 10	500	1 000	-	-	-	600
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques</b>																			
. Fluoranthène	mg/kg sec	0,054	0,017	<0,005	<0,005	0,046	0,017	<0,005	<0,005	0,60	0,34	0,062	0,34	-	-	0,4	5	5	-
. Fluorène	mg/kg sec	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	-	-	-	-	-
. Benzo(a)anthracène	mg/kg sec	0,019	<0,005	<0,005	<0,005	0,017	0,007	<0,005	<0,005	0,40	0,13	0,039	0,11	-	-	-	-	-	-
. Benzo(a)anthracène	mg/kg sec	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,062	0,02	<0,005	<0,005	-	-	-	-	-	-
. Benzo(b)fluoranthène	mg/kg sec	0,024	0,009	<0,005	<0,005	0,030	0,013	<0,005	<0,005	0,52	0,17	0,05	0,18	-	-	0,3	3	2,5	-
. Benzo(k)fluoranthène	mg/kg sec	0,014	<0,005	<0,005	<0,005	0,013	0,005	<0,005	<0,005	0,29	0,099	0,025	0,085	-	-	0,2	2	-	-
. Benzo(a)pyrène	mg/kg sec	0,020	<0,005	<0,005	<0,005	0,018	0,007	<0,005	<0,005	0,54	0,18	0,036	0,14	-	-	0,2	2	2,5	-
. Benzo(ghi)perylène	mg/kg sec	0,022	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,40	0,19	0,023	0,14	-	-	0,2	2	-	-
. Indeno (123-cd)pyrène	mg/kg sec	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,43	0,14	0,024	0,14	-	-	0,2	1	-	-
. Acénaphthylène	mg/kg sec	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	-	-	-	-
. Acénaphthène	mg/kg sec	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	-	-	-	-	-
. Anthracène	mg/kg sec	0,009	0,02	<0,005	<0,005	0,007	<0,005	<0,005	<0,005	0,17	0,13	<0,005	0,054	-	-	-	-	-	-
. Chrysène	mg/kg sec	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005	0,012	<0,005	<0,005	0,55	0,2	0,056	0,16	-	-	-	-	-	-
. Naphthalène	mg/kg sec	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	-	-	-	-
. Phénanthène	mg/kg sec	0,016	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	<0,005	<0,005	<0,005	0,270	0,040	0,010	0,059	-	-	-	-	-	-
. Pyrène	mg/kg sec	0,04	<0,005	<0,005	<0,005	0,04	0,02	<0,005	<0,005	0,600	0,380	0,087	0,50	-	-	-	-	-	-
. Somme des HAP	mg/kg sec	0,22	0,05	0,00	0,00	0,18	0,08	0,00	0,00	4,83	2,02	0,41	1,87	-	-	-	-	-	-
<b>Organostanniques</b>																			
DBT	µg/kg sec	<5	30	<5	<5	<5	34	<5	<5	90	<5	37	42	-	-	-	-	-	-
MBT	µg/kg sec	<5	52	79	<5	<5	73	<5	<5	182	<5	72	104	-	-	-	-	-	-
TBT	µg/kg sec	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	61	<5	<5	8	-	-	100	400	-	-
<b>Analyses bactériologiques</b>																			
Coliformes	/ g brut	10	10	10	10	10	Non mesuré	10	10	10	10	10	100	-	-	-	-	-	-
E. coli	/ g brut	<60	<60	<60	<60	<60	Non mesuré	<60	<60	<60	<60	<60	<60	-	-	< 60	< 60	-	-
Entérocoques	/ g brut	100	<100	<100	<100	<100	Non mesuré	<100	<100	<100	<100	<100	<100	-	-	-	-	-	-

En 2006, les sédiments présents dans l'anse des Tamarins sont caractérisés par :

- des dépassements du seuil N2 de l'arrêté du 14 juin 2000 au niveau des PCB (n°52 et 101) sur un point de prélèvement,
- des teneurs supérieures à N1 (mais inférieures à N2) pour le cuivre sur 2 échantillons analysés et le mercure sur un prélèvement,
- des teneurs en HAP pratiquement inexistantes sauf au niveau de l'échantillon Ep9,
- des concentrations en TBT toutes largement inférieures au seuil N1.

Les produits ne sont pas considérés comme dangereux au sens de la loi déchet. Les seuils de reconstitution de sol ainsi que les seuils d'épandage ne sont pas dépassés.

#### 9.4.2.3 Résultats des analyses de juillet 2012

En prévision des dragages qui seront réalisés dans la zone de l'anse des Tamarins, et conformément à la réglementation en vigueur dans le cadre des projets de dragage et d'immersion des matériaux de dragage en mer, 5 prélèvements moyennés de sédiments ont été réalisés par CREOCEAN sur la zone à draguer en juillet 2012<sup>24</sup>. Les 5 stations ont été positionnées de façon à être le plus représentatives de la zone à draguer.

Figure 58 : Cartographie des stations de prélèvement des sédiments (CREOCEAN, 2012)



<sup>24</sup> CREOCEAN. Etude des biocénoses marines dans le port de Port-Vendres (anse des Tamarins). Juillet 2012. Dossier 1-12129-E.



Tableau 27 : Constitution granulométrique des échantillons de sédiment (CREOCEAN, 2012)

CONSTITUTION GRANULOMETRIQUE				
Prélèvements CREOCEAN 14/06/2012	Pourcentages volumiques par classe			
	Pérites		Arénites	Rudites
	Argiles	Silts	Sables	Graviers, galets, blocs
	< 2 µm	2 - 63 µm	63 µm - 2 mm	> 2 mm
station 1	3.09	48.81	48.10	0.0
station 2	4.15	56.25	39.60	0.0
station 3	3.94	54.86	41.40	0.0
station 4	0.41	6.34	93.25	0.0
station 5	0.21	2.94	96.85	0.0

Les sédiments de l'anse des Tamarins possèdent une structure hétérogène entre les stations proches de la plage (4 et 5) et celles plus éloignées (1, 2 et 3) qui sont globalement situées dans le chenal de navigation. Le sédiment est composé de moitié de particules fines (silts) et de moitié de sables (arénites) pour les stations 1, 2 et 3 et essentiellement de sables (arénites) pour les stations 4 et 5 qui sont les plus proches de l'anse des Tamarins et moins profondes. Un gradient granulométrique croissant entre l'entrée de l'anse et la plage des Tamarins avait déjà été observé lors d'une étude réalisée en 2006 sur les sédiments du port de Port-Vendres<sup>25</sup>.

Les résultats des analyses de phosphore total, azote Kjeldhal, matière sèche et carbone organique total sont présentés dans le tableau 28.

Tableau 28 : Constitution physico-chimique des échantillons de sédiments (CREOCEAN, 2012)

PARAMETRES DE CONSTITUTION						
Prélèvements CREOCEAN	Matière sèche	Masse volumique	Teneur en Aluminium	COT	Phosphore	Azote Kjeldahl
	% prod.brut	g/cm <sup>3</sup>	g/kg prod.sec	g/kg prod.sec	mg/kg prod.sec	mg/kg prod.sec
station 1	55.30	1.54	55.30	28.00	709	1400
station 2	58.20	1.65	57.90	22.90	686	1200
station 3	49.10	1.53	60.90	21.90	704	1400
station 4	63.00	1.84	43.90	6.00	412	600
station 5	70.70	1.93	49.70	4.10	346	< 500

Les teneurs en carbone organique total sont comprises entre 4,1 et 28 g/kg (équivalent à 0,41 et 2,80 %) de matière sèche. Les valeurs des stations 4 et 5 sont très inférieures à la teneur moyenne en carbone organique total (moyenne des teneurs moyennes par port) évaluée sur l'ensemble des ports du Bassin Rhône-Méditerranée (comprise entre 25 et 30 g/kg). Les sédiments des stations 4 et 5 à plus forte teneur en sable ont également les concentrations les plus faibles en aluminium. Ces valeurs sont supérieures à la teneur moyenne en aluminium (moyenne des teneurs moyennes par port) évaluée sur l'ensemble des ports du Bassin Rhône-Méditerranée (comprise entre 30 et 35 g/kg).

De même les stations les plus proches de la plage de l'anse des Tamarins détiennent les teneurs les plus faibles en Phosphore ainsi que des teneurs très faibles (inférieures à la limite de quantification en laboratoire pour la station 5) en azote Kjeldhal.

<sup>25</sup> Voir référence, note 25.

Ces résultats s'expliquent par le fait que les sédiments plus fins (stations 1, 2 et 3) sont en effet des matériaux plus propices au stockage des métaux.

Les résultats des analyses en métaux lourds, PCB, HAP, Buthylétains, TBT et produits de dégradation MBT et DBT et bactériologie (*E. coli* et entérocoques) des sédiments sont présentés dans le tableau 29.

**Tableau 29 : Résultats des analyses en métaux lourds, PCB, HAP, TBT, et bactériologie (CREOCEAN, 2012)**

CONTAMINANTS METALLIQUES									
Prélèvements CREOCEAN	unité (sur prod. sec)	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg
		mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
station 1		16.9	0.2	55	79	27	56	207	0.16
station 2		14.3	0.1	56	69	23	59	148	0.29
station 3		15.5	0.1	59	65	24	48	136	0.18
station 4		9.3	<0.1	40	20	13	22	71	0.05
station 5		5.5	<0.1	40	7	14	12	59	<0.02
Niveaux de référence N1 et N2 de l'Arrêté du 09/08/06	N 1	25	1.2	90	45	37	100	276	0.40
	N 2	50	2.4	180	90	74	200	552	0.80

CONTAMINANTS ORGANIQUES / POLYCHLOROBIPHENYLES									
Prélèvements Créocéan	Poi d sec (µg /kg )	PCB							
		CB 28	CB 52	CB 101	CB 118	CB 153	CB138	CB 180	S PCB
Station 1		1.5	6.6	12.7	12.2	15.3	16.2	6.4	141.8
Station 2		1.5	5.4	5.4	11.8	18.7	15.7	14.1	239.7
Station 3		1.7	1.2	1.2	1.6	4.3	3.4	2.1	19.6
Station 4		< 1	< 1	< 1	< 1	1.2	1.3	< 1	< 10.6
Station 5		2.1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 8.1
Niveaux de l'arrêté du 09/08/06 modifié par l'arrêté du 17/07/2014	N1	5	5	10	10	20	20	10	
	N2	10	10	20	20	40	40	20	

CONTAMINANTS ORGANIQUES : BUTYLETAINS				
Prélèvements CREOCEAN	unité (sur prod. sec)	Butylétains		
		MBT	DBT	TBT
		ng/g = µg/Kg		
station 1		37.89	67.05	163.27
station 2		67.35	213.68	737.06
station 3		37.15	42.15	70.05
station 4		8.29	6.47	12.45
station 5		<2.96	<3.92	<4.88
Niveaux de référence de l'Arrêté du 23 décembre 2009		N 1	100	
		N 2	400	
Valeurs ≤ N1				
N1 < Valeurs ≤ N2				
Valeurs > N2				

CONTAMINATION BACTERIOLOGIQUE		
Prélèvements CREOCEAN	Entérocoques	<i>E. coli</i>
	/ 10g matière brute	/ 10g matière brute
station 1	< 1000	430
station 2	< 1000	230
station 3	<1000	210
station 4	<1000	23
station 5	<1000	4
Qualité des sédiments Grille CQEL 17 - 85 <i>E. coli</i> / 10g matière brute	bonne	< 10
	médiocre	10 à 100
	mauvaise	100 à 1000
	très mauvaise	> 1000

Nota : Les valeurs de contamination bactériologique avancées dans le tableau ci-dessus, n'ont pas de caractère réglementaire.



**CONTAMINANTS ORGANIQUES : HYDROCARBURES POLYAROMATIQUES**

Prélèvements CREOCOAN composé HPA en mg/kg poids sec	station 1	station 2	station 3	station 4	station 5	N1*	N2*
Naphtalène	0.032	0.048	0.019	0.006	0.001	0.160	1.130
Acénaphthylène	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.040	0.340
Acénaphthène	0.01	0.011	0.008	0.002	<0.002	0.015	0.260
Fluorène	0.028	0.019	0.012	< 0.005	<0.005	0.020	0.280
Phénanthrène	0.262	0.266	0.151	0.050	<0.005	0.240	0.870
Anthracène	0.090	0.067	0.040	0.011	<0.001	0.085	0.590
Fluoranthène	0.587	0.610	0.366	0.125	0.003	0.600	2.850
Pyrène	0.400	0.434	0.351	0.082	0.002	0.500	1.500
Benzo(a)anthracène	0.291	0.319	0.195	0.064	0.002	0.260	0.930
Chrysène	0.305	0.286	0.171	0.059	0.002	0.380	1.590
Benzo(b)fluoranthène	0.242	0.303	0.172	0.067	0.003	0.400	0.900
Benzo(k)fluoranthène	0.151	0.185	0.107	0.031	0.001	0.200	0.400
Benzo(a)pyrène	0.316	0.396	0.222	0.056	0.003	0.430	1.015
Dibenz(ah)anthracène	0.052	0.051	0.035	0.009	<0.001	0.060	0.160
Benzo(ghi)pérylène	0.292	0.349	0.199	0.060	0.004	1.700	5.650
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0.232	0.288	0.164	0.049	0.003	1.700	5.650
somme	<0.39	<0.01	<2.22156	<0.68558	<0.04779	6.790	24.115

\* Niveaux N1 et N2 selon l'arrêté du 9 août 2006 modifié par l'arrêté du 8 février 2013 pour les HAP.

Valeurs ≤ N1	
N1 < Valeurs ≤ N2	
Valeurs > N2	

Les stations 1, 2 et 3 montrent des concentrations en contaminants qui, pour certains paramètres (cuivre, 4 congénères PCB et 4 HAP) dépassent le niveau N1 mais restent inférieurs au niveau N2. Dans ces mêmes stations, la qualité bactériologique est mauvaise. Le TBT à la station 2 reste un cas particulier du fait de sa forte teneur dépassant le niveau N2.

<b>Station 1</b>	Elle présente des teneurs en cuivre, en PCB (CB 52, CB 101 et CB 118), en TBT et en HAP (fluorène, phénanthrène, anthracène, benzo(a)anthracène) dépassant les seuils réglementaires N1.
<b>Station 2</b>	Les teneurs en cuivre, PCB (CB 52, CB 118 et CB 180) et en HAP (phénanthrène, fluoranthène, benzo(a) anthracène) dépassent les seuils réglementaires N1. Les concentrations en TBT très élevées dépassant de presque deux fois, la valeur réglementaire N2.
<b>Station 3</b>	Elle montre des teneurs en cuivre dépassant le seuil réglementaire N1.

**Tableau 30 : Tableau de synthèse sur la qualité des sédiments de l'anse des Tamarins (CREOCEAN, 2012)**

Classement de qualité selon les niveaux de référence de l'arrêté du 09/08/06 modifié par l'arrêté du 8 février 2013 pour les HAP et l'arrêté du 17 juillet 2014 pour les PCB et le TBT et selon la grille CQEL 17-85 pour la bactériologie (non réglementaire).

	Métaux	PCB	TBT	HAP	Bactériologie
Station 1	Cu > N1	Moyenne 3 PCB > N1	Moyenne TBT > N1	Moyenne 4 HAP > N1	Mauvaise
Station 2	Cu > N1	Moyenne 3 PCB > N1	Dégradée TBT > N2	Moyenne 3 HAP > N1	Mauvaise
Station 3	Cu > N1	Bonne	Bonne	Bonne	Mauvaise
Station 4	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Moyenne
Station 5	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne

Valeur < N1	Qualité bonne
N1 < valeur < N2	Qualité moyenne
Valeur > N2	Qualité dégradée

En conclusion, les deux stations situés près du quai Dezoums actuel (S1) et dans le chenal de navigation (S2) présentent la situation la moins bonne au plan chimique (dépassement du niveau N1 pour le cuivre, de certains PCB et HAP ; dépassement du niveau N2 pour le TBT à la station 2). On peut y voir l'influence des rejets liés au port de commerce et à la circulation des navires ainsi que de la qualité granulométrique des sédiments (vases sableuses adsorbant les contaminants).

Les stations situées dans l'anse des Tamarins (3, 4 et 5) montrent des sédiments plutôt de bonne qualité, même s'il faut retenir une contamination bactériologique aux stations 3 et 4.

### 9.4.3 Suivi de la qualité bactériologique des eaux de baignade

La baignade est interdite dans le périmètre portuaire en application du règlement particulier de police du port de commerce et de pêche (article 27).<sup>26</sup>

La commune de Port-Vendres possède cinq plages dont la magnifique plage de Paulilles qui font l'objet d'une surveillance périodique par l'ARS DT des Pyrénées-Orientales en saison estivale (prélèvements et analyses d'eau avec une fréquence au minimum bimensuelle). Les résultats des mesures microbiologiques réalisées sur ces prélèvements sont comparés à des limites de qualité fixées par la directive qui permettent un classement de la qualité des eaux de

<sup>26</sup> Article 27. Sont interdites sur tout le plan d'eau portuaire : la pêche à partir d'une embarcation et des ouvrages portuaires exception faite pour la digue du môle-abri ; la pose de tout engin de pêche tel que : filets, palangres, casiers ; la plongée et pêche sous-marine ; la baignade en dehors des zones balisées.

baignade en fin de saison<sup>27</sup>. La directive européenne 76/160/CEE a été abrogée par la directive 2006/7/CE du parlement européen et du conseil du 15 février 2006, qui a défini une nouvelle méthode de classement des eaux de baignade.

Les résultats de la qualité bactériologique des eaux de baignade des plages, situées sur le littoral de Port-Vendres sont indiqués dans le tableau 31. Ils indiquent des eaux de qualité bactériologique excellente.

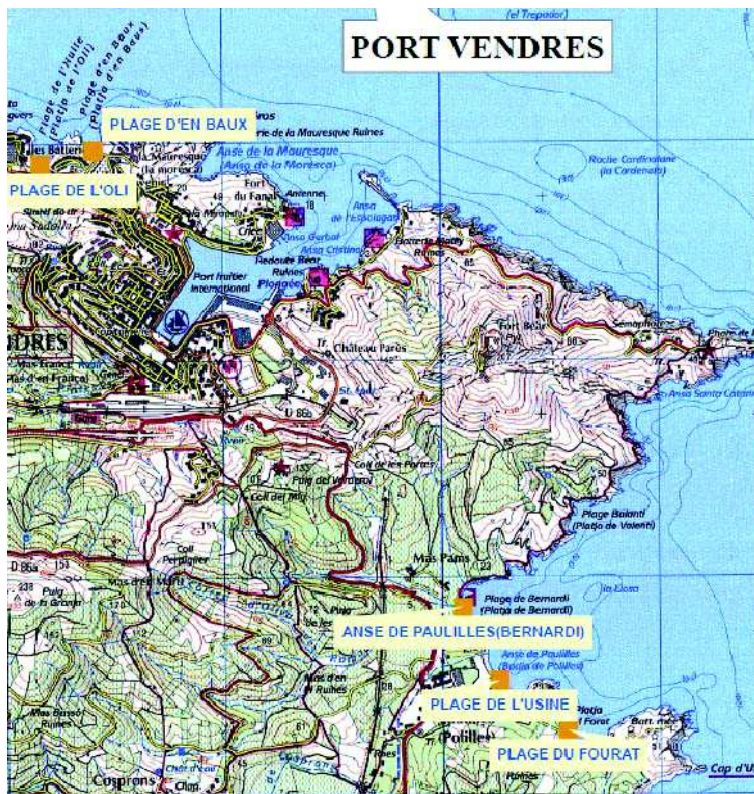


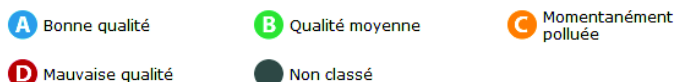
Figure 59. Localisation des plages de la commune de Port-Vendres faisant l'objet d'une surveillance de la qualité des eaux de baignade par l'ARS.

Source: fond de cartes IGN

Tableau 31 : Qualité des eaux de baignade des plages de la commune de Port-Vendres de 2011 à 2014 (ARS DT des Pyrénées-Orientales, 2014)

Plages	2011	2012	2013	2014	2015
L'Oli	A	A	★★★★ 	★★★★ 	★★★★ 
En Baux	A	A	★★★★ 	★★★★ 	★★★★ 
Paulilles (Bernardi)	A	A	★★★★ 	★★★★ 	★★★★ 
L'Usine	A	A	★★★★ 	★★★★ 	★★★★ 
Fourat	A	A	★★★★ 	★★★★ 	★★★★ 

<sup>27</sup> ARS DT des Pyrénées-Orientales – santé environnement – Qualité des eaux de baignade 2013.

Classement selon les mesures transitoires en vigueur pour les saisons 2010 à 2012Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur à partir de la saison 2013

#### 9.4.4 Suivi ROCCH

Le suivi ROCCH<sup>28</sup> permet de quantifier les concentrations en métaux lourds (cadmium, plomb et mercure) dans les coquillages issus des zones conchylicoles à proximité du point de suivi. Le point le plus proche de la zone d'étude est la station 094-P-008 « Banyuls – Labo Arago ». Toutefois, les informations émises sur ce point ne sont pas reportables à la zone de projet.

Les niveaux de contamination dans les moules, à ce point, pour les trois contaminants réglementaires (Pb, Cd et Hg) sont stables depuis les années 2000 et toujours inférieurs aux seuils réglementaires en 2013.

Au niveau du mercure, le niveau de contamination médian des moules ces cinq dernières années y est inférieur à la médiane nationale.

Pour les deux autres métaux, cadmium et plomb, par comparaison aux médianes nationales, le point « Banyuls – Labo-Arago » (094-P-008) présente encore sur les cinq dernières années un niveau de contamination supérieur à la médiane nationale.

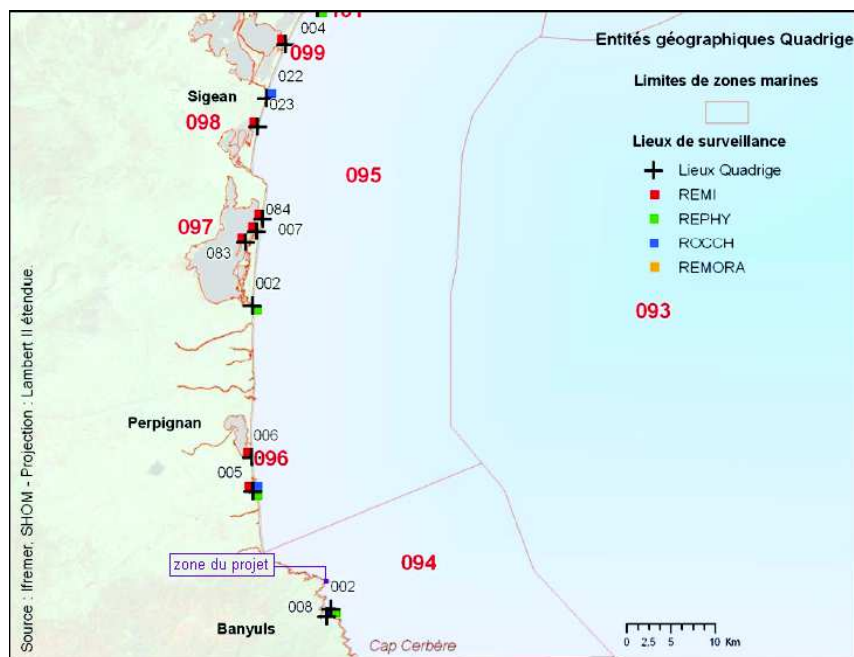
Concernant le zinc, les valeurs sont également stables depuis les cinq dernières années (autour de 150 mg/kg p.s.). Cependant, cette valeur reste plus élevée que les niveaux enregistrés sur d'autres littoraux (médiane 2012 ROCCH Manche Atlantique Zinc = 85 mg/kg p.s.) et au niveau national (médiane nationale 2013 Zinc = 104 mg/kg p.s.).

Ce phénomène semble général au bassin méditerranéen probablement en relation avec la géologie des bassins versants et des apports de zinc en Méditerranée par voie atmosphérique en provenance du Nord-Est de l'Europe.

Il n'y a plus de suivi sur les PCB et HAP au niveau de ce point depuis 2006. Cependant, les dernières valeurs obtenues en 2006 au niveau de ce point sont en dessous des seuils réglementaires actuels.

<sup>28</sup> IFREMER. Qualité du Milieu Marin Littoral Bulletin de la surveillance 2013. Laboratoire Environnement Ressources du Languedoc Roussillon. Départements du Gard, de l'Hérault, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. Juin 2014 – ODE/LITTORAL/LELR/14-05.

Figure 60 : Localisation du point ROCCH 094-P-008 « Banyuls – Labo Arago » (Ifremer, 2013)



#### 9.4.5 Suivi RINBIO

Dans le cadre des propositions opérationnelles du Réseau Littoral Méditerranéen (RLM), le réseau intégrateur biologique (RINBIO) a été créé en 1996 pour évaluer à l'aide d'un organisme bio intégrateur les niveaux de contamination chimique et radiologique des eaux littorales et lagunaires dans le champs de dilution des apports polluants affectant chaque zone homogène du référentiel géographique du SDAGE. La maîtrise d'ouvrage est assurée par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, l'Ifremer et l'Institut de Protection et de Sécurité Nucléaire. La maîtrise d'œuvre est assurée par ces deux derniers organismes.

La faible disponibilité de gisements naturels ou cultivés de coquillages ne permettant pas de couvrir l'ensemble des zones homogènes en Méditerranée et de renseigner le champ moyen, le réseau RINBIO développe une méthode novatrice au moyen de moules placées en stations artificielles. Les mouillages supportant les échantillons sont posés sur des fonds de 20 à 30 m en mer ouverte. La période de stabulation est de 2,5 mois.

La fréquence des campagnes est de trois ans. La campagne de 2012 est en cours d'analyse.

Le tableau 31 présente les résultats 2009 du suivi RINBIO pour les métaux lourds et les composés organiques pour les deux stations localisées à proximité du site d'étude : Station 01B « Port-Vendres » et Station 01A03 « Banyuls »<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> Réseau Intégrateurs Biologiques RINBIO 2009. Evaluation de la qualité des eaux basée sur l'utilisation de stations artificielles de moules en Méditerranée : résultats de la campagne 2009. Ifremer. Laboratoire Environnement Ressources Provence Azur Corse. Novembre 2010 - RST.DOP/LER-PAC/10-15.



**Tableau 32 : Résultats 2009 du suivi RINBIO pour les stations Banyuls 2 et Port-Vendres 2**  
(IFREMER, 2010)

Banyuls 2 : Long 3,16487 Lat 42,46292  
et Port-Vendres 2 : Long 3,11957 Lat 42,52343

Paramètre	Unité	Banyuls	Port-Vendres	RINBIO 2009		
				Médiane	Minimum	Maximum
Argent	µg/g p.s.	0,03	0,03	0,03	0,03	0,19
Plomb	µg/g p.s.	1,22	1,31	1,02	0,36	8,97
Zinc	µg/g p.s.	142,57	114,20	143	93	194
Cadmium	µg/g p.s.	0,82	0,78	0,85	0,55	2,42
Mercurure	µg/g p.s.	0,14	0,12	0,13	0,03	0,23
Cuivre	µg/g p.s.	3,82	3,83	4,47	3,39	11,9
Nickel	µg/g p.s.	1,01	1,02	1,00	0,38	2,97
Arsenic	µg/g p.s.	37,69	29,31	0,40	0,10	1,70
Chrome	µg/g p.s.	0,44	0,45	0,39	0,17	4,26
S DDTs	ng/g p.s.	4,05	4,73	2,21	0,20	25,30
S HCHs	ng/g p.s.	0,60	7,71			
S PCBs	ng/g p.s.	5,82	760			
S 16 HAP	ng/g p.s.	54,40	71,60			

**Tableau 33 : Limites supérieures des classes de qualité calculées pour le réseau RINBIO 2009.**

Unités : en µg/g pour les métaux lourds, en ng/g pour les composés organiques, poids sec de chair de moules (ps).

	PB	ZN	CD	HG	CU	NI	AS	CR	AG	SDDTs	SHCHs	SPCBs	S16HAPs
Niveaux de base	1.03	141.93	0.84	0.12	4.87	0.99	20.63	0.4	0.03	2.03	0.67	6.7	39.85
Niveaux faibles	2.16	229.08	1.26	0.23	8.90	2.00	35.85	0.9	0.08	5.45	1.17	14.43	78.65
Niveaux modérés	3.29	316.22	1.68	0.34	9.13	3.00	51.08	1.4	0.12	8.87	1.67	22.16	117.45
Niveaux élevés	4.42	403.37	2.09	0.44	11.38	4.01	66.31	1.9	0.17	12.29	2.18	29.9	156.25
Niveaux très élevés	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup	Sup

Dans le secteur de Port-Vendres, les concentrations mesurées en argent, zinc, cadmium, cuivre et Somme HCHs sont inférieures au bruit de fond représenté par la moyenne de la distribution.

Les autres paramètres (plomb, mercure, nickel, arsenic, chrome, Somme DDTs, Somme PCBs et Somme 16 HAP) présentent des niveaux faibles.

## L'essentiel à retenir

**Les conditions d'agitation dans le port de Port-Vendres ont fait l'objet d'une modélisation numérique. Les résultats du modèle renseignent sur les champs de houle pour différentes directions et périodes et les agitations résiduelles dans le port dans chaque zone d'activité dans le port : commerce, pêche et plaisance.**

**Dans l'avant-port, les courants sur l'ensemble de la colonne d'eau sont très faibles.**

**La qualité des sédiments fait l'objet de mesures annuelles dans le cadre du REPOM. Une série de mesures centrées sur le projet de requalification du quai Dezoums a été menée en juillet 2012 dans le cadre de la présente étude d'impact. Les deux stations situées près du quai Dezoums actuel et dans le chenal de navigation, présentent la situation la moins bonne au plan chimique (dépassement du niveau N1 pour le cuivre, certains PCB et HAP ; dépassement du niveau N2 pour le TBT à la station 2). On peut y voir l'influence des rejets liés au port de commerce, voire historiques et à la circulation des navires ainsi que de la qualité granulométrique des sédiments (vases sableuses adsorbant les contaminants). Les stations situées dans l'anse des Tamarins (3, 4 et 5) montrent des sédiments plutôt de bonne qualité, même s'il faut retenir une certaine contamination bactériologique aux stations 3 et 4.**

**Les résultats de la qualité bactériologique des eaux de baignade des plages autorisées et surveillées, situées sur le littoral de la commune de Port-Vendres au Sud et au Nord du Port, indiquent des eaux de qualité bactériologique excellente, pour la période 2011-2014.**

# Chapitre 10 Espaces réglementaires et zonages d'inventaires

## 10.1 Espaces réglementaires

Sont considérées ici les zones réglementaires (sites Natura 2000, réserves naturelles...) localisées dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude. La liste de ces zones réglementaires et leur localisation approximative par rapport à la zone d'étude sont fournies dans le tableau 34.

**Tableau 34. Zonages réglementaires localisés dans la zone d'étude ou à proximité**

Code	Dénomination	Localisation approximative
<b>Sites NATURA 2000 : SIC</b>		
FR9101481	Côte rocheuse des Albères	dans la zone d'étude
FR9101482	Posidonies de la côte des Albères	< 500 m au nord et à l'est
FR9101483	Massif des Albères	environ 5 km à l'ouest
FR9101493	Embouchure du Tech et Grau de la Massane	> 7 km au nord
FR9101478	Le Tech	environ 10 km au nord
<b>Sites NATURA 2000 : ZPS</b>		
FR9112034	Cap Béar – Cap Cerbère	bord nord de la zone d'étude
FR9112023	Massif des Albères	environ 5 km à l'ouest
<b>Parc naturel marin</b>		
FR9100003	Golfe du Lion	Bord nord de la zone d'étude
<b>Réserve naturelle nationale</b>		
FR3600009	Cerbère - Banyuls	4,5 km au sud (périmètre renforcé à 7 km)
FR3600006	Forêt de la Massane	7,5 km au sud-ouest

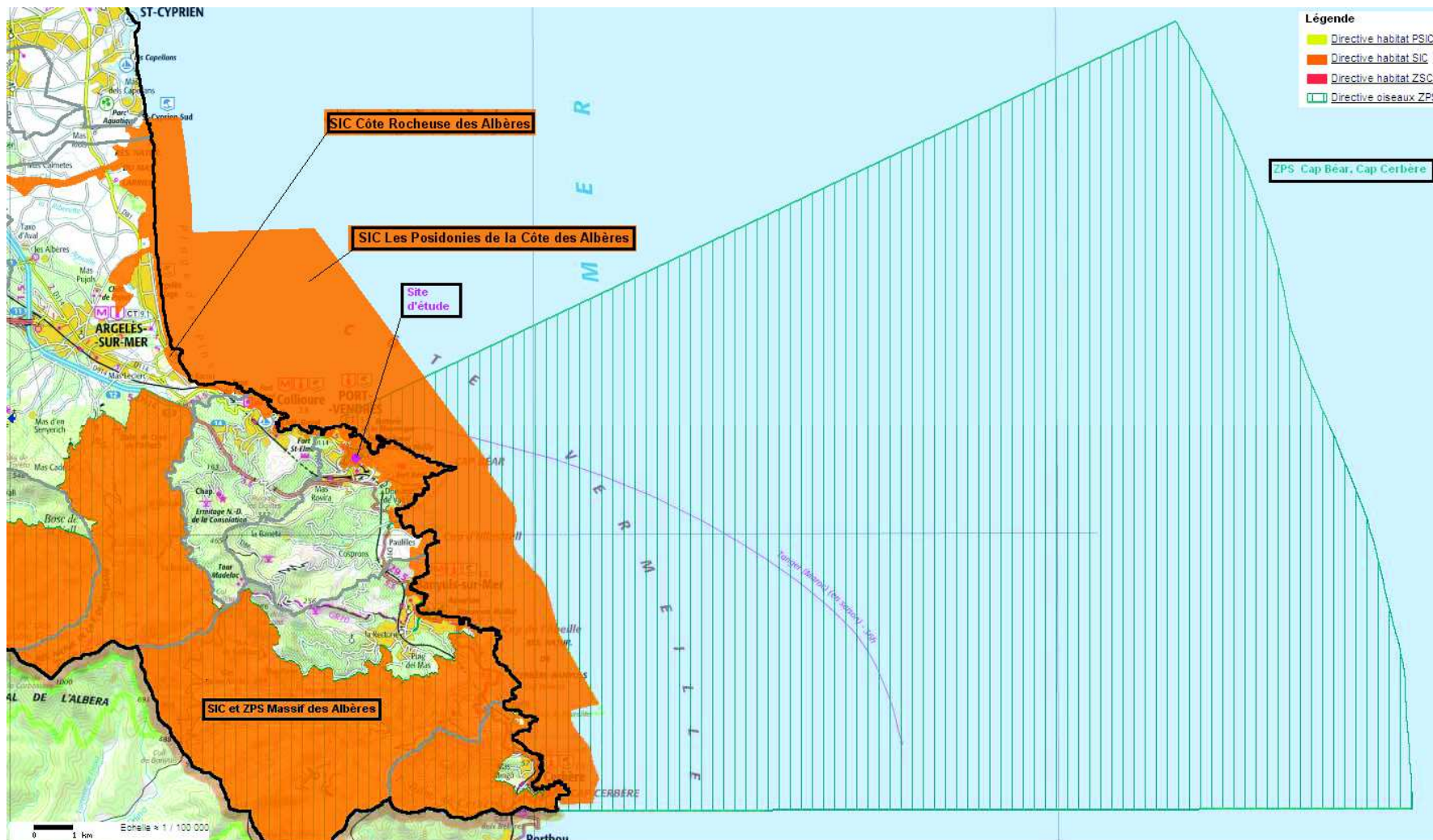


Figure 61 : Localisation des sites Natura 2000 par rapport au site d'étude \_ vue globale (DREAL, Carmen, 2012)



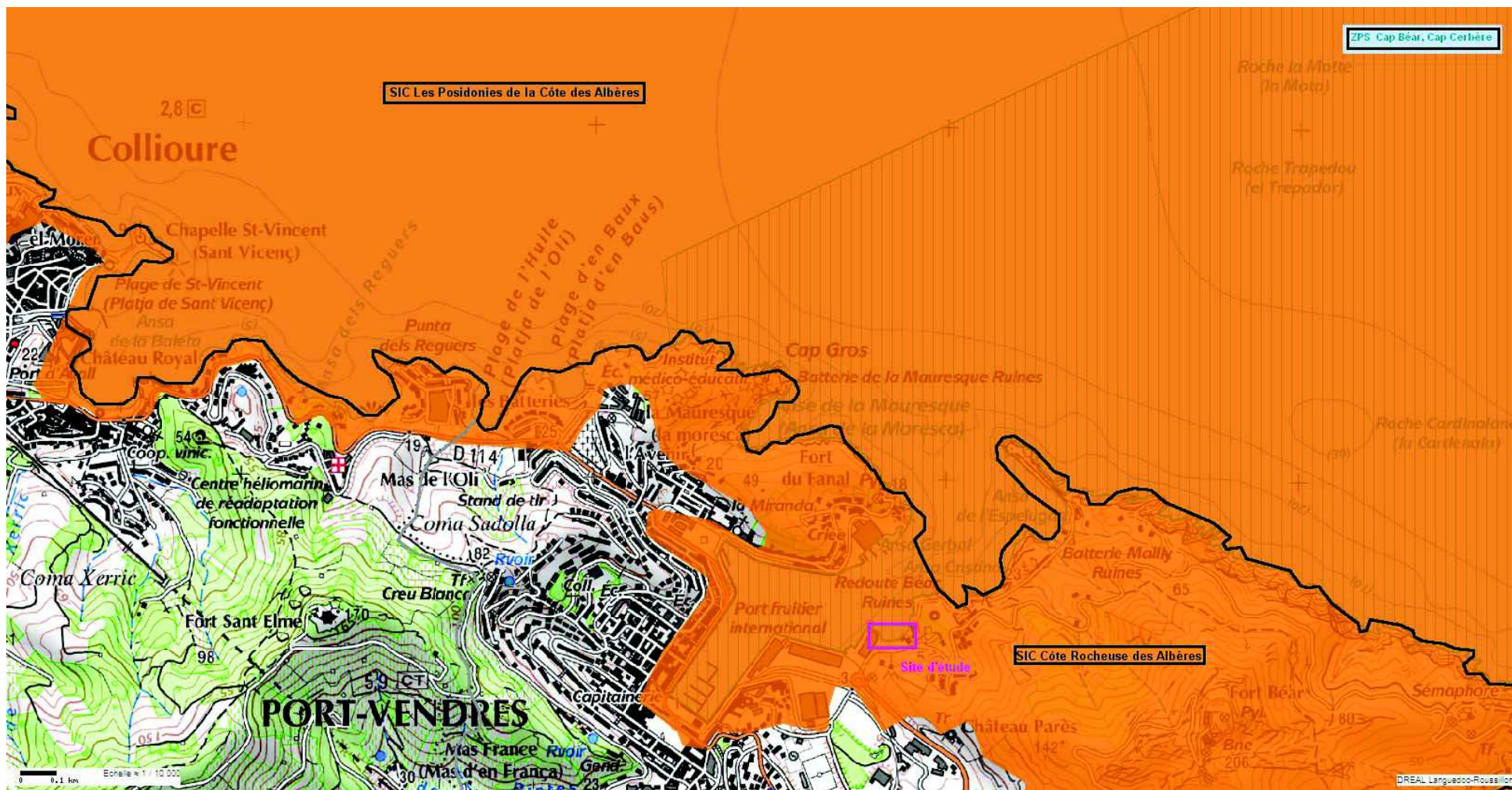


Figure 62 : Localisation des sites Natura 2000 par rapport au site d'étude \_ vue rapprochée (DREAL, Carmen, 2012)



### 10.1.1 SIC « Côte rocheuse des Albères » n°FR9101481

Ce site de 733 ha concerne cinq communes, dont celle de Port-Vendres, et fait l'objet d'un DOCOB pour la période 2010-2016. Il est constitué de falaises maritimes schisteuses, et d'un substrat siliceux permettant l'installation d'une flore caractéristique et comprenant des associations végétales spécifiques endémiques du Roussillon et de la Catalogne. Le site est si en continuité du site « Cap-Béar – Cap Cerbère » et chevauche la ZPS « Massif des Albères » décrite ci-après. Neuf habitats d'intérêt communautaire ont été inventoriés dans ce SIC :

Falaises des côtes méditerranéennes (18.22) - végétation des fissures des falaises cristallines ;

Falaises des côtes méditerranéennes (18.22) - garrigues littorales méditerranéennes ;

Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*) (15.5) ;

Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion (24.16) ;

Parcours substeppiques de graminées annuelles du Thero-Brachypodietea (34.5) ;

Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion (37.4) ;

Galleries riveraines thermo méditerranéennes, Fourrés de Gattiliers ; Viticetum agnicasti (44.812) ;

Galleries riveraines thermo méditerranéennes, Fourrés de Tamaris (44.813) ;

Forêts à *Quercus suber* (45.216).

De nombreuses espèces végétales bénéficiant d'une protection nationale et/ou régionale sont recensées sur le site : l'Ail petit Moly, l'Armérie du Roussillon, les doradilles marine et à feuilles ovales, l'Anthyllis de Gérard... La liste complète de ces espèces est fournie en Annexe. Les principales espèces végétales endémiques sont : *Armeria ruscinoensis*, *Dianthus pyrenaicus* ssp. *catalaunicus*, *Festuca glauca*, *Polycarpon polycarpoides* et *Limonium gironense*.

Des espèces d'oiseaux rares et/ou protégées fréquentent le site, mais celles-ci sont prises en compte dans le périmètre de la ZPS qui chevauche celui du SIC.

Les principales menaces pesant sur le site sont la surfréquentation de certains biotopes et les éventuels aménagements d'infrastructures à proximité ou au sein du site.

### 10.1.2 SIC « Posidonies de la côte des Albères » n°FR9101482

Ce site exclusivement marin englobe les seuls fonds rocheux d'importance significative du littoral languedocien. Différents habitats d'intérêt communautaire sont recensés :

1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine ;

1120, prioritaire - Herbiers de posidonies (*Posidonium oceanicae*) ;

1170 - Récifs ;

8330 - Grottes marines submergées ou semi-submergées.

Le Grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*) est présent (en importante quantité) ainsi que d'autres espèces d'intérêt communautaire : Alose feinte, Tortue caouanne, Corail rouge, Grande nacre, Datte de mer, Grande cigale, dauphins bleu et blanc, Globicéphale noir, Rorqual commun.

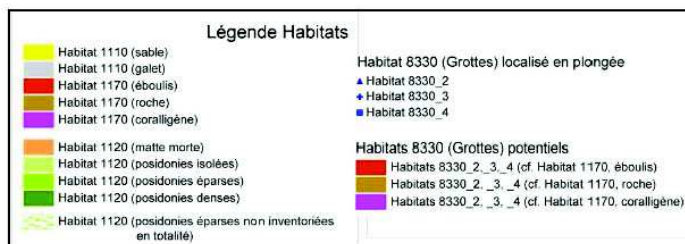
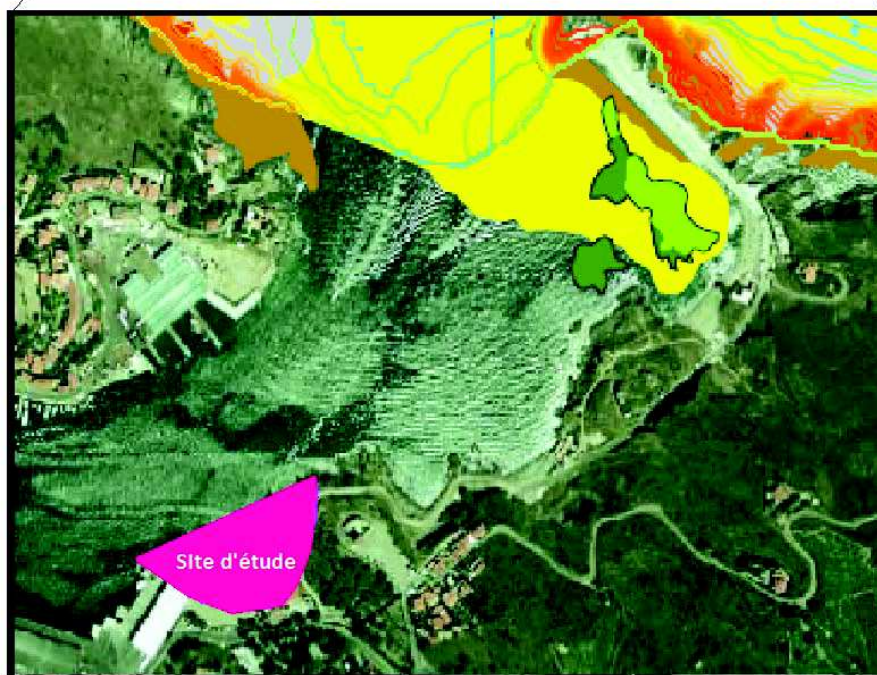
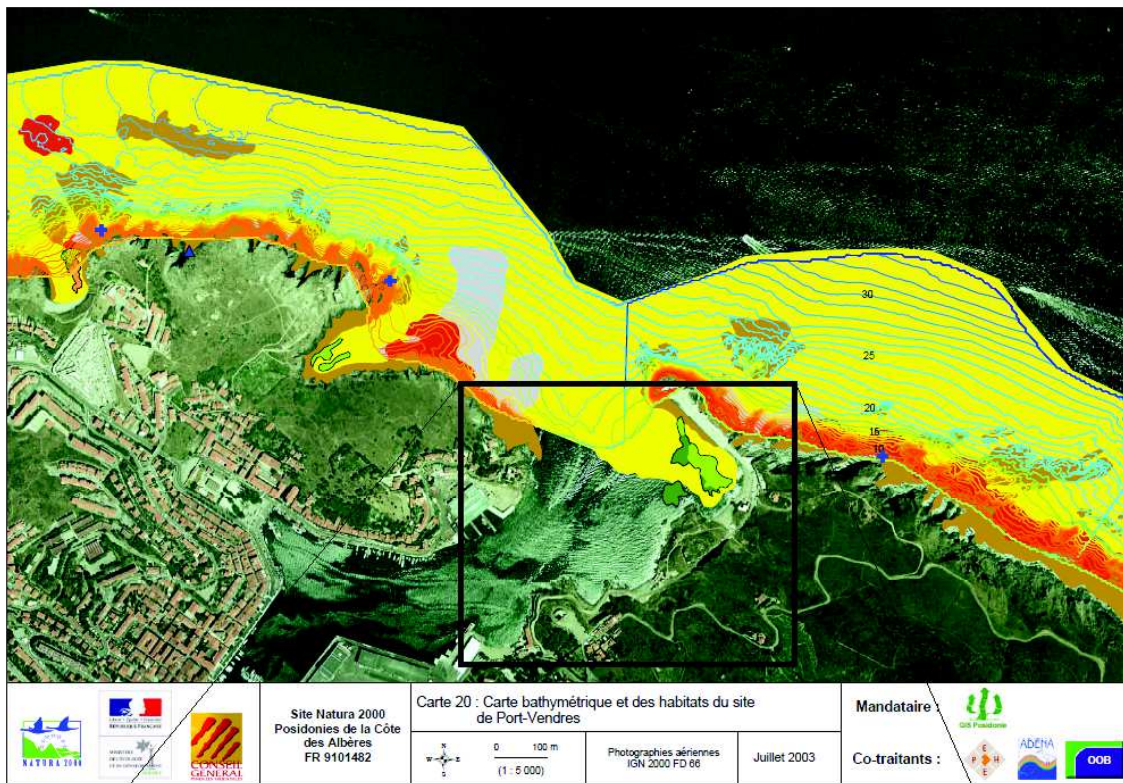


Figure 63 : Habitats d'intérêt communautaire proche du site de projet (DOCOB de la SIC Posidonies de la Côte des Albères, 2003)

### 10.1.3 SIC et ZPS « Massif des Albères » n°FR9101483 et n°FR9112023

Le Massif des Albères, entre la côte Vermeille et le col de Perthus, constitue la partie la plus orientale et la plus chaude des Pyrénées. On y distingue trois zones au relief différent : le piémont, peu pentu ; une partie intermédiaire avec des alvéoles ; en forte pente, les crêtes.

Il accueille une série remarquable d'étages de végétation, du thermo méditerranéen (parties abritées proches du littoral) au montagnard (hêtraies, milieux rocheux, nardaies), en passant par le méditerranéen (maquis, chênaies).

Différents habitats d'intérêt communautaire sont recensés :

- 1240 - Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec *Limonium* spp. ; endémique ;
- 3170, prioritaire - Mares temporaires méditerranéennes ;
- 3290 - Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion ;
- 4030 - Landes sèches européennes ;
- 5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires ;
- 6210, pour partie prioritaire - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (sites d'orchidées remarquables) ;
- 6220, prioritaire - Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea ;
- 6230, prioritaire - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ;
- 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique ;
- 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii ;
- 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion) ;
- 9180, prioritaire - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion ;
- 91E0, prioritaire - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) ;
- 9260 - Forêts de *Castanea sativa* ;
- 92A0 - Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* ;
- 92D0 - Galeries et fourrés riverains méridionaux (Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae) ;
- 9330 - Forêts à *Quercus suber* ;
- 9340 - Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*.

Différentes espèces animales d'intérêt communautaire sont présentes sur ce site, comme le montrent les tableaux suivants.

•

Nom	Statut
<b>Mammifères</b>	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Résidence
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Résidence
<i>Rhinolophus euryale</i>	Résidence
<i>Myotis myotis</i>	Résidence
<i>Lutra lutra</i>	Résidence
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Résidence
<b>Reptiles</b>	
<i>Mauremys leprosa</i>	Résidence
<b>Poissons</b>	
<i>Barbus meridionalis</i>	Résidence
<b>Invertébrés</b>	
<i>Lucanus cervus</i>	Résidence
<i>Osmoderma eremita</i>	Résidence
<i>Cerambyx cerdo</i>	Résidence
<i>Rosalia alpina</i>	Résidence
<i>Euphydryas aurinia</i>	Résidence
<i>Oxygastra curtisii</i>	Résidence

D'après le Formulaire Standard de Données (FSD), différents habitats d'intérêt communautaire sont recensés :

- 91E0, prioritaire - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) ;
- 92A0 - Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*.

Le DOCOB de ce site précise que d'autres habitats d'intérêt communautaire sont présents.



**Tableau 36 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur le SIC FR9101478 (Syndicat Intercommunal de gestion & d'Aménagement du Tech)**

Habitats d'intérêt communautaire	Code Corine	Code Natura 2000	Surface (en ha)	Surface relative sur le site (en %)	Inscrit au FSD
<b>Milieux aquatiques non-marins</b>					
Couvertures de Lentilles d'eau	22.411	3150-3	0,7	0,0	
Lits de graviers méditerranéens	24.225	3250-1	36,1	2,5	
Berges limoneuses méditerranéennes	24.53	3280-1	0,3	0,0	
<b>Landes et prairies</b>					
Prairies de fauche de plaine (sous-type médio-européen)	38.22	6510	13,5	0,9	
<b>Forêts</b>					
Saulaies à Saule pourpre méditerranéennes	44.122	3280-2	9,1	0,6	
Saulaies méditerranéennes arborées	44.1412	92A0-1	40,2	2,7	X
Galerie de Peupliers provençalo-languedociennes à Peupliers Noirs	44.612N	92A0-6	197,4	13,4	X
Galerie de Peupliers provençalo-languedociennes à Peupliers blancs	44.612B	92A0-6	0,7	0,0	X
Ormaies méditerranéennes	44.62	92A0-9	4,7	0,3	X
Bois de Frênes riverains et méditerranéens	44.63	92A0-7	19,7	1,3	X
Frênaies méditerranéennes sur tufs	44.63X*54.12	92A0-7 & 7220*	5,3	0,4	X
Peupleraies médio-européennes	44.3P	91E0-3*	97,8	6,6	X
Aulnaies catalanes	44.34	91E0-7*	60,5	4,1	X
Aulnaies Frênaies médio-européennes	44.31	91E0-8*	61,1	4,2	X
Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïches	44.311	91E0-8*	0,4	0,0	X
Forêts de Frênes et d'Aulnes fontinales	44.312	91E0-8*	1,6	0,1	X
Aulnaies Frênaies montagnardes	44.32	91E0-6*	24,8	1,7	X
Aulnaies méditerranéennes	44.5	92A0-4	25,2	1,7	X
Bois de châtaigniers	41.9	9260	167,5	11,4	
Forêts de Chênes verts des collines catalo-provençales	45.313	9340	3,7	0,3	
<b>Rochers continentaux et éboulis</b>					
Falaises siliceuses catalano-languedociennes	62.26	8220	1,7	0,1	

D'après le DOCOB et le FSD, différentes espèces animales d'intérêt communautaire sont présentes sur ce site (Tableau 35).

•

NOM	STATUT
<b>Mammifères</b>	
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Résidence
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Résidence
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Résidence
<i>Rhinolophus euryale</i>	Résidence
<i>Myotis emarginatus</i>	Résidence
<i>Myotis myotis</i>	Résidence
<i>Myotis blythii</i>	Résidence
<i>Lutra lutra</i>	Résidence
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Résidence
<b>Poissons et agnathes</b>	
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Résidence
<i>Barbus meridionalis</i>	Résidence
<b>Invertébrés</b>	
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Résidence



#### 10.1.4 ZPS « Cap Béar - Cap Cerbère » n°FR9112034

Cette ZPS, d'une superficie de 38 450 ha, constitue une zone privilégiée pour l'observation d'oiseaux marins (plongeurs, macreuses noires, mouettes tridactyles, alcidés et en particulier Pingouin torda...) peu communes en Languedoc-Roussillon (Tableau 34).

NOM	STATUT
<i>Gavia arctica</i>	Hivernage
<i>Calonectris diomedea</i>	Concentration
<i>Puffinus yelkouan</i>	Concentration
<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	Concentration
<i>Larus audouinii</i>	Reproduction
<i>Sterna sandvicensis</i>	Hivernage
<i>Sterna sandvicensis</i>	Reproduction

#### 10.1.5 Parc naturel marin « Golfe du Lion » n°FR9100003

##### 10.1.5.1 Situation et gouvernance

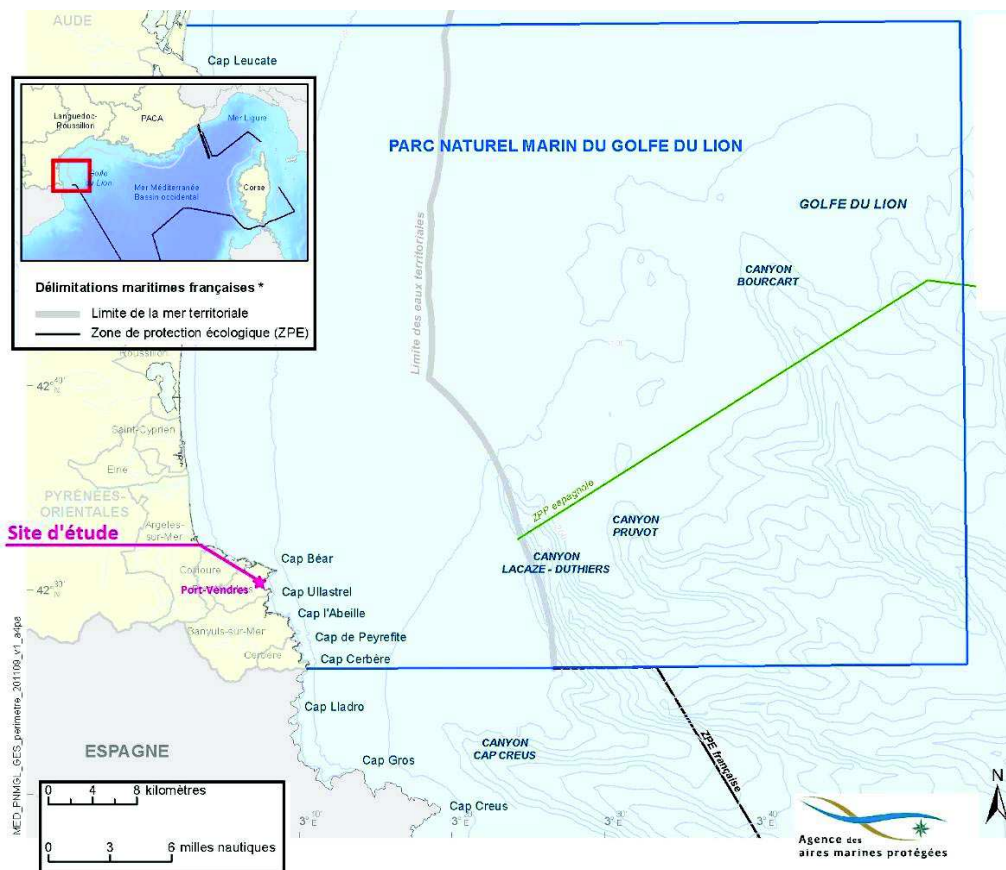
Le Parc naturel marin du golfe du Lion a été créé par le décret n°2011-1269 du 11 octobre 2011. C'est le premier Parc naturel marin de Méditerranée et le troisième en France après celui de l'Iroise et de Mayotte. Il couvre 4 000 km<sup>2</sup> d'espace marin ; le Parc s'étend côté terrestre de la frontière avec l'Espagne jusqu'à Leucate, et en mer, jusqu'à environ 60 km de la côte.

##### **Le port de Port-Vendres est inclus dans le périmètre du PNM.**

La gouvernance du Parc naturel marin du golfe du Lion est assurée par un conseil de gestion composé de soixante membres, correspondant à une large représentation des acteurs du territoire<sup>30</sup>. Ce conseil de gestion a élaboré le plan de gestion qui a été voté à l'unanimité lors de sa réunion du 10 octobre 2014. Il a été soumis à la consultation publique avant son examen pour approbation par le conseil d'administration de l'Agence des aires marines protégées, en fin d'année 2014.

<sup>30</sup> Plan de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion. Note de présentation

Figure 64 : Localisation du PNM du Golfe du Lion (Agence des Aires Marines Protégées, 2011)



### 10.1.5.2 Présentation synthétique du plan de gestion

Les ambitions du plan de gestion reposent sur la qualité de l'environnement marin et sur la pérennité des activités humaines, dans un objectif concerté de développement durable. Cette vision globale de la gestion de l'espace marin servira de cadre à l'ensemble des actions quotidiennes du Parc pour la période 2015-2030,

Le Plan de gestion est structuré en chapitres correspondant pour partie aux orientations de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion. Ces orientations ont été fixées par décret.

À la suite d'un état des lieux, sont présentées les finalités de gestion associées à chaque orientation, elles-mêmes déclinées en sous-finalités. Elles décrivent les buts « ultimes » que l'on cherche à atteindre pour chaque orientation. À chaque sous-finalité sont associés des niveaux d'exigence et des indicateurs associés permettant d'évaluer l'atteinte des buts fixés.

Orientations et finalités (pour certains chapitres) sont présentées sur la page suivante.<sup>31</sup>

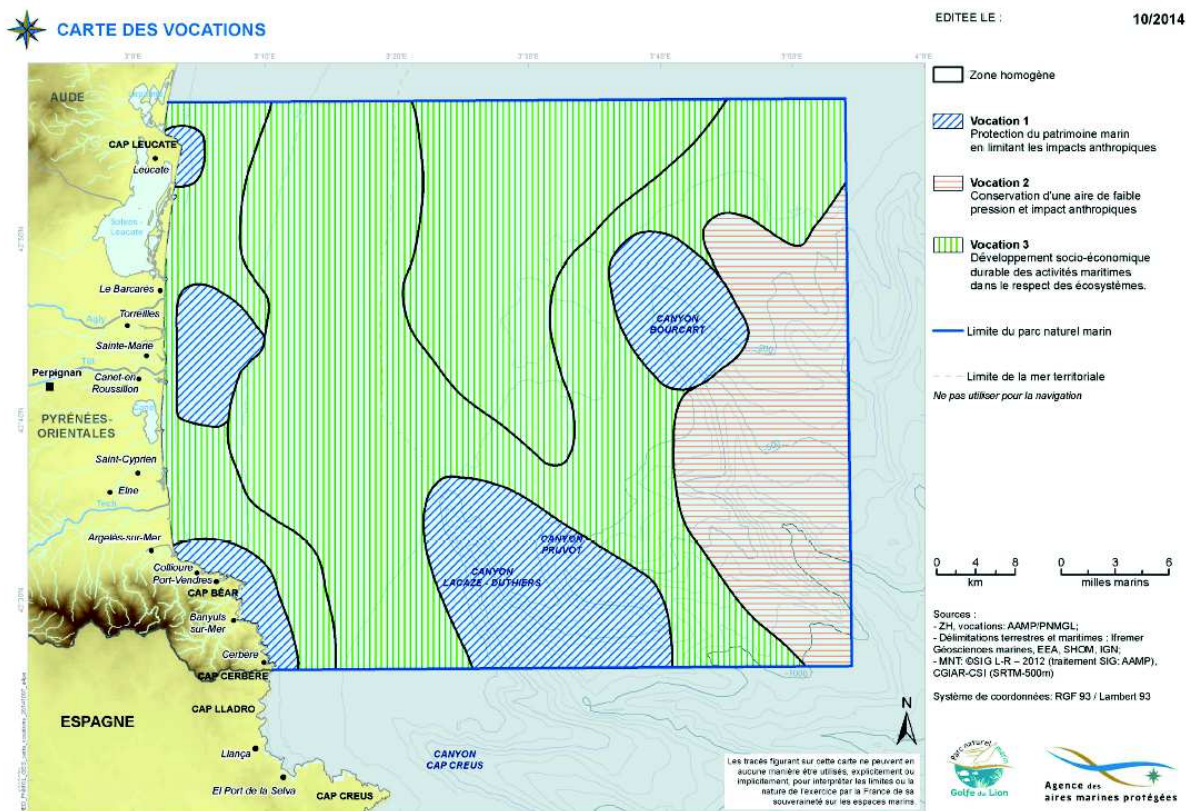
<sup>31</sup> Plan de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion. Résumé.

Chapitre	Orientations / Finalités
<b>Patrimoine naturel</b>	<p>Faire du Parc naturel marin une zone de référence pour la connaissance et le suivi du milieu marin, de ses écosystèmes (plus particulièrement les canyons profonds, le plateau continental, le coralligène, les herbiers, etc.) et des socio-économiques qui s'y déroulent.</p> <p>Protéger le patrimoine naturel marin, du littoral aux canyons profonds, en préservant les espèces, leurs habitats et en favorisant le bon fonctionnement des écosystèmes et de leurs interactions.</p>
<b>Qualité de l'eau</b>	<p>Préserver et améliorer la qualité des eaux du Parc naturel marin en participant aux instances de gestion des bassins versants et aux actions de lutte contre les pollutions terrestres et marines,</p> <p>Faire du Parc naturel marin une zone de référence pour la connaissance et le suivi du milieu marin, de ses écosystèmes (plus particulièrement les canyons profonds, le plateau continental, le coralligène, les herbiers, etc.) et des activités socio-économiques qui s'y déroulent.</p>
<b>Ressources naturelles</b>	<p>Favoriser une gestion de l'ensemble des ressources naturelles dans le Parc naturel marin qui assure leur maintien à long terme comme la pérennité des activités qui en dépendent,</p> <p>Faire du Parc naturel marin une zone de référence pour la connaissance et le suivi du milieu marin, de ses écosystèmes (plus particulièrement les canyons profonds, le plateau continental, le coralligène, les herbiers, etc.) et des activités socio-économiques qui s'y déroulent,</p> <p>Protéger le patrimoine naturel marin du littoral aux canyons profonds, en préservant les espèces et leurs habitats et en favorisant le bon fonctionnement des écosystèmes et leurs interactions.</p>
<b>Usages durables</b>	<p>Soutenir et favoriser un développement durable des activités économiques maritimes telles que la pêche professionnelle, les entreprises du nautisme et les organismes de gestion portuaire,</p> <p>Favoriser un développement des activités du tourisme nautique compatible avec les enjeux de préservation du patrimoine naturel marin et promouvoir les pratiques respectueuses de l'environnement marin,</p> <p>Faire du Parc naturel marin une zone de référence pour la connaissance et le suivi du milieu marin, de ses écosystèmes (plus particulièrement les canyons profonds, le plateau continental, le coralligène, les herbiers, etc.) et des activités socio-économiques qui s'y déroulent,</p> <p>Protéger le patrimoine naturel marin du littoral aux canyons profonds, en préservant les espèces et leurs habitats et en favorisant le bon fonctionnement des écosystèmes et leurs interactions,</p> <p>Préserver et améliorer la qualité des eaux du Parc naturel marin en participant aux instances de gestion des bassins versants et aux actions de lutte contre les pollutions terrestres et marines.</p>
<b>Patrimoine culturel</b>	Contribuer à la protection et à la mise en valeur du patrimoine culturel maritime et développer la culture maritime locale traditionnelle et moderne.
<b>Éducation</b>	Finalité = Des connaissances, comportements et pratiques compatibles et garants de la protection du milieu marin et du développement durable des activités maritimes.
<b>Zone de référence</b>	Faire du Parc naturel marin une zone de référence pour la connaissance et le suivi du milieu marin de ses écosystèmes (plus particulièrement les canyons profonds, le plateau continental, le coralligène, les herbiers, etc.) et des activités socio-économiques qui s'y déroulent.
<b>Gouvernance</b>	<p>Finalité 1/ Un parc marin inséré, légitime et reconnu au sein de politiques maritimes de niveau local, régional, national et international.</p> <p>Finalité 2/ Un processus décisionnel partagé.</p> <p>Finalité 3/ Une réglementation de l'espace marin respectée.</p> <p>Finalité 4/ Une gestion ambitieuse au cœur de la vie locale.</p>

### 10.1.5.3 Carte des vocations

« La carte des vocations ne traduit pas une partition (au sens cadastral) de l'espace marin, ni ne conditionne dans l'absolu et stricto sensu la gestion ou la mise en œuvre des actions telles que définies dans les chapitres opérationnels. Ces vocations alertent sur le rapport entre patrimoines et usages et constituent une des grilles de lecture des enjeux sur ce territoire, la ligne de référence commune étant le critère d'éco-compatibilité et la nécessaire cohérence des mesures proposées par « l'État, les collectivités territoriales et les organismes qui s'associent à la gestion du parc naturel marin » (art. L 334-5).

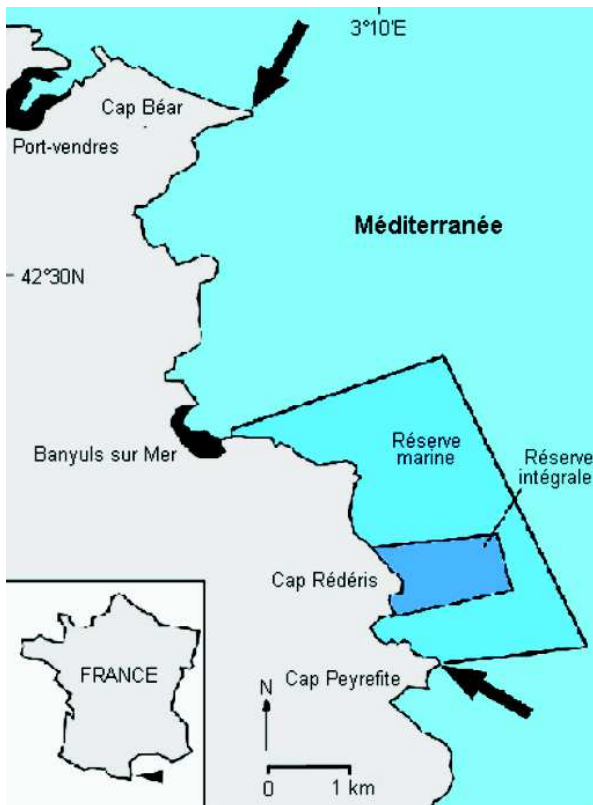
Figure 65. Carte des vocations de l'espace marin du PNM du golfe du lion.



## 10.2 RNN « Cerbère-Banyuls » n°FR3600009

La Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls (N°FR3600009) établie depuis le 26 février 1974, fait partie des Réserves Nationales de France. Gérée par le Conseil Départemental des Pyrénées Orientales, elle est l'unique réserve naturelle exclusivement marine de France.

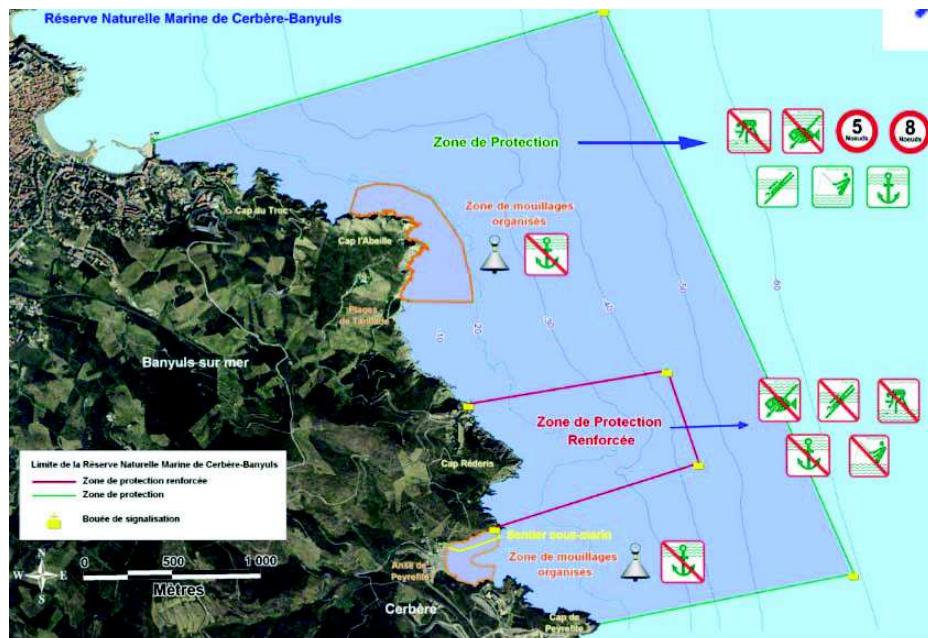




**Figure 66 : Localisation de la Réserve Naturelle Nationale de « Cerbère-Banyuls »**

Elle est située en bordure de la côte Vermeille au pied du massif cristallin des Albères (contrefort de la chaîne des Pyrénées) c'est-à-dire à environ 5 km du site d'étude. Elle s'étire sur 6,5 km de rivage et s'étend sur environ 2 km vers le large, soit une superficie totale de 650 ha de mer. Elle s'étend sur deux communes (Banyuls-sur-mer et Cerbère).

**Figure 67. Zones de protection dans la réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls**





La Réserve présente deux niveaux de protection :

<b>Une zone de protection renforcée</b>	La protection est renforcée dans la partie Sud de la Réserve au niveau du Cap Rédéris, où tous prélèvements, immersions ou ancrages sont interdits, hormis ceux inhérents au déroulement des études scientifiques agréées par le Comité Consultatif de la réserve. Cette zone, d'une superficie de 65 ha, est matérialisée, en mer, par deux balises jaunes lumineuses et, à terre, par deux autres marques jaunes appliquées à mi-hauteur contre la falaise.
<b>Un espace protégé</b>	<p>Cette zone correspond à la plus grande superficie de l'espace protégé, soit environ 600 ha, où certaines activités humaines sont réglementées, comme la pêche, et d'autres interdites comme la chasse sous-marine. Cette zone est délimitée en mer par des balises. À terre, entre le port de Banyuls et le Cap Peyrefitte, plusieurs panneaux situés aux principaux accès à la mer et points de vue, rappellent la réglementation et informent le public.</p> <p>Une importante diversité paysagère y est trouvée, avec une roche constamment mouillée offrant des habitats favorables à de nombreux crustacés et mollusques. Plus en profondeur sont ensuite présents des herbiers de posidonies, puis le coralligène, habitats remarquables.</p> <p>De nombreuses espèces marines protégées fréquentent également le site (Tortue caouanne, Posidonie, Grande Nacre...).</p>

### 10.3 RNN « Forêt de la Massane » n°FR3600006

Cette réserve, localisée sur la commune d'Argelès-sur-mer, s'étend sur 336 ha ; la forêt de la Massane, qui n'est plus exploitée depuis 1885, constitue l'une des dernières « vieilles » forêts du bassin méditerranéen. Le site est soumis à des influences montagnardes, méditerranéennes et ibériques, ce qui a permis l'installation d'une riche biodiversité. On retrouve notamment de nombreux coléoptères saproxyliques, les arbres morts restant sur place du fait de l'arrêt de l'exploitation forestière. Le site est également très riche en microarthropodes du sol (collemboles et acariens) et contient des espèces strictement inféodées à ces milieux, alors que dans la plupart des forêts exploitées elles en sont absentes. Aucun lien fonctionnel n'apparaît entre cette réserve et le site d'étude.

### 10.4 Plan National d'Actions (PNA)

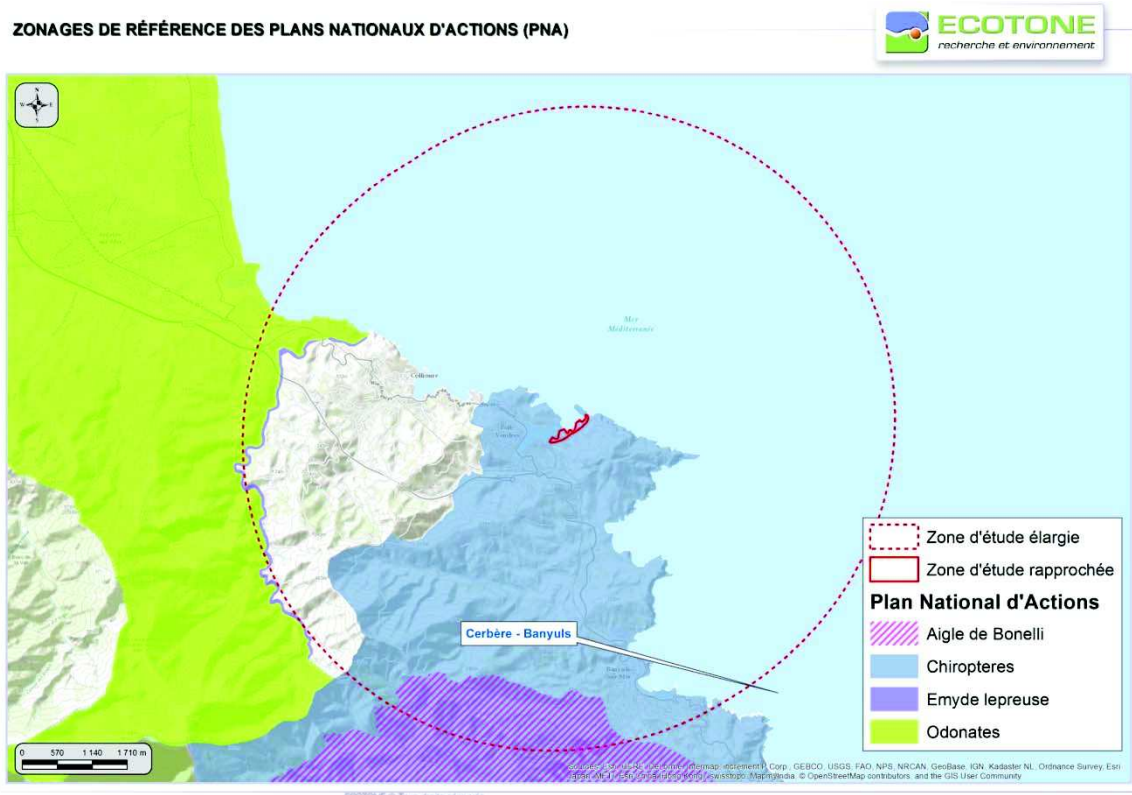
Les plans nationaux d'actions (PNA) visent à définir les mesures à mettre en œuvre pour préserver les espèces végétales et animales les plus menacées et coordonner leur application à l'échelle nationale. Ces actions viennent en complément des dispositifs réglementaires prévus par le code de l'environnement.

La DREAL met à disposition un porté à connaissance des zonages de référence de certains PNA d'espèces menacées.

Ainsi, la zone d'étude rapprochée et la zone de projet sont directement concernées par le zonage du Plan National d'Action en faveur des chiroptères.

De plus, trois autres zonages de PNA se situent dans la zone d'étude élargie : PNA Aigle de Bonelli à 3,8 km au sud, PNA Emyde lépreuse à 4,6 km à l'ouest et à 4,8 km au sud et PNA Odonates à 3,4 km à l'ouest.

**Figure 68 Zonage de référence des Plans Nationaux d'Actions dans la zone d'étude du projet**



## 10.5 Zonages d'inventaires

Sont pris en compte ici les zones d'inventaires localisées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude, la distance ayant été estimée en considérant les deux points les plus rapprochés de chaque zone. La liste de ces zones d'inventaires et leur localisation approximative par rapport à la zone d'étude sont fournies dans le tableau 37. Seules les ZNIEFF<sup>32</sup> et ZICO<sup>33</sup> localisées à proximité immédiate de la zone d'étude (moins de 1 km) font l'objet d'une description.

<sup>32</sup> Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique.

<sup>33</sup> Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.

Code	Dénomination	Localisation approximative
<b>ZNIEFF de type I</b>		
6623-5005	Cap Béar	< 100 m au sud
6623-5010	Falaises de la Mauresque et de la Miranda	< 500 m au nord
6623-5009	Crête du Pic de la Grange	environ 600 m au sud
6623-5011	Colline du Fort Saint-Elme à Collioure	2 km à l'ouest
6623-5014	Crête de Madeloc	environ 3 km à l'ouest
6623-5006	Cap d'Oullestrell	environ 3 km au sud-est
6623-5015	Falaises du Racou à Collioure	environ 3 km au nord-ouest
6623-5016	Vallon El Ravaner	environ 4 km au nord-ouest
6623-5002	Falaises de Banyuls à Cerbère	environ 5 km au sud-est
6623-5008	Coteau de Can Rède	environ 5 km au sud
6623-5007	Oueds de la Baillaury et de ses affluents	environ 5 km au sud
<b>ZNIEFF de type II</b>		
6623-0000	Versants littoraux et côte rocheuse des Albères	sur zone
6622-0000	Massif des Albères	environ 5 km à l'ouest
ZNIEFF marine	La côte des Albères	environ 600 m au nord
<b>ZICO</b>		
LR10	Massif des Albères	sur zone





Figure 69 : Localisation géographique des ZNIEFF les plus proches du site d'étude (Carmen, DREAL LR)

### 10.5.1 ZNIEFF de type I « Cap Béar » n°6623-5005

Cette ZNIEFF de 150 ha, localisée entre Banyuls et Port-Vendres, concerne une avancée de côte rocheuse formée de schistes, ponctuée de petites plages et de criques. Le plateau est recouvert de maquis, de friches et de pelouses rases où quelques parcelles agricoles subsistent. Quelques boisements de Chêne liège y sont présents.

Une avifaune importante niche au niveau du maquis et dans les zones de pelouses. Elle est composée de plusieurs espèces rares, à aires de répartition localisées, comme le Traquet oreillard, le Faucon pèlerin, le Bruant ortolan, le Cochevis de Thékla, la Pie-grièche à tête rousse et la Fauvette à lunettes.

Les falaises méditerranéennes se caractérisent par une flore typique : espèces végétales xérophiiles et thermophiles rares (Ophrys tenthède, Andropogon à deux épis, Ail petit Moly...), espèces endémiques de Catalogne ou du Roussillon (Armérie du Roussillon, Doradille marine, Polycarpon de Catalogne, Carotte d'Espagne, Œillet de Catalogne, Passerine hérissée, Gaillet nain - espèce très rare en France qui pousse dans les anfractuosités des rochers frais et humides du bord de mer -).

Le site est sensible aux incendies de forêts, qui peuvent avoir un impact sur la surface restreinte des boisements de Chêne liège ; cette menace permet toutefois le maintien des zones ouvertes abritant de nombreuses espèces patrimoniales. La fréquentation touristique des lieux a également un impact négatif : piétinement, dépôt d'ordures, dérangement de l'avifaune et notamment du Cochevis de Thékla qui niche au sol. La fréquentation du site doit donc être régulée et maîtrisée *via* la création d'aménagements.

Deux espèces végétales envahissantes sont présentes sur le site et leur évolution doit être surveillée : la Griffes de sorcière et le Figuier de Barbarie.

### 10.5.2 ZNIEFF de type I « Falaises de la Mauresque et de la Miranda » n°6623-5010

Ce site d'une surface de 21 ha est localisé au nord de la commune de Port-Vendres. Deux anses séparent les falaises rocheuses, l'une abritant une plage et l'autre rocheuse, de part et d'autre du Cap Gros. Des milieux xériques ouverts de type maquis et pelouses occupent le replat des falaises.

Concernant l'avifaune, trois espèces rares et à aire de répartition localisée nichent dans ce site : le Cochevis de Thékla, le Bruant ortolan et la Fauvette à lunettes.

Les espèces végétales patrimoniales observées sur le site sont pour la plupart similaires à celles occupant la ZNIEFF du Cap Béar : Armérie du Roussillon, Polycarpon de Catalogne, Carotte d'Espagne, Ophrys tenthède... Sont également retrouvées l'Orchis conique et la Passerine hérissée, arbrisseau cantonné ici aux parties hautes des falaises.

La principale menace pesant sur le site est l'urbanisation en proximité immédiate. En outre, les menaces pesant sur la ZNIEFF du Cap Béar décrites précédemment sont valables également pour ce site.



### 10.5.3 ZNIEFF de type I « Crête du Pic de la Grange » n°6623-5009

Ce site de 68 ha est localisé au sud de Port-Vendres et s'étire sur 2 500 m. Entouré de cultures, il est composé de maquis, de pelouses et de quelques friches correspondant à d'anciennes vignes. Ceci lui confère un rôle de corridor écologique au sein d'un paysage artificialisé.

Les espèces végétales patrimoniales retrouvées sont caractéristiques des pelouses silicoles et des maquis : Ophrys tenthède, Orchis conique, Euphorbe à double ombelle, Plantain caréné, Ail petit Moly, Anthémis de Trionfetti, Centaurée bleuâtre et *Calicotome infesta* - taxon ibérique mis en évidence dans la partie des Albères proche du littoral -.

La principale menace pesant sur cette ZNIEFF est l'urbanisation des secteurs alentours induisant une fragmentation et une destruction des habitats et espèces associées. Le maintien d'un paysage ouvert est nécessaire à la conservation des espèces patrimoniales.

### 10.5.4 ZNIEFF de type II « Versants littoraux et côte rocheuse des Albères » n°6623-0000

Le site concerne cinq communes et s'étend sur 7 964 ha. On retrouve trois unités paysagères différentes, avec le long du littoral la côte sableuse et lagunaire du Roussillon et, au niveau des contreforts, le Massif des Albères et la côte rocheuse des Albères et son vignoble.

Deux habitats naturels déterminants et remarquables sont retrouvés au sein de cette ZNIEFF, les groupements des falaises méditerranéennes (18.22), et les fourrés de Gattiliers (44.812).

De nombreuses espèces végétales déterminantes et remarquables ont été recensées, dont l'Ail petit Moly, l'Andropogon à deux épis, l'Armérie du Roussillon... La liste de ces espèces est fournie en annexe IV.

Concernant la diversité faunistique, deux espèces d'amphibiens, la Grenouille de Pérez et le Triton marbré, espèces déterminantes et remarquables, sont recensées. Plusieurs espèces patrimoniales de reptiles fréquentent ce site : Couleuvre d'Esculape, Hémidactyle verruqueux, Emyde lépreuse, Psammodyrome algire et Léopard ocellé. En ce qui concerne les mammifères, on retrouve le Miniopère de Schreibers, le Rhinolophe euryale et le Grand rhinolophe, ainsi que la Loutre d'Europe.

L'avifaune est également riche, avec la présence de la Rousserolle turdoïde, du Pipit rousseline, de la Chevêche d'Athéna, du Busard cendré et de la Huppe fasciée, espèces remarquables. L'Aigle royal, le Faucon pèlerin, l'Aigle de Bonelli, l'Hirondelle rousseline et le Traquet oreillard, espèces déterminantes, sont également présentes. Enfin, on retrouve plusieurs espèces d'oiseaux dont la déterminance ZNIEFF est à critères : Grand-duc d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Bruant ortolan, Cochevis de Thékla, Pie-grièche à tête rousse et méridionale, Fauvette à lunettes.

Plusieurs espèces d'invertébrés patrimoniaux sont également recensées dans cette ZNIEFF, dont le Damier de la Succise et la Proserpine pour les lépidoptères, les agrions délicat et de Mercure, le Leste sauvage et le Gomphe à crochets pour les odonates, l'Ephippigère du Vallespir et le Fomigril provençal.

### 10.5.5 ZICO « Massif des Albères » n°LR10

Ce site a été répertorié pour l'intérêt des milieux présents, comme les garrigues, la végétation sclérophylle, les maquis, les éboulis montagnards, les versants rocheux, falaises et parois rocheuses non côtières, et les forêts de feuillus sempervirentes. Selon le recueil d'informations ornithologiques de 1990, treize espèces d'oiseaux ont été recensées.

Figure 70 : Localisation de la ZICO par rapport au site d'étude (DIREN Languedoc-Roussillon, 2002)

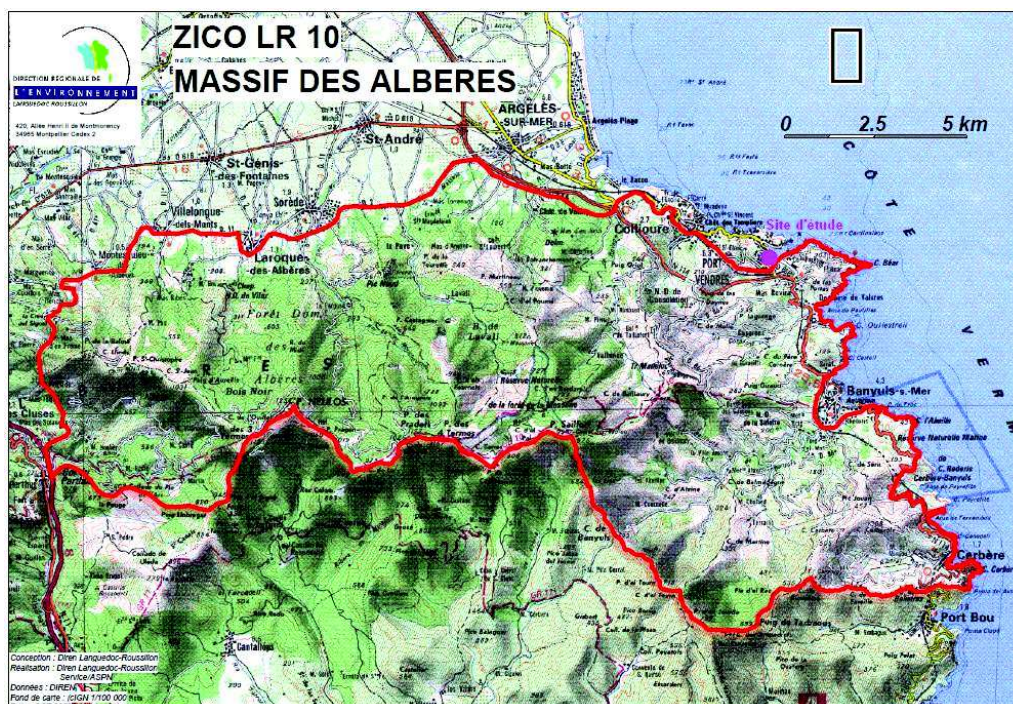


Tableau 40 : Espèces d'oiseaux recensées dans la ZICO « Massif des Albères » (LR10) en

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>
Cochevis de Thékla	<i>Galerida theklae</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
Fauvette à lunettes	<i>Sylvia conspicillata</i>
Hirondelle rousseline	<i>Hirundo daurica</i>
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>
Traquet oreillard	<i>Oenanthe hispanica</i>
Aigle de Bonelli	<i>Aquila fasciata</i>
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>

	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	Alouette calandrelle	<i>Calandrella brachydactyla</i>
	Alouette lulu	<i>Lulula arborea</i>
	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	
Martinet pâle	<i>Apus pallidus</i>	
Pic vert	<i>Picus viridis sharpei</i>	
Pie-grièche méridionale	<i>Lanius meridionalis</i>	
Traquet rieur	<i>Oenanthe leucura</i>	

## L'essentiel à retenir

**Le projet interfère avec trois sites Natura 2000 : SIC « Côte Rocheuse des Albères », SIC « Posidonies de la Côte des Albères » et ZPS « Cap Béar, Cap Cerbère ».**

**Le site d'étude à l'intérieur du périmètre du Parc Naturel Marin. Le Parc Naturel Marin du Golfe du Lion inclut les eaux côtières à l'extérieur du port de Port-Vendres ainsi que la ZNIEFF marine « Côte des Albères ». La biodiversité marine du parc est très riche en espèces communes et patrimoniales.**

**La Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls est située en bordure de la côte Vermeille au pied du massif cristallin des Albères, soit à environ 5 km du site d'étude.**

**Au regard des zonages d'inventaires (ZNIEFF et ZICO), le projet interfère avec une ZNIEFF type II « Versants littoraux et côte rocheuse des Albères » en partie marine et en partie terrestre. De plus, 5 ZNIEFF sont localisées à proximité du site d'étude, particulièrement la ZNIEFF marine « Côte des Albères ». Enfin, le site se trouve localisé à proximité de la ZICO « Massif des Albères ».**

# Chapitre 11 Biodiversité terrestre et marine

## 11.1 État initial du milieu naturel terrestre<sup>34</sup>

### 11.1.1 Habitats naturels

#### 11.1.1.1 Habitats recensés

La zone d'étude apparaît dominée par des végétations de pelouses et de falaises littorales, ainsi que par des végétations rudérales. Un cortège floristique de garrigues littorales primaires à fort enjeu patrimonial s'y développe. Ce fort enjeu patrimonial est induit par la présence dans la composition caractéristique de ces habitats naturels endémiques de Catalogne.

Au total, trente-neuf relevés phytocénologiques et phytosociologiques ont permis de définir précisément vingt-deux habitats naturels. Ces habitats naturels sont présentés dans le tableau et la carte qui suivent. La légende de la cartographie a été simplifiée pour plus de lisibilité. Les habitats naturels présentés en gras sont ceux d'intérêt communautaire (inscrits en annexe II de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore »). Chaque habitat naturel est ensuite décrit de manière détaillée dans les paragraphes suivants.

**Tableau 41 : Superficies d'habitats naturels présents sur l'emprise du projet**

Habitat naturel (intitulé de la légende cartographique et code CORINE Biotopes)		Surfaces sur l'emprise du projet (m <sup>2</sup> )
Rochers de l'étage supralittoral et végétations à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Armeria ruscinonensis</i>	18.16 x 11.22	200
Pelouses xériques à <i>Plantago subulata</i> et <i>Thymelea hirsuta</i> et Pieds de falaise rudéralisés	18.22 x 87.2	97
Zones rudérales	87.2	181
Structures bâties	86	3 866
Plantation de Tamarix sp.	85.3	217
Eaux littorales	11.121	2 595
Enrochements	86	74
Plages de sables	16.11	1 061
Infrastructures linéaires	86	465

Page 159 : Figure 71. Habitats naturels recensés sur la zone d'étude rapprochée (légende en page 156)

<sup>34</sup> SOURCE : ECOTONE PORT DE PORT-VENDRES – REQUALIFICATION DU QUAI DEZOUMS (ANSE DES TAMARINS) : DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION D'ATTEINTE AUX ESPECES PROTEGEES. VOLET 3 – OCTOBRE 2016.

ZER	Emprise du projet	Habitat naturel (intitulé de la légende cartographique)	Code CORINE Biotopes	Intitulé CORINE Biotopes	Correspondance Eur 27	Etat de conservation
X	X	Végétation à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Armeria ruscinonensis</i>	11.22	Pelouse très ouverte marquée par <i>Armeria ruscinonensis</i>	UE 1240-2	Mauvais à bon
X	X	Plages de sables	16.11	Plages de sables sans végétation	/	Moyen à bon
X		Végétation dégradée à <i>Elytrigia juncea</i>	16.13	Groupements vivaces des plages de sable	/	Mauvais
X	X	Rochers de l'étage supralittoral	18.16	Rochers de l'étage supra littoral	UE 1170-1 ; 1170-11 ; 1170-12	Moyen à bon
X		Pelouse xérique à <i>Plantagini subulatae</i> – <i>Dianthetum catalaunici</i>	18.22	Groupements des falaises méditerranéennes	UE 1240	Mauvais à bon
X	X	Pelouse xérique à <i>Thymeleo hirsutae</i> – <i>Plantaginetum subulatae</i>				
X		Pelouses xérophiles ouvertes sur sols superficiels oligotrophes	34.511	Gazons du <i>Brachypodietum retusi</i>	UE 6220	Moyen
X		Groupements méditerranéens annuels des sols superficiels	34.513	Groupement méditerranéen annuel des sols superficiels	/	Moyen
X		Matorrals arborescents	32.1	Matorrals arborescents	/	Moyen
X		Matorral à <i>Rosmarinus officinalis</i> et <i>Phillyrea latifolia</i>	32.4	Garrigues de l'ouest méso-méditerranéen	/	Moyen
X		Faciès à <i>Spartium junceum</i>	32.A	Champs à <i>Spartium junceum</i>	/	Mauvais
X		Peuplement de Cannes de Provence	53.62	Peuplement de Cannes de Provence	/	/
X	X	Végétations rudérales avec espèces invasives	87.2	Zones rudérales	/	/
X	X	Zones rudérales				
X	X	Pieds de falaise rudéralisés				
X		Faciès planté à <i>Pinus halepensis</i>	83.3112	Plantations de Pins	/	/
X	X	Enrochements	86	Villes, villages et sites industriels	/	/
X	X	Infrastructures linéaires				
X	X	Structures bâties				
X		Digues				
X	X	Plantation de <i>Tamarix</i> sp.	85.3	Jardins	/	/
X	X	Eaux littorales	11.121	Bras de mer	/	/







**LEGENDE**
 Zone d'étude
*Libellé des habitats naturels*
 Dignes

 Eaux littorales



 Enrochements


 Faciès plantés à *Pinus halepensis*
 Faciès plantés à *Pinus halepensis* et Pelouses xérophiles ouvertes sur sols superficiels oligotrophes


 Faciès à *Spartium junceum*
 Groupements méditerranéens annuels des sols superficiels



 Groupements méditerranéens annuels des sols superficiels et *Plantagini subulatae* – *Dianthetum catalaunicum*
 Infrastructures linéaires


 Matorrals arnorescents


 Matorrals à *Rosmarinus officinalis* et *Phillyrea latifolia*
 Parkings

 Pelouses xériques à *Plantago subulata* et *Thymelea hirsuta*
 Pelouses xériques à *Plantago subulata* et *Thymelea hirsuta* et Pieds de falaise rudéralisés


 Pelouses xérophiles ouvertes sur sols superficiels oligotrophes


 Pelouses xérophiles ouvertes sur sols superficiels oligotrophes et *Plantagini subulatae* – *Dianthetum catalaunicum*
 Pelouses xérophiles ouvertes sur sols superficiels oligotrophes et Végétations à *Crithmum maritimum* et *Armeria ruscinonensis*
 Peuplement de Cannes de Provence


 Plages de sables

 Plantation de *Tamarix sp.*
 Rochers de l'étage supralittoral

 Rochers de l'étage supralittoral et végétations à *Crithmum maritimum* et *Armeria ruscinonensis*
 Structures bâties

 Structures bâties et jardins

 Végétation dégradée à *Elytrigia juncea*
 Végétations rudérales avec espèces invasives

 Végétations à *Crithmum maritimum* et *Armeria ruscinonensis*
 Zones rudérales



### Plages de sable sans végétation

**Code CORINE Biotopes** : 16.11 « Plage de sable sans végétation »

Cet habitat est composé des plages de sable partiellement dépourvues de végétation de phanérogames. Il y en a quatre réparties sur la totalité du site.

Quelques espèces peuvent s'y développer, comme la Luzerne marine (*Medicago marina*) ou encore la Croix de Malte (*Tribulus terrestris*) au niveau de la plage de l'anse des Tamarins. Ces plages ne sont pas fortement végétalisées mais possèdent un enjeu fort de par leur rôle d'habitat d'espèces. Elles sont des milieux de transition entre les « eaux littorales » et les végétations halophiles.



Figure 72 : Plage au niveau de l'anse de Mailly



Figure 73 : Plage au niveau de l'anse des Tamarins

#### Etat de conservation :

L'état de conservation est considéré comme moyen à bon. Ces plages sont impactées à certains endroits par la mise en place d'enrochements, qui ont progressivement modifié leur état et dégradé leur naturalité.

### Végétation à *Crithmum maritimum* et *Armeria ruscinonensis* Girard subsp. *ruscinonensis* UE1240-2

Code Corine Biotopes 11.22 Pelouse très ouverte marquée par « *Armeria ruscinonensis* »

Syntaxon : *Armerietum ruscinonensis*

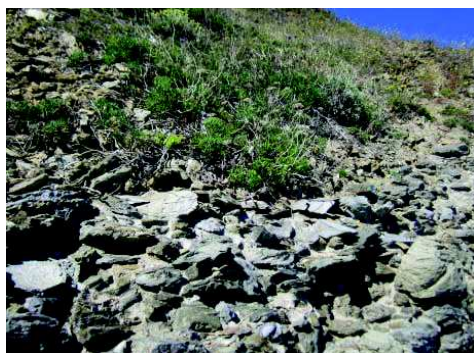
Eur 27 : UE 1240-2

Les espèces caractéristiques de cet habitat sont *Armeria Ruscinonensis*, *Crithmum Maritimum*, *Plantago Subulata* et *Daucus Gingidum*.

Ce cortège floristique s'installe sur les falaises littorales et l'*Armerietum ruscinonensis* est une association dominante de la zone chasmophytique aérohaline.

Il s'agit de l'association chasmophytique et aérohaline la plus importante des falaises de la côte vermeille des Alberes.

L'habitat se développe sur les roches cristallines dures (schistes compacts quartzaux). Il est caractérisé par l'abondance et la prépondérance de l'Armérie du Roussillon (Cantenot et al)



**Figure 74 : Végétation à *Crithmum maritimum* et *Armeria ruscinonensis* au niveau de l'anse de Mailly**



**Figure 75 : *Crithmum maritimum***



**Figure 76 : *Armeria ruscinonensis***

Ces végétations sont présentes sur le site d'étude. Elles sont considérées comme étant à enjeu fort. Elles sont caractérisées par une espèce protégée à l'échelle nationale : *Armeria ruscinonensis* subsp. *ruscinonensis*, ainsi que par d'autres espèces à enjeu patrimonial.

C'est un milieu de transition entre les rochers de l'étage supralittoral et les groupements des falaises méditerranéennes (cf. paragraphe suivant).

Ces communautés sont originales car leur répartition est inféodée à la côte du Massif des Albères.

#### **Etat de conservation :**

L'état de conservation est considéré comme mauvais à bon. Ces végétations semblent fortement impactées par l'anthropisation du site.

Toutes les zones de fréquentation humaine et soumises à la pression touristique (sentiers, pistes etc) sont clairement dégradées, les zones inaccessibles restant en bon état de conservation.

### **Rochers de l'étage supralittoral**

**Code CORINE Biotopes :** 18.16 « Rochers de l'étage supralittoral »

**Eur-27 :** UE 1170-1 ; 1170-11 ; 1170-12

Cet habitat est constitué par les rochers et les falaises de la zone supralittorale sous influence des embruns, qui sont des milieux dépourvus de végétation. C'est un habitat d'intérêt communautaire qui joue un rôle majeur de transition entre les milieux littoraux et les milieux terrestres. Comme les plages, il présente un enjeu fort.



Figure 77 : Rochers dépourvus de végétation de l'étage supralittoral

**Etat de conservation :**

L'état de conservation est considéré comme moyen à bon. Ce milieu est impacté à certains endroits par la mise en place d'enrochement, qui ont progressivement modifié leur état et dégradé leur naturalité.

**Groupements des falaises méditerranéennes UE 1240-2**

**Code CORINE Biotopes :** 18.22 « Groupements des falaises méditerranéennes »

**Eur-27 :** UE 1240-2

Ces formations végétales sont composées de côtes rocheuses et de falaises végétalisées de la Méditerranée. Les espèces caractéristiques qui les composent généralement sont *Crithmum maritimum*, *Plantago subulata* et *Armeria L.* (CORINE Biotope). Ces garrigues primaires se développent dans des endroits très ventés, sur le rebord sommital des falaises où l'influence aérohaline est très forte, ainsi que sur des sols très dégradés et pauvres en matière organique.

Elles sont ici composées par deux habitats de garrigues littorales primaires que sont :

- Les Pelouses marquées par la présence de *Dianthus pyrenaicus* subsp. *attenuatus*, *Festuca glauca* et *Plantago subulata*. Syntaxon : *Plantigini subulatae* – *Dianthetum catalaunici* ;
- Les Pelouses xériques marquées par *Plantago subulata*. Syntaxon : *Thymeleo hirsutae* – *Plantaginetum subulatae*.

« Pelouse marquée par la présence de *Dianthus pyrenaicus* subsp. *attenuatus*, *Festuca glauca* et *Plantago subulata* » - NON RECENSEE SUR L'EMPRISE DU PROJET

**Syntaxon :** *Plantigini subulatae* – *Dianthetum catalaunici*

Ces végétations sont situées sur le rebord des replats de falaise, sur les marches des escaliers naturels des rochers, voire les bordures des terrasses sommitales. Cette association végétale se place au sein de la dynamique végétale entre les groupements des falaises de l'*Armerietum ruscinonensis* et du *Thymeleo* – *Plantaginetum subulatae* (Gaudillat, 2011).





**Figure 78 : Végétation du *Plantagini subulatae* – *Dianthetum catalaunici***

Elle est généralement constituée des espèces caractéristiques suivantes : *Plantago subulata*, *Dianthus pyrenaicus* subsp. *attenuatus*, *Festuca glauca*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Thymelea hirsuta*, *Camphorosma monspeliaca* et *Helichrysum stoechas*.



**Figure 79 : (De gauche à droite) : *Camphorosma monspeliaca*, *Dianthus pyrenaicus* subsp. *catalaunicus* et *Armeria ruscinonensis* subsp. *ruscinonensis*.**

Cet habitat naturel (association) est très présent au niveau du Massif des Albères. Il se situe topographiquement au-dessus de l'habitat de l'*Armeretum ruscinonensis* décrit précédemment. Il occupe généralement la partie la plus haute des falaises et surtout les replats terminaux à faible inclinaison (Cantenot *et al.*). Il s'agit d'une végétation qui fait la transition entre les milieux sans sols soumis aux embruns. Cette association est moins aérohaline et plus xérophile que l'association précédente à Armérie du Roussillon.

**Etat de conservation :**

L'état de conservation est considéré comme mauvais à bon. Ces végétations semblent fortement impactées par l'anthropisation importante du site, notamment les enrochements, et des espèces invasives s'y installent.

« Pelouse xérique marquée par *Plantago subulata* » - RECENSEE SUR L'EMPRISE DU PROJET

**Syntaxon : *Thymeleo hirsutae* – *Plantaginetum subulatae***

Ce type de végétation se situe généralement sur les replats de falaise et cette association forme la bordure entre les végétations de falaise et les végétations continentales.



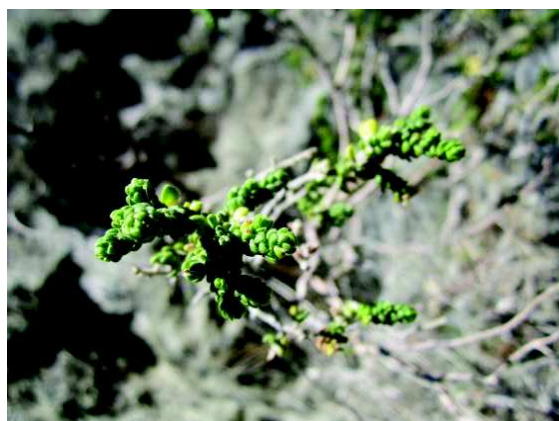
**Figure 80 : Végétation à *Thymelea hirsuta* et *Plantago subulata***

Elle se différencie de l'association précédente par l'absence des espèces suivantes : *Dianthus pyrenaicus* subsp. *attenuatus*, *Festuca glauca*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* et *Daucus gingidium* (Gaudillat, 2011).

Elle s'installe au-dessous des végétations précédemment décrites du *Plantagini subulatae* – *Dianthetum catalaunici*.



**Figure 81 : *Plantago subulata***



**Figure 82 : *Thymelea hirsuta***

#### **Etat de conservation :**

L'état de conservation est considéré comme mauvais à bon. Ces végétations semblent fortement impactées par l'anthropisation du site, dont les enrochements, et des espèces invasives s'y installent.

#### **Zones rudérales**

**Code CORINE Biotopes : 87.2**

#### **Végétations rudérales avec espèces invasives**

Les espèces invasives sont fortement implantées sur le site d'étude. Les conditions bioclimatiques induites par les influences littorales font du site un milieu fortement propice au développement d'espèces invasives telles que le Figuier de Barbarie (*Opuntia stricta*), la Griffes de sorcière (*Carpobrotus species*), *Aloe vera*, etc.

Ces espèces, de par leur grande capacité à coloniser les milieux ouverts ou perturbés, colonisent progressivement les végétations du site. De plus, la forte anthropisation du site participe à leur prolifération.



Ces espèces invasives concurrencent les espèces indigènes. Leur présence et leur augmentation sont une menace certaine pour les espèces floristiques patrimoniales et endémiques qui sont présentes sur le site, comme *Armeria ruscinonensis* subsp. *ruscinonensis*.

Ces végétations sont localisées sur le site, généralement sur les falaises bien exposées (en ce qui concerne le Figuier de Barbarie et l'Aloe vera) et en haut de plage (en ce qui concerne la Griffe de sorcière). Cependant, elles commencent à coloniser les végétations plus naturelles et peuvent dégrader certains habitats considérés comme d'intérêt.



**Figure 83 : Végétations à *Aloe vera* et *Opuntia stricta***

#### Végétations rudérales monospécifiques à *Ficus carica*

Une végétation rudérale quasiment monospécifique à Figuier commun (*Ficus carica*) se développe non loin des ruines de l'ancienne batterie Mailly.



**Figure 84 : Végétations rudéralisées monospécifiques à *Ficus carica***

### Pied de falaise rudéralisé

**Code CORINE Biotopes** : 34.8 « Groupements méditerranéens subnitrophiles »



**Figure 85** : Pied de falaise rudéralisée



**Figure 86** : *Haloscymus albus*

Au pied des falaises, des végétations rudérales se développent dans les endroits fortement anthropisés et fortement dégradés. Sur l'une de ces végétations, une espèce peu fréquente à l'échelle du Languedoc Roussillon a été inventoriée : *Haloscymus albus* (la Jusquiamé blanche).

### Infrastructures linéaires

**Code CORINE Biotopes** : 86 « Villes, villages et sites industriels »

Les infrastructures linéaires correspondent, sur la zone d'étude, aux routes et aux chemins qui n'apparaissent pas végétalisés. Elles correspondent à un code CORINE Biotopes très général lié aux villes, car le réseau routier ne figure pas dans cette nomenclature.



**Figure 87** : Infrastructures linéaires sans végétation

### Structures bâties

**Code CORINE Biotopes** : 86 « Villes, villages et sites industriels »

Les structures bâties correspondent aux restaurants, aux bâtiments abandonnés, aux parkings, aux enrochements, au site industriel et aux digues, ainsi qu'aux ruines de l'ancienne batterie Mailly et de la Redoute Béar.



### 11.1.1.2 Habitats naturels sur la zone d'étude rapprochée mais hors emprise du projet

#### Végétation dégradée de haut de plage à *Elytrigia juncea*

**Code CORINE Biotopes :** 16.13 « Groupements vivaces des plages de sable »

Ce type de végétation n'est présent qu'à un seul endroit sur le site d'étude. A leur état optimal, ces végétations sont des habitats de transition entre les plages et d'autres milieux de « type dunaire ». Ces communautés végétales à Chiendent se développent sur les hauts de plage non stabilisés.

#### Etat de conservation :

L'état de conservation de cet habitat est considéré comme mauvais. Le Chiendent se développe ici sur un milieu qui a été fortement remanié.



**Figure 88 : Végétation dégradé de haut de plage à *Elytrigia juncea*.**

#### Pelouse méditerranéenne xérique

**Code CORINE Biotopes :** 34.5 « Pelouses méditerranéennes xériques »

**Syntaxon :** *Thero-Brachypodietea*

Ces types d'habitat sont des végétations de pelouses méso et thermo-méditerranéennes xérophiles, principalement ouvertes et composées de petites graminées pérennes. Deux végétations sont présentes :

Les pelouses xérophiles, ouvertes, sur sols superficiels oligotrophes ;

Les groupements méditerranéens annuels des sols superficiels.



**Figure 89 : Pelouse xérophile à *Asphodelus ramosus***



**Figure 90 : Groupements méditerranéens annuels des sols superficiels**

#### Pelouses xérophiles, ouvertes, sur sols superficiels oligotrophes

**Code CORINE Biotopes :** 34.511 « Gazons du *Brachypodietum retusi* »

**Syntaxon :** *Brachypodietum retusi*

**Eur-27 :** UE 6220



Ces végétations sont des pelouses dominées par *Brachypodium retusum* (Brachypode rameux). Elles sont de plus composées de nombreuses thérophytes et géophytes (CORINE Biotopes).

Ces végétations sont réparties en mosaïque avec les pelouses et garrigues des falaises littorales thermo-méditerranéennes (DOCOB Albères, 2012). Ces pelouses à *Brachypodium retusum* sont très présentes sur l'ensemble de la côte rocheuse des Albères et sont accompagnées par tout un cortège de plantes annuelles et de plantes bulbeuses tolérantes au feu. Le recouvrement est souvent lâche et est rarement complet. Il se développe sur le site sur des substrats acides, ce qui lui confère ici un faciès particulier. Les espèces caractéristiques de ce type d'habitat sont *Asphodelus ramosus*, *Brachypodium retusum* et *Dactylis glomerata* ssp. *hispanica*. Elles sont localisées sur de petites surfaces sur le site.

**Etat de conservation :**

L'état de conservation est qualifié de moyen. Ces végétations semblent fortement impactées par l'anthropisation importante du site. Des espèces invasives s'y installent.

**Groupements méditerranéens annuels des sols superficiels**

**Code CORINE Biotopes** : 34.513 « Groupement méditerranéen annuels des sols superficiels »

**Syntaxon** : *Brachypodietalia distachyae*

Ces formations sont des végétations à floraison printanière et dessiccation estivale. Diverses combinaisons d'espèces entrent dans la composition de nombreux groupements distincts qui sont souvent éphémères et très locaux. Ces formations sont souvent restreintes à de petites surfaces parmi ou dans les dégagements des autres formations. Elles sont composées d'espèces comme *Lagurus ovatus*, *Lavatera arborea*, *Avena barbata*, etc.

**Etat de conservation :**

L'état de conservation est qualifié de moyen. Ces végétations semblent fortement impactées par l'anthropisation du site et des espèces invasives s'y installent.

**Matorral à *Rosmarinus officinalis* et *Phillyrea latifolia***

**Code CORINE Biotopes** : 32.4 : « Garrigues de l'ouest méso-méditerranéen »

**Syntaxon** : *Rosmarinetalia officinalis*

Cet habitat est composé de formations arbustives souvent basses, sur sols principalement calcaires mais parfois acides de l'étage méso-méditerranéen. Ici, cette végétation est dominée physionomiquement par le Romarin (*Rosmarinus officinalis*). Un cortège typique de garrigues s'y installe.



Figure 91 : Matorral à *Rosmarinus officinalis* et *Phillyrea latifolia*

**Etat de conservation :**

L'état de conservation est considéré comme bon.

**Faciès à *Spartium junceum***

**Code CORINE Biotopes :** 32.A : « Champs à *Spartium junceum* »

Cet habitat est dominé par *Spartium junceum*. Des espèces de matorrals arborescentes, telles que *Phillyrea latifolia* et *Smilax aspera*, y sont présentes.

*Spartium junceum* témoigne ici d'un état de dégradation de cette ancien matorral et d'une modification des caractéristiques du sol ou d'un remaniement.



Figure 92 : Fourré à *Spartium junceum*, *Phillyrea latifolia* et *Smilax aspera*

**Etat de conservation :**

L'état de conservation est considéré comme mauvais.

**Peuplement de Cannes de Provence**

**Code CORINE Biotopes :** 53.62 : « Peuplements de Canne de Provence »

Comme les fourrés à *Spartium junceum*, les peuplements de Canne de Provence se mettent en place sur des milieux fortement dégradés ayant subi des remaniements plus ou moins récents. Ces végétations ne sont pas à intérêt.

Sur le site, elles sont localisées en bordure de parking et s'étendent sur une surface linéaire assez importante.



**Figure 93 : Peuplement de Canne de Provence**

### **Faciès planté à *Pinus halepensis***

**Code CORINE Biotopes** : 83.3112 « Plantation de Pins »

Une plantation de Pin d'Alep est présente sur le site d'étude. Elle est située sur une surface assez importante sur le pourtour de la Redoute Béar. Quelques espèces invasives se développent au sein de la végétation herbacée qui compose le milieu.



**Figure 94 : Plantation de Pin d'Alep**

### 11.1.1.3 Enjeux de conservation relatifs aux habitats naturels

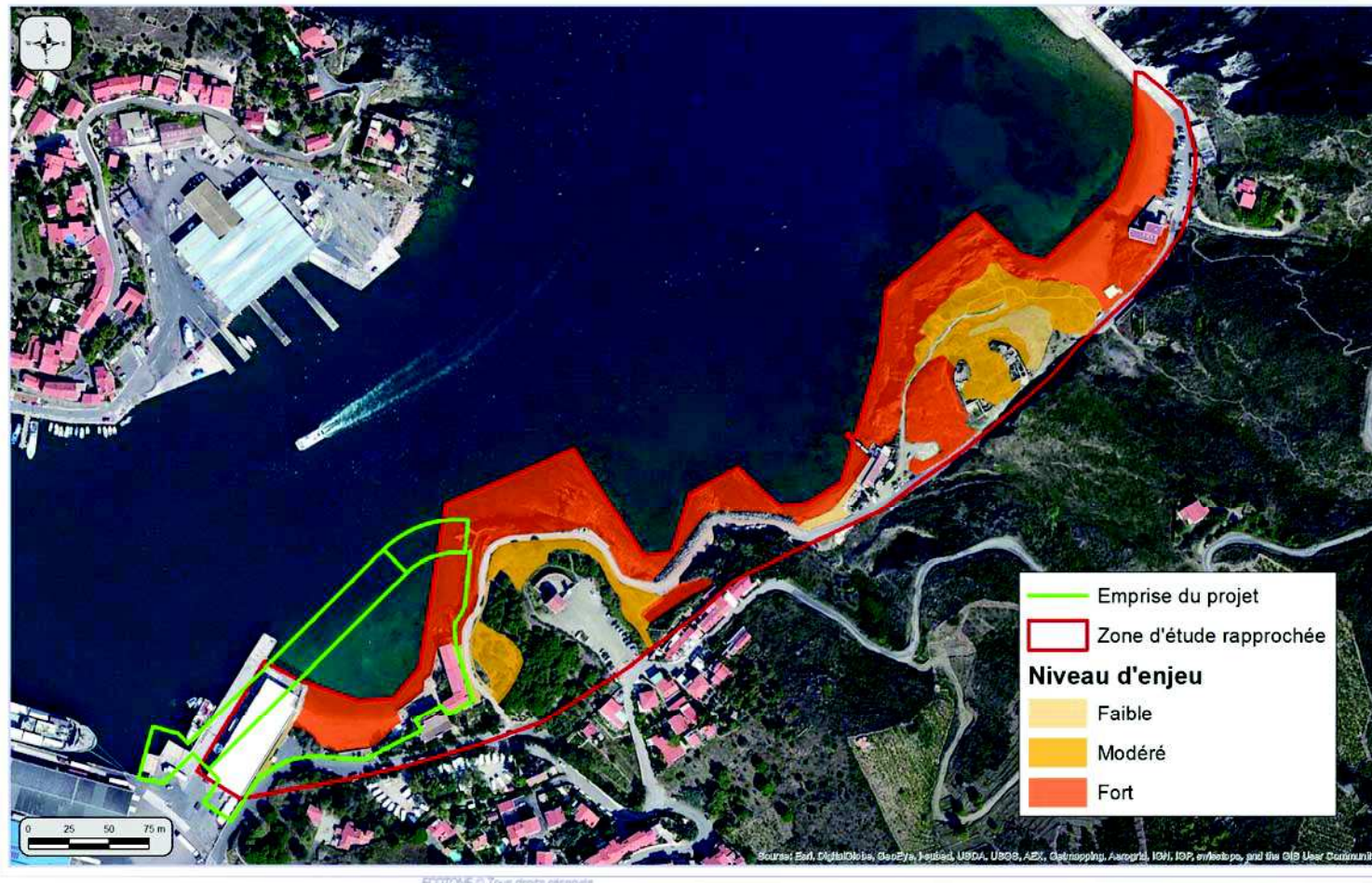
Les enjeux de conservation liés aux habitats naturels sont représentés sur la figure 96 : dix habitats naturels présentant des enjeux de conservation importants dont cinq situés sur l'emprise du projet

ZER	Emprise du projet	Habitat naturel (intitulé de la légende cartographique et code CORINE Biotopes)		Enjeu local
X	X	Végétation à <i>Crithmum maritimum</i> et <i>Armeria ruscinonensis</i>	11.22	FORT
	X	Rochers de l'étage supralittoral	18.16	FORT
X		Pelouse xérique à <i>Plantagini subulatae</i> – <i>Dianthetum catalaunici</i>	18.22	FORT
X	X	Pelouse xérique à <i>Thymeleo hirsutae</i> – <i>Plantaginetum subulatae</i>		
X	X	Eaux littorales	11.121	FORT
X		Pelouses xérophi les ouvertes sur sols superficiels oligotrophes	34.511	MODERE
X		Groupements méditerranéens annuels des sols superficiels	34.513	MODERE
X		Matorrals arborescents	32.1	MODERE
X		Matorral à <i>Rosmarinus officinalis</i> et <i>Phillyrea latifolia</i>	32.4	MODER
X	X	Plages de sables	16,11	MODERE

Page suivante : Figure 95. Enjeux de conservation relatifs aux habitats naturels



### ENJEUX DE CONSERVATION LIÉS AUX HABITATS NATURELS RECENSÉS





## 11.1.2 Flore

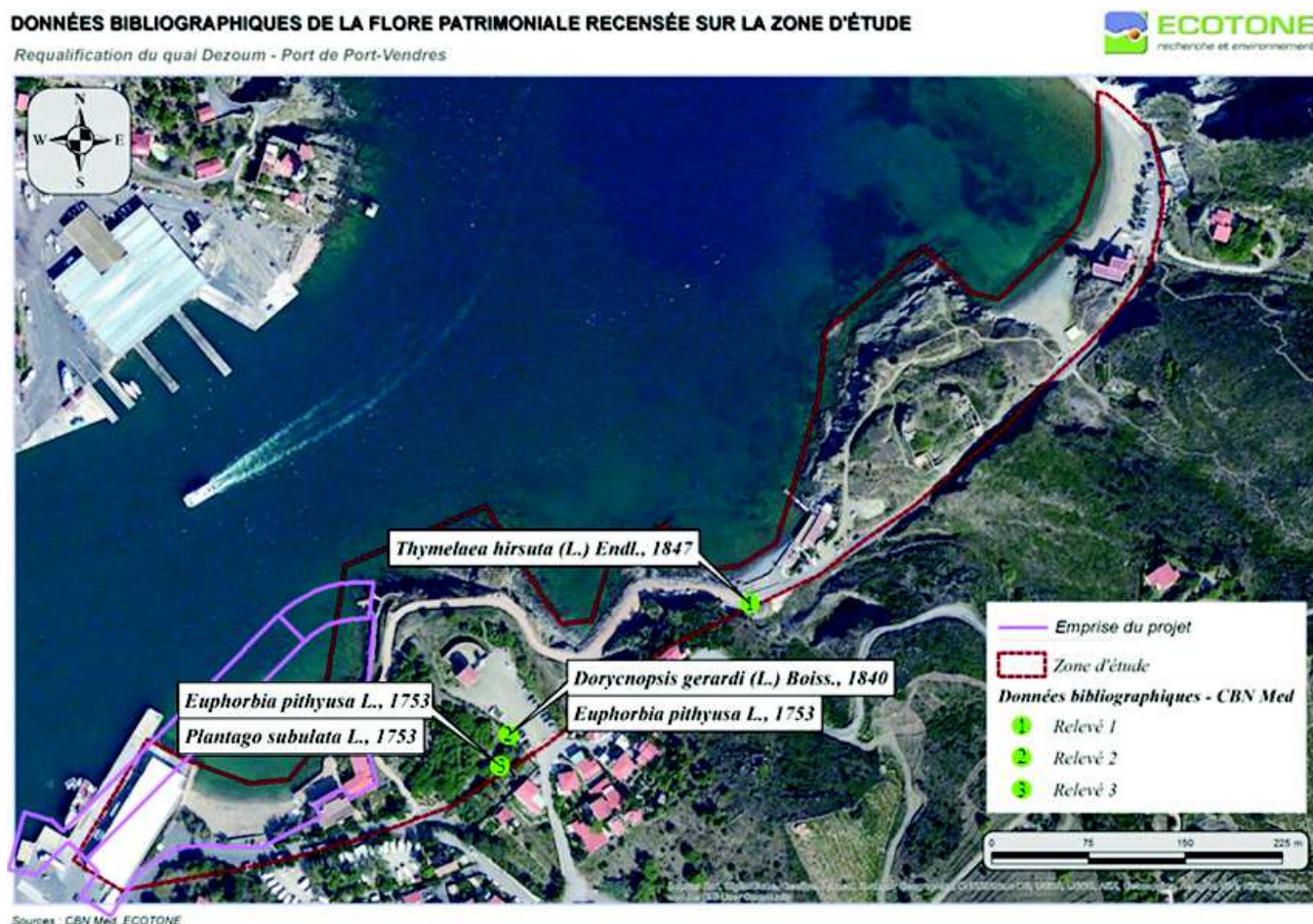
### 11.1.2.1 Données bibliographiques

La base de données en ligne SILENE du Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (CBNMED) a été consultée. Elle permet d'obtenir la liste des espèces végétales recensées par maille (ici celle de Port-Vendres). Les espèces végétales protégées et/ou patrimoniales recensées dans cette maille sont listées en annexe et leur présence potentielle sur le site est indiquée.

Par ailleurs, le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (CBN Med) a été contacté et a transmis les données floristiques récoltées sur la zone d'étude rapprochée, ainsi que sur le pourtour de la zone (dans un rayon de 5 km).

La Passerine hérissée (*Thymelea hirsuta*), le Polycarpon de Catalogne (*Polycarpon polycarpoides* subsp. *catalaunicum*), la Carotte d'Espagne (*Daucus carota* subsp. *hispanicus*) et le Plantain caréné (*Plantago subulata*) ont été revus sur le site lors des inventaires floristiques de 2014. La carte présentée sur la figure 97 la localisation des données bibliographiques fournies par le CBN Med sur la zone d'étude rapprochée, présentées dans le

**Figure 96 : Données bibliographiques de la flore patrimoniale présente sur la zone d'étude (source : CBN Med)**



Légende	Espèce		Relevé	
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Date	Observateur (Fournisseur)
Relevé 1	Passerine hérissée	<i>Thymelaea hirsuta</i>	11/04/2012	Vincent AUGE (Réseau des botanistes amateurs)
Relevé 2	Euphorbe des Baléares	<i>Euphorbia pithyusa</i>	08/10/1998	André BAUDIERE (Réseau des botanistes amateurs)
	Anthyllide de Gérard	<i>Dorycnopsis gerardi</i>		
Relevé 3	Euphorbe des Baléares	<i>Euphorbia pithyusa</i>	11/04/1990	Christian LAHONDERE (CBNMED)
	Plantain caréné	<i>Plantago subulata</i>		

### 11.1.2.2 Espèces observées

Une centaine d'espèces floristiques ont été recensées sur la zone d'étude lors des prospections réalisées en mai et juin 2014. Le site étant de petite taille et les habitats étant en grande majorité constitués de pelouses, de falaises et autres milieux halophiles et subissant l'impact des embruns et entrées maritimes, le nombre d'espèces contactées n'est pas important. Cependant, les espèces inventoriées sur le site d'étude sont, pour certaines d'entre-elles, à très forte valeur patrimoniale. **Il convient de souligner que l'Anthyllide de Gérard et l'Euphorbe des Baléares ont été recherchées sans succès. Elles sont donc considérées comme non présentes sur la zone d'emprise du projet.**

Compte tenu de la biologie des espèces, les cartes ci-après présentent les stations (au moins un pied).

### 11.1.2.3 Enjeux de conservation relatifs à la flore

Parmi les espèces recensées sur la zone d'étude rapprochée, six présentent des enjeux de conservation importants. Deux espèces sur le site d'après les données bibliographiques présentent également un enjeu de conservation.

Tableau 45 : Flore présente sur la zone d'étude présentant des enjeux de conservation

ZER	Emprise du projet	Nom		Enjeu
		vernaculaire	scientifique	
<b>Espèces recensées</b>				
X		Armérie du Roussillon	<i>Armeria ruscinonensis</i> subsp. <i>ruscinonensis</i>	TRFO
X	X	Passerine hérissée	<i>Thymelaea hirsuta</i>	FORT
X	X	Polycarpon de Catalogne	<i>Polycarpon polycarpoides</i> subsp. <i>catalaunicum</i>	FORT
X		Œillet de Catalogne	<i>Dianthus pyrenaicus</i>	MODERE
X	X	Plantain caréné	<i>Plantago subulata</i>	MODERE
X	X	Carotte d'Espagne	<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	MODERE
<b>Données bibliographiques du CBN Med</b>				
X		Euphorbe des Baléares	<i>Euphorbia pithyusa</i>	MODERE
X		Anthyllide de Gérard	<i>Dorycnopsis gerardi</i>	FORT

**Armérie du Roussillon** *Armeria ruscionensis* subsp. *ruscionensis*  
Espèce protégée nationale

Espèce déterminante ZNIEFF

L'Armérie du Roussillon est une espèce endémique de Catalogne qui se développe sur les rochers et les pelouses rocailleuses en bord de littoral, dans la région du massif des Albères. C'est une espèce considérée comme peu fréquente dans le massif des Albères (Tison *et al.*, 2014).

Cette espèce a été contactée plusieurs fois sur le site. Elle est présente sur les garrigues littorales, ainsi que sur les pelouses très ouvertes à Armérie du Roussillon et Criste marine. **Son enjeu est considéré comme TRES FORT.**



**Passerine hérissée** *Thymelaea hirsuta*

Espèce protégée régionalement en Languedoc-Roussillon

Espèce déterminante ZNIEFF

La Passerine hérissée est un arbuste à tronc tortueux se développant sur les fruticées littorales en région méditerranéenne, au niveau des étages thermo et méso-méditerranéen. C'est une espèce sténo-méditerranéenne considérée comme peu fréquente dans le massif des Albères (Tison *et al.*, 2014). **Son enjeu est considéré comme FORT.**



**Polycarpon de Catalogne** *Polycarpon polycarpoides* subsp. *catalaunicum*

Espèce protégée régionalement en Languedoc-Roussillon

Espèce déterminante ZNIEFF

Le Polycarpon de Catalogne est une chaméphyte des rochers et littoraux soumis aux embruns. C'est une espèce de répartition sténo-méditerranéenne considérée comme localisée sur le massif des Albères (Tison *et al.*, 2014). **Son enjeu est considéré comme FORT.**



**Œillet de Catalogne** *Dianthus pyrenaicus*

Espèce déterminante ZNIEFF

L'Œillet de Catalogne est une caryophyllacée du sud-ouest européen se développant sur les rochers, les pelouses rocailleuses et les dunes littorales. Elle est considérée comme rare au niveau du Massif des Albères (Tison *et al.*, 2014). **Son enjeu est considéré comme MODERE.**





**Plantain caréné** *Plantago subulata**Espèce déterminante ZNIEFF*

Le Plantain caréné est une plante se développant en coussins coriaces sur les rochers littoraux. C'est une espèce sténo-méditerranéenne considérée comme localisée sur le massif des Albères. La morphologie qui lui est particulière (en coussin) est la conséquence de son écologie extrême (Tison *et al.*, 2014). **Son enjeu est considéré comme MODERE.**

**Carotte d'Espagne** *Daucus carota subsp. hispanicus**Espèce déterminante ZNIEFF*

La Carotte d'Espagne est une plante de taille variable (de 0,2 à 1,2 mètre de haut). Elle possède un aspect glabre ou glabrescent. Ses feuilles sont généralement découpées en segments étroits. Cette espèce se développe sur les milieux littoraux méditerranéens. **Son enjeu est considéré comme MODERE.**

**Anthyllide de Gérard** *Dorycnopsis gerardi**Espèce protégée en région Languedoc-Roussillon**Espèce déterminante ZNIEFF*

L'Anthyllide de Gérard est une espèce méditerranéenne se développant sur les pelouses sablonneuses ouverte. Cette espèce de 20 à 60 centimètres de hauteur appartient à la famille des fabacées. Elle est plutôt glabrescente et ses tiges sont grêles et peu feuillées. Ses fleurs de couleurs roses sont très petites et regroupées par quinze ou vingt en petites têtes hémisphériques. Elle fleurit de mai à juillet.

Cette espèce protégée en région Languedoc-Roussillon est considérée comme « rare » sur le Massif des Albères (Tison *et al.*, 2014). **Son enjeu est considéré comme FORT.**

**Euphorbe des Baléares** *Euphorbia pithyusa**Espèce déterminante ZNIEFF*

L'Euphorbe des Baléares se développe sur les rochers et parfois les sables du littoral. Cette espèce de 20 cm à 60 cm de hauteur est généralement très facilement reconnaissable grâce à ses feuilles acuminées. Les inférieures sont souvent réfléchies contre la tige après dessiccation. Elle fleurit de mai à août.

Cette espèce est considérée comme étant « peu fréquente » sur le Massif des Albères. Elle est assez rare en Méditerranée et est inscrite sur la liste des espèces déterminante pour la désignation des ZNIEFF (Tison *et al.*, 2014). **Son enjeu est considéré comme MODERE.**

#### 11.1.2.4 Obligations réglementaires

L'article 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats). En Languedoc-Roussillon, l'Arrêté interministériel du 29 octobre 1997 fixe la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon.

**Quatre espèces végétales sont protégées dont deux situées en limite Est de l'emprise du projet.**

ZER	Emprise du projet	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection*
<b>Espèces recensées</b>				
X		Armérie du Roussillon	<i>Armeria ruscinoensis subsp. ruscinoensis</i>	PN
X	X	Passerine hérissée	<i>Thymelaea hirsuta</i>	PR
X	X	Polycarpon de Catalogne	<i>Polycarpon polycarpoides subsp. catalaunicum</i>	PR
<b>Données bibliographiques du CMBMED</b>				
X		Anthyllide de Gérard	<i>Dorycnopsis gerardi</i>	PR

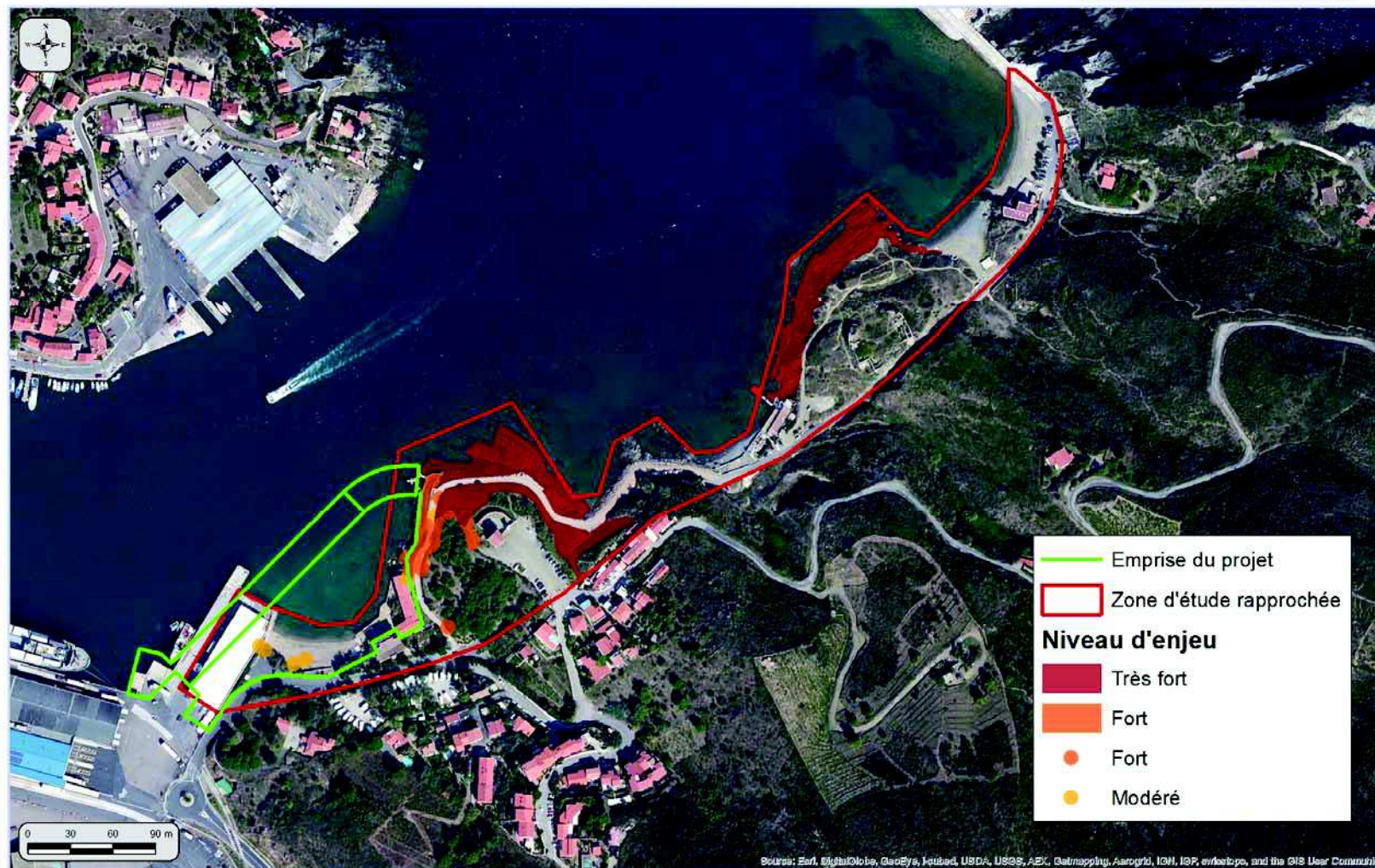
\*PN = Protection Nationale, PR = Protection Régionale

Pages suivantes :

**Figure 97 : Carte de la flore patrimoniale et des enjeux de conservation floristique sur la zone d'étude (légende en page suivante)**

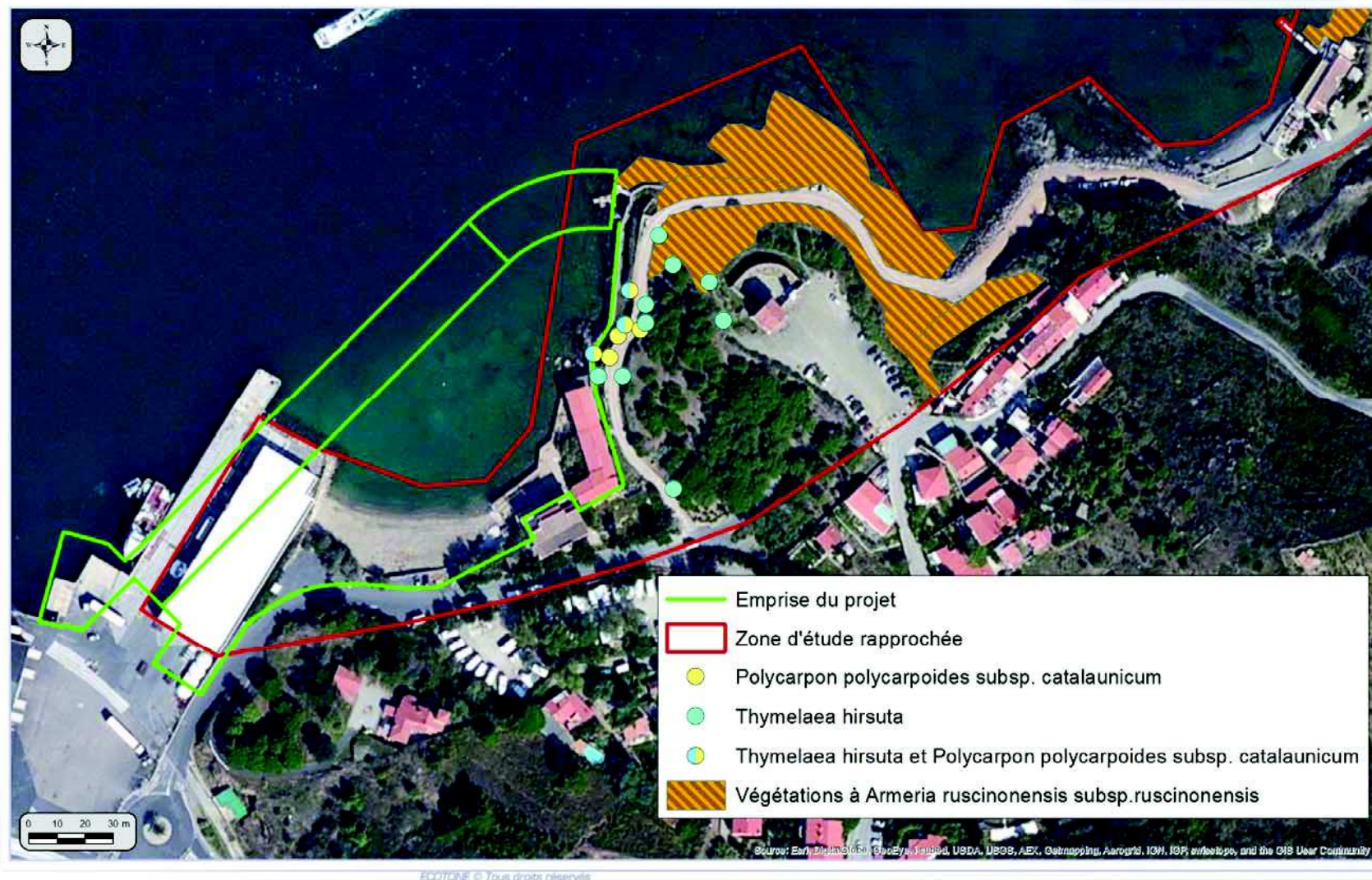
**Figure 98 : Données bibliographiques de la flore patrimoniale présente sur la zone d'étude (source : CBN Med)**

### ENJEUX DE CONSERVATION LIÉS À LA FLORE PATRIMONIALE RECENSÉE





## LOCALISATION DES STATIONS RECENSÉES DE FLORE PROTÉGÉE





### 11.1.3 Avifaune

#### 11.1.3.1 Données bibliographiques

Le site de la cartographie interactive de la DREAL Languedoc-Roussillon permet d'obtenir la liste des espèces d'oiseaux recensées sur une commune dans la base de données « faune-Ir ». Cette liste est présentée en annexe, incluant le statut potentiel de chaque espèce sur la zone d'étude.

Trente-trois espèces sont potentiellement présentes sur la zone d'étude, dont treize non observées lors des inventaires de terrain : Coucou geai, Perdrix rouge, Coucou gris, Bruant zizi, Cochevis huppé, Cochevis de Thékla, Pie-grièche à tête rousse, Lorient d'Europe, Moineau soulcie, Fauvette passerinette, Fauvette pitchou, Merle noir, Grive musicienne. Bien que certaines espèces potentielles puissent nicher sur la zone d'étude rapprochée, la zone d'emprise du projet elle-même n'est pas favorable à leur nidification.

#### 11.1.3.2 Espèces recensées

Quarante-six espèces d'oiseaux ont été observées dans la zone d'étude rapprochée durant les prospections d'octobre 2013 à septembre 2014, dont quarante-deux protégées nationalement. Ces espèces et leurs statuts complets sont présentés en annexe.

#### 11.1.3.3 Utilisation de la zone d'étude rapprochée et de l'emprise du projet

Parmi les espèces recensées et potentielles, vingt-et-une espèces sont nicheuses sur la zone d'étude rapprochée et trente et une l'utilisent en alimentation, en passage (vol), en migration et/ou en hivernage.

#### **Espèces utilisant la zone d'étude rapprochée pour leur reproduction**

Les espèces ayant les mêmes besoins écologiques pour l'accomplissement de leurs cycles biologiques ont été regroupées par cortèges d'habitats (*cf.* ). Pour réaliser son cycle biologique, une même espèce peut utiliser plusieurs types d'habitats. Ainsi, quatre cortèges ont été définis sur la ZER en fonction de l'occupation du sol :

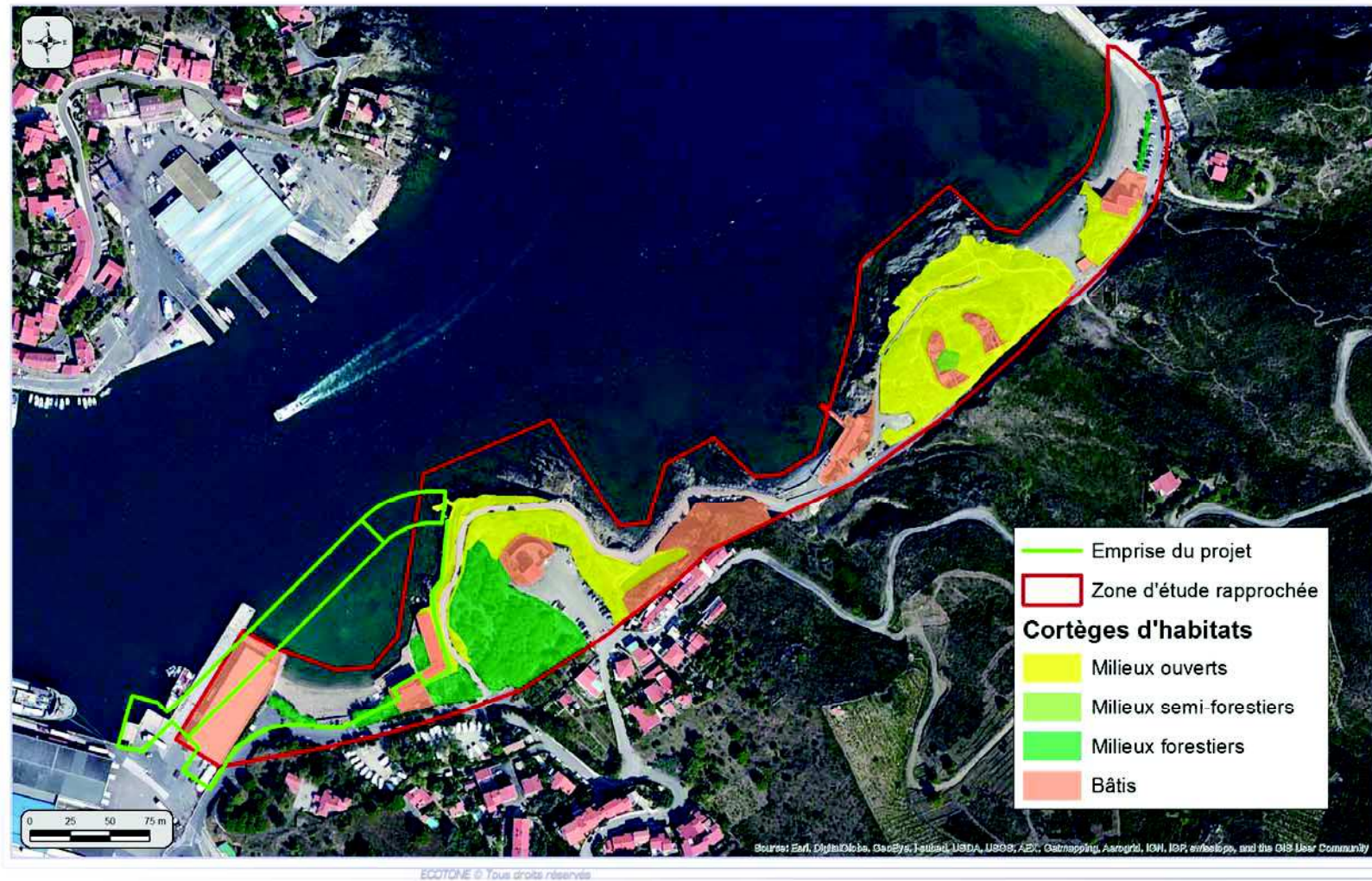
- « Milieux ouverts » : cortège constitué par des espèces qui utilisent les pelouses, garrigues, prairies et landes ouvertes et les éléments paysagers associés (haies, alignements d'arbres, bosquets...);
- « Milieux pré-forestiers (matorrals) » : cortège constitué par les espèces qui utilisent les milieux semi-fermés, comme les fourrés, les matorrals et les bois clairs ;
- « Milieux forestiers » : cortège d'espèces qui utilisent les milieux arborés (arbres, forêt de Pin d'Alep) ;
- « Milieux anthropisés » (« bâtis ») : cortège d'espèces qui utilisent les milieux anthropophiles, comme les anciennes et récentes habitations.

ZER	Emprise du projet	Espèce	Cortège d'habitats (nidification)			
			Milieux ouverts	Milieux pré-forestiers	Milieux forestiers	Milieux anthropisés
<b>Espèces recensées</b>						
X	X	Bergeronnette grise				
X		Chardonneret élégant				
X	X	Fauvette mélanocéphale				
X		Linotte mélodieuse				
X		Mésange charbonnière				
X	X	Moineau domestique				
X		Rossignol philomèle				
X	X	Rougequeue noir				
X		Serin cini				
X		Verdier d'Europe				
<b>Espèces potentielles</b>						
X		Bruant zizi				
X		Cochevis de Thékla				
X		Cochevis huppé				
X		Coucou geai				
X		Coucou gris				
X		Fauvette passerinette				
X		Fauvette pitchou				
X		Loriot d'Europe				
X		Merle noir				
X		Moineau soulcie				
X		Pie-grièche à tête rousse				

Page suivante

**Figure 99 : Cortèges d'habitats de l'avifaune nicheuse**

### CORTÈGES D'HABITATS DE L'AVIFAUNE NICHEUSE



Plusieurs espèces peuvent utiliser la zone d'étude rapprochée pour leur reproduction. Il s'agit particulièrement d'espèces qui affectionnent les milieux ouverts et semi-ouverts, en nichant directement au sol (Cochevis de Thékla, Cochevis huppé) ou dans les zones buissonnantes (Chardonneret élégant, Rossignol philomèle, Fauvette pitchou, Pie-grièche à tête rousse, Linotte mélodieuse, Bruant zizi). Le Moineau soulcie peut potentiellement nicher au niveau des milieux rocailleux ou à herbe très rase de la zone d'étude rapprochée.

Les milieux plus arborés peuvent être utilisés par plusieurs espèces : Coucou gris, Verdier d'Europe, Fauvette mélanocéphale, Lorient d'Europe, Mésange charbonnière, Coucou geai et Serin cini, ce dernier pouvant se rencontrer notamment au niveau de la pinède. Parmi ces espèces, seule la Fauvette mélanocéphale trouve sur l'emprise même du projet les conditions favorables à sa nidification.

L'Etourneau sansonnet, le Moineau domestique, la Tourterelle turque, le Rougequeue noir et la Bergeronnette grise, espèces anthropophiles, peuvent utiliser les bâtiments situés sur l'emprise du projet comme habitat de refuge et de reproduction, mais également d'autres bâtiments situés à proximité sur la zone d'étude rapprochée.

**Au final, seules six espèces nicheuses trouvent sur l'emprise même du projet des habitats favorables à leur reproduction : la Fauvette mélanocéphale, l'Etourneau sansonnet, le Moineau domestique, la Tourterelle turque, le Rougequeue noir et la Bergeronnette grise**

#### **Espèces de passage (utilisation de la zone comme site de passage, terrain de chasse ou zone d'alimentation)**

La zone d'étude peut être utilisée comme zone de repos et d'alimentation par plusieurs espèces avifaunistiques. Elle ne constitue cependant pas *a priori* un site favorable pour la reproduction de ces espèces. Les individus observés proviennent sans doute de sites de reproduction situés dans les alentours, où ils trouvent aussi d'autres milieux favorables à leur alimentation.

#### **Espèces utilisant la zone en hivernage et en migration**

La zone d'étude se trouve au sein d'un axe majeur de migration pour de nombreux oiseaux (axe nord/sud le long du littoral méditerranéen). Ainsi, des espèces peuvent être présentes au niveau de l'aire d'étude rapprochée pendant la période de migration et certaines peuvent utiliser la zone en hivernage.

**Néanmoins, elle ne constitue pas en elle-même une zone d'hivernage ou de migration importante, de même que l'emprise du projet. Les espèces recensées en migration et/ou hivernage sont toutefois prises en compte dans l'analyse des impacts.**

#### **11.1.3.4 Enjeux de conservation**

La plupart des espèces d'oiseaux recensées et potentielles sont relativement communes. Toutefois, plusieurs espèces méritent d'être soulignées au regard des enjeux de conservation qui leur sont attribués sur l'ensemble de la zone d'étude rapprochée. Seules ces espèces sont présentées dans le tableau et le paragraphe suivants, l'ensemble des résultats d'inventaires étant présenté en annexe.

**Il convient de souligner qu'aucune espèce présentant des enjeux de conservation importants n'utilise l'emprise du projet. La figure 100 localise les enjeux de conservation importants sur la zone d'étude rapprochée.**



**ENJEUX DE CONSERVATION IMPORTANTS LIÉS À L'AVIFAUNE RECENSÉE**

Figure 100 Localisation des enjeux de conservation importants liés à l'avifaune recensée

Tableau 48 : Oiseaux présentant des enjeux de conservation importants sur la zone d'étude

ZER	Emprise du projet	Nom		Niveau d'enjeu local
		vernaculaire	scientifique	
<b>Espèces recensées</b>				
X		Hirondelle rousseline	<i>Cecropis daurica</i>	FORT
X		Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	MODERE
X		Monticole bleu	<i>Monticola solitarius</i>	MODERE
X		Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	MODERE
<b>Espèces potentielles</b>				
X		Cochevis de Thékla	<i>Galerida theklae</i>	TRES FORT
X		Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	FORT
X		Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	MODERE
X		Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	MODERE
X		Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>	MODERE
X		Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	MODERE

Légende : N nidification ; P passage ; HMI migration/hivernage ; Mig migration ; A alimentation ; \* à proximité

L'Hirondelle rousseline (*Cecropis daurica*) est nicheuse à proximité directe de la zone d'étude et deux anciens nids se trouvent au sein même de la zone d'étude. Elle l'utilise par ailleurs en alimentation. La population nationale de cette espèce est aujourd'hui estimée à une centaine de couples, cantonnés sur le pourtour méditerranéen où l'espèce reste très localisée et vulnérable. Un enjeu de conservation FORT est attribué à cette espèce.

La Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) est nicheuse sur la zone d'étude et y est présente en hivernage. Comme beaucoup d'espèces liées aux milieux agropastoraux, elle montre une régression modérée en Europe et un déclin nettement plus marqué au niveau national (-68% entre 1989 et 2007). Un enjeu de conservation MODERE lui est attribué.

Le Monticole bleu (*Monticola solitarius*) est une espèce méditerranéenne présente en France en limite d'aire de répartition, des Pyrénées aux Alpes et en Corse, ainsi que dans le Sud de l'Aveyron et de la Lozère. Après avoir connu un large déclin en Europe dans les 1970-1990, ses effectifs semblent se stabiliser. Cette espèce, présente en nidification à proximité directe à l'est de la zone d'étude, utilise cette dernière en alimentation et en hivernage. Un enjeu de conservation de conservation MODERE lui est attribué.

Le Tarier pâtre (*Saxicola torquatus*), espèce en déclin en Languedoc-Roussillon, niche également à proximité directe de la zone d'étude. Un enjeu de conservation MODERE lui est attribué.

**Six espèces potentiellement nicheuses sur la zone d'étude présentent un enjeu de conservation important : le Cochevis de Thékla avec un enjeu très fort, la Pie-grièche à tête rousse avec un enjeu fort et quatre espèces avec un enjeu modéré (Fauvette passerinette, Fauvette pitchou, Coucou geai et Cochevis huppé).**

### 11.1.3.5 Obligations réglementaires

L'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats).

**Sur la zone d'étude rapprochée, cinquante-deux espèces recensées ou potentielles sont concernées. Sur l'emprise du projet, trente-cinq espèces présentes sont concernées.**

**Tableau 49 : Avifaune protégée recensée et potentielle sur la zone d'étude et l'emprise du projet**

ZER	Emprise du projet	Nom	
		vernaculaire	scientifique
<b>Espèces nicheuses recensées</b>			
X	X	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>
X		Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>
X	X	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>
X		Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>
X		Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
X	X	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
X		Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>
X	X	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>
X		Serin cini	<i>Serinus serinus</i>
X		Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>
<b>Espèces nicheuses potentielles</b>			
X		Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>
X		Cochevis de Thékla	<i>Galerida theklae</i>
X		Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>
X		Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>
X		Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>
X		Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>
X		Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>
X		Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>
X		Merle noir	<i>Turdus merula</i>
X		Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>
X		Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>
<b>Espèces recensées en alimentation et /ou de passage en migration ou hivernage</b>			
X	X	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>
X	X	Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>
X	X	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>
X	X	Cormoran huppé de Méditerranée	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>
X	X	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>
X	X	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>
X	X	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>
X	X	Goéland d'Audouin	<i>Ichthyaetus audouinii</i>
X	X	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>

ZER	Emprise du projet	Nom	
		vernaculaire	scientifique
X	X	Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>
X	X	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>
X	X	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>
X	X	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>
X	X	Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>
X	X	Hirondelle rousseline	<i>Cecropis daurica</i>
X	X	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>
X	X	Martinet noir	<i>Apus apus</i>
X	X	Martinet pâle	<i>Apus pallidus</i>
X	X	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>
X	X	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
X	X	Monticole bleu	<i>Monticola solitarius</i>
X	X	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>
X	X	Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>
X	X	Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>
X	X	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>
X	X	Puffin cendré	<i>Calonectris diomedea</i>
X	X	Puffin yelkouan	<i>Puffinus yelkouan</i>
X	X	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>
X	X	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>
X	X	Sterne caugek	<i>Thalasseus sandvicensis</i>
X	X	Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>

## 11.1.4 Mammifères (hors chiroptères)

### 11.1.4.1 Données bibliographiques

La base de données « faune-Ir » recense une espèce de mammifères sur la commune de Port-Vendres : le Hérisson d'Europe, bénéficiant d'une protection nationale. Cette espèce peut potentiellement utiliser la zone d'étude rapprochée.

### 11.1.4.2 Espèces recensées

Aucune espèce de mammifère n'a été recensée sur la zone d'étude rapprochée durant les inventaires.

### 11.1.4.3 Utilisation de la zone d'étude rapprochée et de l'emprise du projet

Le Hérisson d'Europe affectionne différents types de milieux mais apprécie particulièrement les lisières de bois et les haies. Il constitue une espèce anthropophile et pourrait fréquenter les zones ouvertes de la zone d'emprise du projet. **Aucun gîte n'a été recensé et les milieux présents ne semblent que peu favorables comme habitats de reproduction et/ou de refuge pour cette espèce.**

### 11.1.4.4 Enjeux de conservation

**Il n'y a pas d'enjeu de conservation lié aux mammifères sur la zone d'étude rapprochée et l'emprise du projet.**



#### 11.1.4.5 Obligations réglementaires

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 fixent la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats).

**Sur la zone d'étude rapprochée et l'emprise du projet, une espèce est concernée : le Hérisson d'Europe.**

**Tableau 50 : Mammifères présentant un statut de protection**

ZER	Emprise du projet	Nom	
		vernaculaire	scientifique
<b>Espèces recensées</b>			
		/	/
<b>Espèces potentielles</b>			
X	X	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>

### 11.1.5 Chiroptères

#### 11.1.5.1 Données bibliographiques

Aucune donnée bibliographique n'est disponible pour ce groupe sur la commune de Port-Vendres.

#### 11.1.5.2 Espèces recensées

Quatorze espèces ou groupe d'espèces de chauves-souris ont été observés dans la zone d'étude rapprochée durant les prospections de 2014. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national. Ces espèces et leurs statuts complets sont présentés en annexe.

#### Utilisation de la zone d'étude rapprochée et de l'emprise du projet

##### Utilisation par les espèces détectées (par enregistrement ultrasonore et/ou de visu)

Toutes les espèces recensées sont de passage, soit en période estivale, soit en période automnale sur la zone d'étude rapprochée. Certaines utilisent également la zone d'étude pour s'alimenter (*cf.*

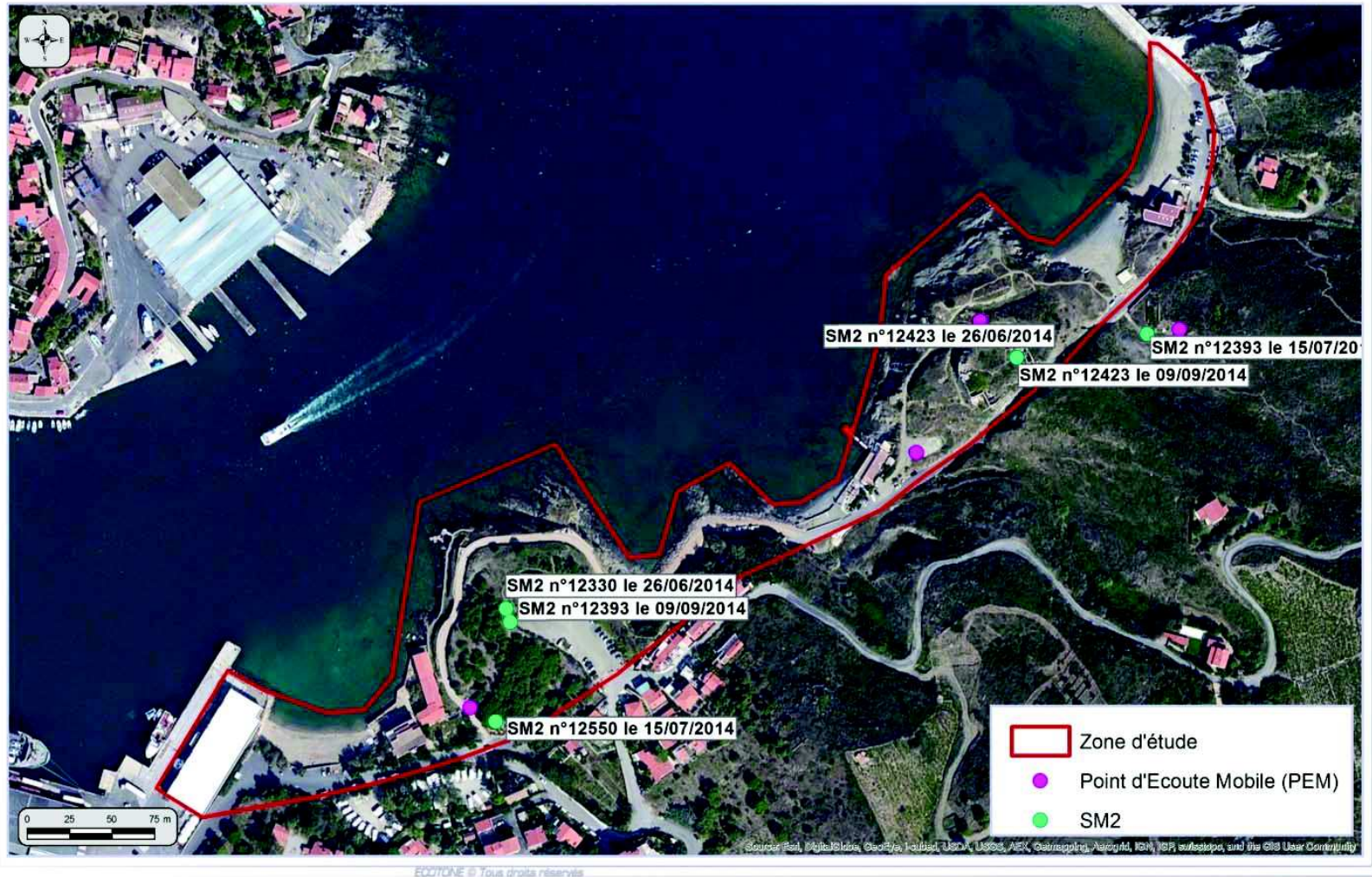
**Tableau 51**).

**L'emprise du projet peut ainsi être utilisée par des espèces de chauve-souris en passage et pour certaines en chasse.**

Page suivante :

**Figure 101 : Localisation des inventaires acoustiques des chiroptères**

### LOCALISATION DES PROSPECTIONS ACOUSTIQUES POUR LES CHIROPTÈRES



**Tableau 51 : Utilisation du milieu par les chiroptères recensés sur la zone d'étude rapprochée**

Nom		Utilisation du milieu						
		Période estivale			Période automnale			
vernaculaire	scientifique	12423 (n° contacts : 28)	12330 (n° contacts : 114)	PEM	12550 (n° contacts : 731)	12393 (n° contacts : 772)	12393 (n° contacts : 335)	12423 (n° contacts : 86)
		Activité faible	Activité faible		Activité moyenne	Activité moyenne	Activité faible	Activité faible
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>						P	
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>						P	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>				P, Gp	P, Gp	C, P	P
Oreillard gris / Oreillard roux	<i>Plecotus austriacus</i> / <i>Plecotus auritus</i>					P		
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>					P	P	P
Pipistrelle commune / Pipistrelle pygmée / Minioptère de Schreibers	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> / <i>Pipistrellus pygmaeus</i> / <i>Miniopterus schreibersii</i>				P	P	P	P
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>			C	C, R, Gp	P	P	P
Sérotine sp. / Noctule sp.	<i>Eptesicus</i> sp. / <i>Nyctalus</i> sp.					P	P	P
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	P		C, R, Gp	P	P	P	P
Pipistrelle de Kuhl / Vespère de Savi	<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>Hypsugo savii</i>				P			



### Gîtes bâtis, ruines et souterrains

Toutes les structures visitées se trouvent identifiées avec une lettre dans la figure 102.

Lors des inventaires estivaux, sur la zone d'étude rapprochée, tous les bâtiments désaffectés (bâtiments A, D et E) se trouvaient fermés. Le 09/10/2014, il a été possible de prospecter un de ces bâtiments (bâtiment A). Par ailleurs, les tunnels, les ruines et les bunkers (lettres B, G, C) ont également été prospectés, mais aucune colonie de chauves-souris n'y a été trouvée (le bunker C reste favorable). Lors des prospections d'octobre 2014, aucun indice de présence n'a été retrouvé dans le bâtiment A ; d'ailleurs le bâtiment en lui-même ne présente pas de conditions propices à l'installation de chauves-souris.

Le bunker H n'a pas pu être prospecté ainsi que la vieille bâtisse (lettre J). Ces deux bâtiments sont favorables aux chauves-souris.

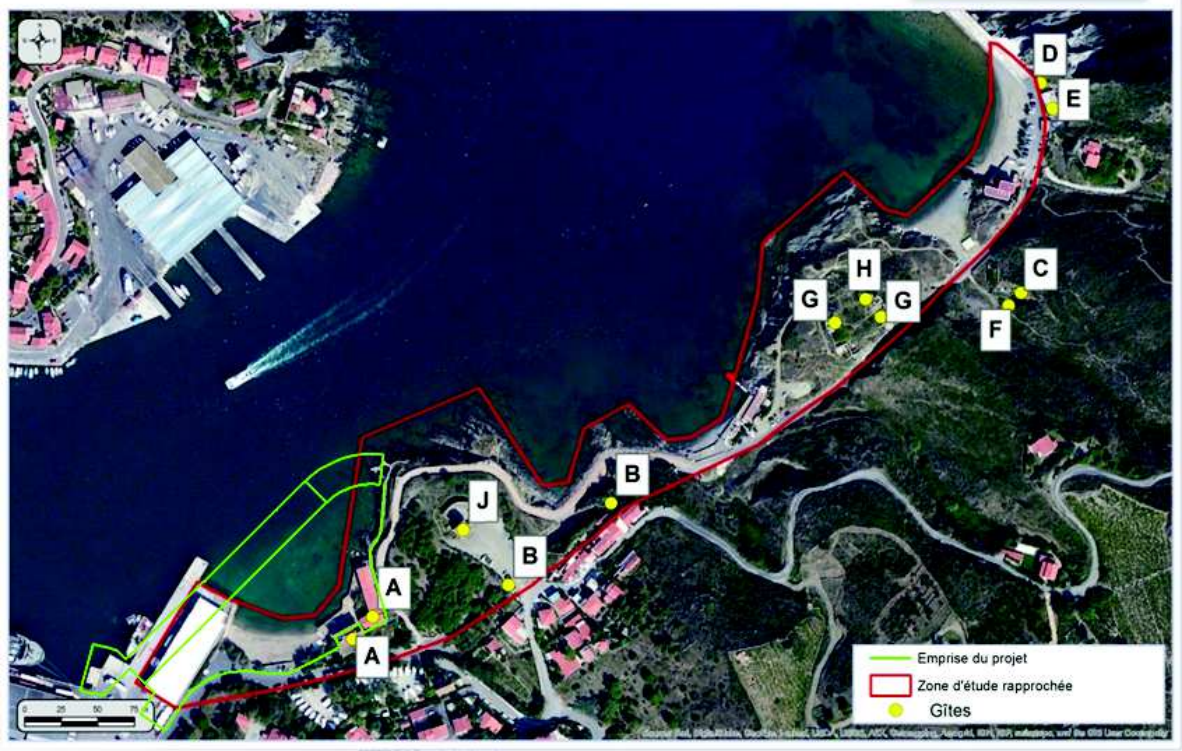
Un gîte probable de Pipistrelle de Kuhl est soupçonné dans les falaises signalées avec la lettre F. Lors du passage au crépuscule du 26/06/2014, une trentaine d'individus a été observée survolant (entrant et sortant) une falaise rocheuse.

D'après l'analyse des enregistrements acoustiques, d'autres gîtes non identifiés (de Noctule de Leisler, Vespère de Savi, Pipistrelle pygmée et Pipistrelle commune) sont soupçonnés de se trouver soit sur la zone d'étude rapprochée, soit aux alentours immédiats.

L'emprise même du projet ne présente pas de gîtes de reproduction et d'hivernage pour les chauves-souris.

**Figure 102 : Localisation des structures visitées lors des inventaires chiroptérologiques (A : ancien hôtel et ses annexes, B : tunnels, C bunker, D bâtiment, E bâtiment, F falaises, G ruines, H bunker, J bâtiment)**

LOCALISATION DES GÎTES BÂTIS HYPOGÉS (OCCUPÉS, VIDES ET NON VISITÉS)



### Gîtes arboricoles

Les arbres situés sur la zone d'étude rapprochée ne sont pas favorables comme gîtes pour les chiroptères.



### 11.1.5.3 Enjeux de conservation

Parmi les espèces et groupes d'espèces recensés sur la zone d'étude rapprochée ou à proximité directe, dix espèces présentent un enjeu de conservation important. Seules ces espèces sont présentées dans le tableau et les paragraphes suivants, l'ensemble des résultats d'inventaires étant présenté en annexe.

La figure 104 localise les enjeux de conservation importants sur la zone d'étude rapprochée.

Sur la ZER	Sur l'emprise du projet	Nom		Niveau d'enjeu local
		vernaculaire	scientifique	
P	P	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	MODERE
P	P	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	MODERE
P, Gp, C	P, C	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	MODERE
P	P	Oreillard gris / Oreillard roux	<i>Plecotus austriacus / Plecotus auritus</i>	MODERE
P	P	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	MODERE
P	P	Pipistrelle commune / Pipistrelle pygmée / Minioptère de Schreibers	<i>Pipistrellus pipistrellus / Pipistrellus pygmaeus / Miniopterus schreibersii</i>	MODERE
P, Gp, C, R	P, C	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	MODERE
P	P	Sérotine sp. / Noctule sp.	<i>Eptesicus sp. / Nyctalus sp.</i>	MODERE
P, Gp, C, R	P, C	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	MODERE
P	P	Pipistrelle de Kuhl / Vespère de Savi	<i>Pipistrellus kuhlii / Hypsugo savii</i>	MODERE

Légende : C chasse ; R recherche active de proies ; Gp gîte possible ; P passage

Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) est une espèce d'affinité méditerranéenne et son aire de distribution en France est réduite. Sur la zone d'étude, il est de passage lors des transits automnaux. Selon Arthur & Lemaire (2009), des données de baguage ont prouvé des déplacements de plus de 400 km, parfois transfrontaliers, comme entre la France et l'Espagne. Un enjeu de conservation abaissé à MODERE lui est attribué.

Le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) est une espèce nettement méridionale en Europe, couvrant le pourtour méditerranéen jusqu'au sud de l'Allemagne. En France, il se cantonne à la Provence, le Languedoc, le couloir rhodanien, les Alpes et les Pyrénées, mais semble commun sur son aire de distribution nationale (Arthur & Lemaire, 2009). Sur la zone d'étude, cette espèce est de passage lors des transits automnaux. Un enjeu de conservation abaissé à MODERE lui est attribué.

Les densités de population de la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ne sont pas homogènes, assez rares au nord-ouest et augmentant en densité vers le sud-est (Arthur & Lemaire, 2009).

Sur la zone d'étude, 64 contacts continus en période estivale, tout au long de la nuit, dès le crépuscule jusqu'à l'aube, ont été enregistrés. Ceci laisse soupçonner un gîte (bâti ou arboricole) à proximité des points d'enregistrement. Un enjeu de conservation MODERE lui est attribué.

Les cris sonars des oreillards (Oreillard gris / Oreillard roux) (*Plecotus austriacus / Plecotus auritus*) sont très similaires, et ces deux espèces ne peuvent pas être distinguées par l'analyse des ultrasons. Ces deux espèces sont bien présentes sur l'ensemble du territoire métropolitain français. Sur la zone d'étude, seuls deux contacts ont été obtenus en période de parturition. Un enjeu de conservation MODERE lui est attribué.

La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) est répartie sur l'ensemble du territoire, y compris en Corse, avec des populations plus abondantes sur les littoraux méditerranéens et nordiques (Arthur & Lemaire, 2009). Sur la zone d'étude, elle apparaît essentiellement en période de migration automnale. D'ailleurs, cette espèce est typiquement migratrice, car elle effectue des déplacements sur de très grandes distances pour rejoindre ses lieux de mise bas ou ses gîtes d'hivernation (Arthur & Lemaire, 2009). Un enjeu de conservation MODERE lui est attribué.

La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) est rare à très rare sur la majeure partie du pays mais reste nettement commune au sud, en particulier le long du littoral méditerranéen (Arthur & Lemaire, 2009). Sur la zone d'étude, 51 contacts continus en période estivale, tout au long de la nuit, dès le crépuscule jusqu'à l'aube, ont été enregistrés sur l'enregistreur n° 12550. Ceci laisse soupçonner un gîte (bâti ou arboricole) à proximité de ce point d'enregistrement. Un enjeu de conservation MODERE lui est attribué.

Le Vespère de Savi (*Hypsugo savii*), en France, se rencontre dans toute la moitié sud, jusqu'en Auvergne et Franche-Comté (Arthur & Lemaire, 2009). Sur la zone d'étude, cette espèce a été contactée dans quasiment tous les points d'enregistrements. Comme les milieux rupestres lui sont tout à fait favorables, il est fort probable qu'un gîte se trouve sur la zone d'étude ou aux alentours immédiats. Un enjeu de conservation MODERE lui est attribué.

#### 11.1.5.4 Obligations réglementaires

L'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012, fixe la liste des chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats).

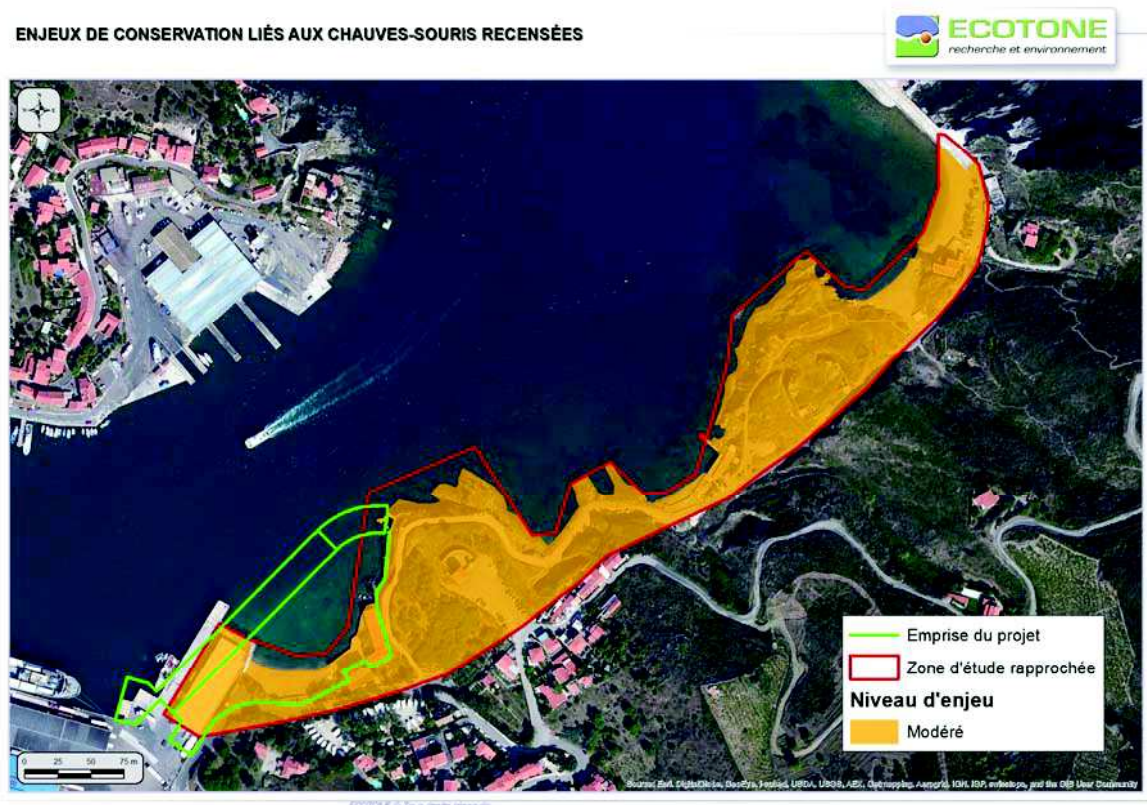
Les habitats de refuge et de reproduction ainsi que les individus de toutes les espèces et groupes d'espèces recensés sur la zone d'étude rapprochée et utilisant possiblement l'emprise du projet en passage et pour certaines en chasse sont concernés.

**Tableau 53 : Chiroptères présentant un statut de protection**

Sur la ZER	Sur l'emprise du projet	Nom	
		vernaculaire	scientifique
<b>Espèces ou groupe d'espèces recensées</b>			
Passage		Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>
		Oreillard gris / Oreillard roux	<i>Plecotus austriacus</i> / <i>Plecotus auritus</i>
		Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>
		Pipistrelle commune / Pipistrelle pygmée / Minioptère de Schreibers	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> / <i>Pipistrellus pygmaeus</i> / <i>Miniopterus schreibersii</i>
		Sérotine sp. / Noctule sp.	<i>Eptesicus</i> sp. / <i>Nyctalus</i> sp.
		Pipistrelle de Kuhl / Vespère de Savi	<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>Hypsugo savii</i>
		Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>
		Murin sp.	<i>Myotis</i> sp.
Gîte possible Passage Chasse	Passage Chasse	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
		Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
		Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>
		Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
		Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>

Espèces potentielles			
		/	/

Figure 103 : Localisation des enjeux de conservation importants liés aux chauves-souris recensées



## 11.1.6 Reptiles

### 11.1.6.1 Données bibliographiques

La base de données Malpolon permet d'obtenir la liste des espèces d'amphibiens et de reptiles recensées dans la commune de Port-Vendres. Cette liste est présentée en annexe.

Neuf reptiles utilisent potentiellement la zone d'étude rapprochée, dont six qui n'ont pas été observés lors des inventaires de terrain : Coronelle girondine, Hémidactyle verruqueux, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre d'Esculape, Lézard ocellé, Couleuvre à échelons.

### 11.1.6.2 Espèces recensées

Trois espèces de reptiles ont été observées sur la zone d'étude rapprochée durant les inventaires de terrain. De plus, deux espèces sont potentiellement présentes sur la zone d'étude : il s'agit de l'Hémidactyle verruqueux (*Hemidactylus turcicus*) et du Lézard ocellé (*Timon lepidus*). Ces espèces, très discrètes, ont été recherchées lors des inventaires de terrain mais n'ont pas été observées.

### Utilisation de la zone d'étude rapprochée et de l'emprise du projet

Plusieurs espèces de lézards et de serpents peuvent utiliser la zone d'étude rapprochée, principalement au niveau des milieux ouverts et semi-ouverts bien exposés.

Certaines espèces plutôt ubiquistes telles que la Tarente de Maurétanie et l'Hémidactyle verruqueux peuvent se rencontrer sur divers habitats et utiliser notamment les milieux situés autour de l'hôtel sur l'emprise du projet.

Les milieux xériques à végétation basse et clairsemée et présentant des zones rocheuses et de broussaille (pelouses rocailleuses, garrigues, murets de pierre, talus...) sont favorables à plusieurs reptiles dont le Psammodrome algire, la Couleuvre de Montpellier, le Lézard ocellé et le Seps strié. Toutefois, le Lézard ocellé n'a pas été observé et la localisation maritime du site d'étude rend sa présence peu probable.

La Couleuvre d'Esculape, serpent à tendance plutôt arboricole, fréquente très potentiellement les zones arborées et leurs lisières, ainsi que les zones buissonnantes. Les milieux plus ouverts sont également favorables à la présence de cette espèce.

La Couleuvre à échelons affectionne les milieux rocailleux comme les espaces à forte densité de végétation ; elle apprécie être à proximité de buissons dans lesquels elle grimpe.

**Les milieux situés sur la zone d'emprise du projet sont peu favorables à ce groupe d'espèces, à l'exception de celles qui sont plutôt anthropophiles, soit la Tarente de Maurétanie et l'Hémidactyle verruqueux que l'on peut rencontrer autour du bâti. Les falaises situées en limite est du projet peuvent être utilisées par le Psammodrome algire et le Seps strié.**

Certaines espèces non recensées sont potentielles sur la zone d'étude rapprochée mais pas sur la zone de projet, **La présence du Lézard ocellé ne peut pas être systématiquement écartée mais la localisation de la zone d'emprise en bordure maritime rend toutefois sa présence sur site peu probable. Cette espèce n'est donc pas considérée dans l'analyse. Il en est de même pour la Couleuvre de Montpellier, la Couleuvre à échelons et la Couleuvre d'Esculape, au regard des habitats naturels présents sur l'emprise du projet.**

#### 11.1.7 Enjeux de conservation

**Deux espèces recensées et cinq espèces potentielles méritent d'être soulignées au regard de leur enjeu de conservation sur la zone d'étude rapprochée.** Seules ces espèces sont présentées dans le tableau et les paragraphes suivants, l'ensemble des résultats d'inventaires étant présenté en annexe.

Il convient de souligner que trois reptiles présentent des enjeux de conservation importants sur l'emprise du projet.

La **Figure 104** localise les enjeux de conservation importants pour les reptiles sur la zone d'étude rapprochée.



**Tableau 54 : Reptiles à enjeux de conservation recensés et potentiels sur la zone d'étude**

ZER	Emprise du projet	Nom		Niveau d'enjeu local
		vernaculaire	scientifique	
<b>Espèces recensées</b>				
X	X	Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>	MODERE
X	X	Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	MODERE
<b>Espèces potentielles</b>				
X		Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	TRES FORT
X	X	Hémidactyle verruqueux	<i>Hemidactylus turcicus</i>	FORT
X		Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	MODERE
X		Couleuvre à échelons	<i>Rhinechis scalaris</i>	MODERE
X		Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	MODERE

Légende : R reproduction ; A alimentation ; P passage

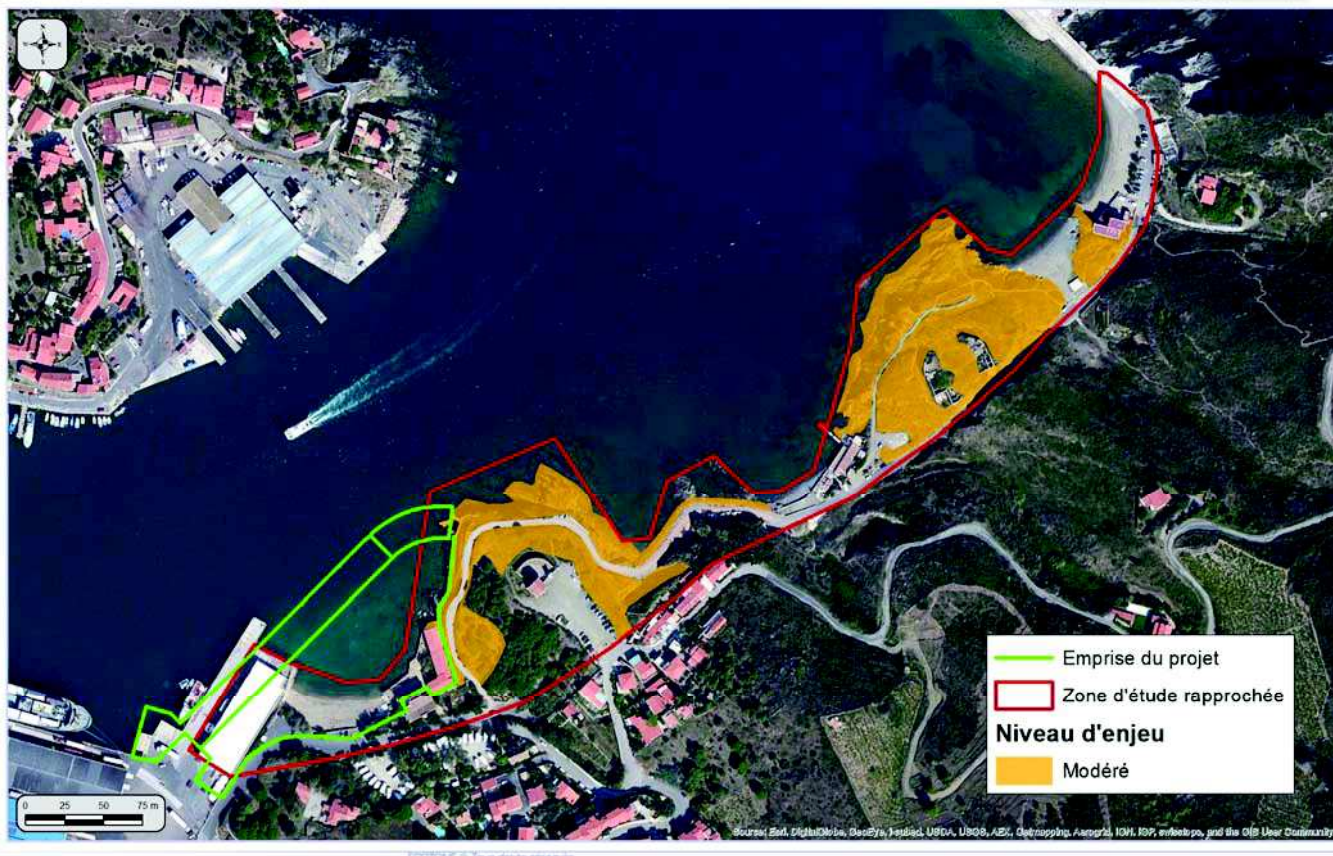
Le Psammodrome algire (*Psammodromus algirus*) est une espèce méditerranéenne inféodée à la Péninsule Ibérique et à l'Afrique du nord. En France, cette espèce est uniquement présente en Languedoc-Roussillon où elle fréquente les garrigues. Un enjeu de conservation MODERE est attribué à cette espèce.

Espèce méditerranéenne d'Europe occidentale, le Seps strié (*Chalcides striatus*) occupe la totalité du Portugal, une grande partie de l'Espagne, et l'extrême nord-ouest de l'Italie. En France, il est principalement présent en zone méditerranéenne. Cette espèce, recensée sur la zone d'étude, présente un enjeu de conservation MODERE.

**Cinq espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude présentent un enjeu de conservation :** le Lézard ocellé avec un enjeu très fort, l'Hémidactyle verruqueux avec un enjeu fort et trois espèces avec un enjeu modéré (Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Couleuvre d'Esculape)

Figure 104 : Localisation des enjeux de conservation importants liés aux reptiles recensés

## ENJEUX DE CONSERVATION IMPORTANTS LIÉS AUX REPTILES RECENSÉS



### 11.1.8 Obligations réglementaires

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixent la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats), dont le Psammodrome algire, le Seps strié et la Tarente de Maurétanie.

**Sur la zone d'étude rapprochée, les trois espèces de reptiles recensées et cinq espèces potentielles sont concernées. Sur l'emprise même du projet, quatre espèces sont concernées (dont une potentielle).**

**Tableau 55 : Reptiles présentant un statut de protection**

ZER	Emprise du projet	Nom	
		vernaculaire	scientifique
<b>Espèces recensées</b>			
X	X	Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>
X	X	Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>
X	X	Tarente de Maurétanie	<i>Tarentola mauritanica</i>
<b>Espèces potentielles</b>			
X	X	Hémidactyle verruqueux	<i>Hemidactylus turcicus</i>
X		Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>
X		Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>
X		Couleuvre à échelons	<i>Rhinechis scalaris</i>
X		Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>
X		Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>

## 11.1.9 Amphibiens

### 11.1.9.1 Données bibliographiques

La base de données Malpolon permet d'obtenir la liste des espèces d'amphibiens et de reptiles recensés dans la commune de Port-Vendres. Cette liste est présentée en annexe.

Trois espèces utilisent potentiellement la zone d'étude : l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun et le Discoglosse peint.

### 11.1.9.2 Espèces recensées

Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée sur la zone d'étude rapprochée lors des inventaires de terrain.

### 11.1.9.3 Utilisation de la zone d'étude rapprochée et de l'emprise du projet

**La zone d'étude rapprochée et l'emprise du projet ne présentent pas de milieux humides favorables à la reproduction des amphibiens, qui peuvent donc être présents uniquement en phase terrestre, par exemple en hivernage.**

### 11.1.9.4 Enjeux de conservation

Il n'y a pas d'enjeux de conservation importants liés aux amphibiens sur la zone d'étude rapprochée et l'emprise du projet.

### 11.1.9.5 Obligations réglementaires

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixent la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats).

Sur l'emprise du projet, trois espèces d'amphibiens potentiels sont protégées.

Tableau 56 : Amphibiens présentant un statut de protection

ZER	Emprise du projet	Nom	
		vernaculaire	scientifique
<b>Espèces recensées</b>			
		/	/
<b>Espèces potentielles</b>			
X	X	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>
X	X	Crapaud commun	<i>Bufo bufo spinosus</i>
X	X	Discoglosse peint	<i>Discoglossus pictus</i>

### 11.1.10 Insectes

#### 11.1.10.1 Données bibliographiques

L'Atlas en ligne des libellules et des papillons de jour du Languedoc-Roussillon a été consulté afin d'obtenir une liste des espèces d'odonates et des lépidoptères rhopalocères recensées sur la commune de Port-Vendres. La liste complète est présentée en annexe.

Un odonate et quarante-et-un lépidoptères sont potentiellement présents sur la zone d'étude, dont neuf lépidoptères qui y ont effectivement été recensés.

#### 11.1.10.2 Espèces recensées

Au total, dix lépidoptères, un odonate, deux orthoptères et un névroptère ont été observés sur la zone d'étude lors des prospections de terrain.

#### 11.1.10.3 Utilisation de la zone d'étude rapprochée et de l'emprise du projet

L'ensemble de la zone d'étude rapprochée peut être utilisé par de nombreux insectes, ce groupe comprenant de nombreuses espèces communes à large distribution.

Les espèces recensées sont principalement des espèces des milieux ouverts, s'installant dans les milieux à végétation rase ou inexistante (pelouses, landes, bords de chemin, talus herbeux).

#### 11.1.10.4 Enjeux de conservation

Parmi les espèces recensées, deux espèces méritent d'être présentées au regard des enjeux de conservation qu'elles revêtent : le Cardinal et l'Ascalaphe loriote (espèces non protégées). Seules ces espèces sont présentées dans le tableau et les paragraphes suivants, l'ensemble des résultats d'inventaires étant présenté en annexe.

**Il convient de souligner qu'aucune espèce présentant des enjeux de conservation importants n'utilise l'emprise du projet.**

La **Figure 105** localise les enjeux de conservation importants sur la zone d'étude rapprochée.



**Tableau 57 : Insectes à enjeux de conservation recensés et potentiels sur la zone d'étude**

ZER	Emprise du projet	Nom		Niveau d'enjeu local
		vernaculaire	scientifique	
<b>Espèces recensées</b>				
X		Cardinal	<i>Argynnis pandora</i>	MODERE
X		Ascalaphe loriot	<i>Libelloides ictericus ictericus</i>	MODERE
<b>Espèces potentielles</b>				
		/	/	/

Légende : R reproduction ; A alimentation ; P passage

Le Cardinal (*Argynnis pandora*) est présent dans les départements de la côte atlantique, de la Loire-Atlantique à la Gironde et les départements du pourtour de la Méditerranée, de l'Ariège et l'Aveyron aux Hautes-Alpes et en Corse. Ce lépidoptère a été observé sur les zones ouvertes de la zone d'étude. Un enjeu MODERE lui est attribué.

L'Ascalaphe loriot (*Libelloides ictericus ictericus*) est une espèce essentiellement littorale, mais qui se montre jusqu'à 1 000 m d'altitude. Ce névroptère est connu sur l'ensemble des départements méditerranéens, mais reste à confirmer dans les Alpes-Maritimes. Il a été observé sur la zone d'étude et un enjeu de conservation MODERE lui est attribué.

#### 11.1.10.5 Obligations réglementaires

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixent la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats).

**Les insectes recensés et potentiels n'impliquent aucune obligation réglementaire pour le Maître d'Ouvrage.**

Figure 105 : Localisation des enjeux de conservation importants liés aux insectes recensés



### 11.1.11 Synthèse des enjeux de conservation

Les inventaires permettent de conclure que les enjeux avérés sur la zone d'étude rapprochée concernent le Psammodrome algire, le Seps strié, la Linotte mélodieuse, le Cardinal, l'Ascalaphe lorient, le Minioptère de Schreibers et le Molosse de Cestoni (pour ces deux derniers, uniquement de passage lors du transit automnal), ainsi que la Noctule de Leisler, le groupement des oreillards, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée et le Vespère de Savi. Les enjeux avérés à proximité concernent l'Hirondelle rousseline, le Monticole bleu et le Tarier pâtre.

**Sur l'emprise même du projet, les enjeux avérés concernent deux reptiles en limite ouest sur la falaise (Psammodrome algire, Seps strié) et des oiseaux et chauves-souris uniquement en passage ou pour s'alimenter.**

La Figure 106 localise les enjeux de conservation importants liés aux espèces recensées.

Tableau 58 : Faune observée sur la zone d'étude présentant des enjeux de conservation importants

Nom		Statut biologique		Niveau d'enjeu
vernaculaire	scientifique	ZER	Emprise du projet	
<b>OISEAUX</b>				
Hirondelle rousseline	<i>Cecropis daurica</i>	N*, A	P, A	FORT
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Mig, N	P, A	MODERE
Monticole bleu	<i>Monticola solitarius</i>	HMI, N*, A	P, A	MODERE
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	N*	P, A	MODERE

CHIROPTERES				
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	P	P	MODERE
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	P	P	MODERE
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	C, P, Gp	C, P	MODERE
Oreillard gris / Oreillard roux	<i>Plecotus austriacus / Plecotus auritus</i>	P	P	MODERE
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	P	P	MODERE
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	C, P, Gp	C, P	MODERE
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	C, P, Gp	C, P	MODERE
INSECTES				
Cardinal	<i>Argynnis pandora</i>	R, A, P	-	MODERE
Ascalaphe lorient	<i>Libelloides ictericus ictericus</i>	R, A, P	-	MODERE
REPTILES				
Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>	R, A, P	R, A, P	MODERE
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	R, A, P	R, A, P	MODERE

Légende : N nidification ; Gp gîte possible ; R reproduction ; HMI migration/hivernage ; Mig migration ; C chasse ; A alimentation ; P passage

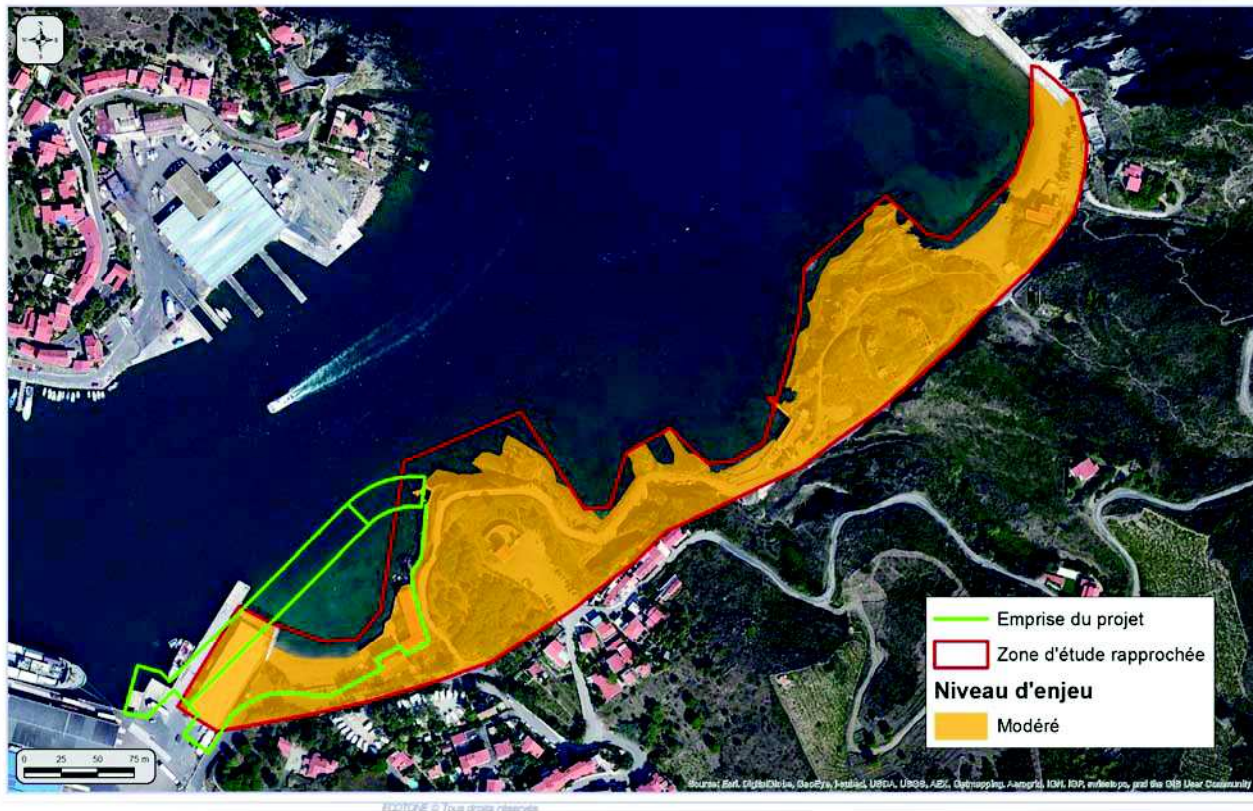
Enfin, les enjeux potentiels sur la zone d'étude rapprochée concernent des reptiles (Hémidactyle verruqueux, Lézard ocellé, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Couleuvre d'Esculape) et des oiseaux (Cochevis de Thékla, Pie-grièche à tête rousse, Fauvette passerinette, Fauvette pitchou, Coucou geai, Cochevis huppé).

**Sur l'emprise même du projet, seul l'Hémactyle verruqueux pourrait potentiellement présenter des enjeux de conservation importants (autour des bâtiments).**

**Tableau 59 : Faune potentielle sur la zone d'étude présentant des enjeux de conservation**

Nom		Statut biologique		Niveau d'enjeu
vernaculaire	scientifique	ZER	Emprise du projet	
OISEAUX				
Cochevis de Thékla	<i>Galerida theklae</i>	N	P, A	TRES FORT
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	N	P, A	FORT
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	N	P, A	MODERE
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	N	P, A	MODERE
Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>	N	P, A	MODERE
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	N	P, A	MODERE
REPTILES				
Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	R, A, P	-	TRES FORT
Hémidactyle verruqueux	<i>Hemidactylus turcicus</i>	R, A, P	R, A, P	FORT
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	R, A, P	-	MODERE
Couleuvre à échelons	<i>Rhinechis scalaris</i>	R, A, P	-	MODERE
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	R, A, P	-	MODERE

Légende : N nidification ; R reproduction ; A alimentation ; P passage

**Figure 106 : Enjeux de conservation de la zone d'étude rapprochée liés aux espèces faunistiques recensées****ENJEUX DE CONSERVATION IMPORTANTS LIÉS AUX ESPÈCES FAUNISTIQUES RECENSÉES**



### 11.1.12 Localisation des habitats de refuge et de reproduction des espèces protégées sur l'emprise du projet

Les habitats de refuge et de reproduction des espèces faunistiques protégées présentes sur l'emprise du projet, localisés sur la carte ci-dessous, concernent :

- Falaise à l'ouest : Psammodrome algire, Seps strié ;
- Bâtiments : Tarente de Maurétanie Hémidactyle verruqueux, Bergeronnette grise, Moineau domestique, Rougequeue noir ;
- Arbres : Fauvette mélanocéphale ;
- Bords de chemins, cour de l'hôtel : amphibiens potentiels en phase terrestre, hérisson (alimentation et déplacements possibles, gîtes peu probables).

**Figure 107 : Localisation des habitats de refuge et de reproduction des espèces animales protégées**



## **L'essentiel à retenir**

**La flore et la faune terrestre ont fait l'objet d'inventaires et de relevés entre novembre 2013 et octobre 2014.**

**La zone d'étude apparaît dominée par des végétations de pelouses et de falaises littorales ainsi que des végétations rudérales. Un cortège floristique de garrigues littorales primaires à fort enjeu patrimonial s'y développe. Au total, dix-neuf relevés phytocénologiques et phytosociologiques ont permis de définir précisément vingt-quatre habitats naturels.**

**Parmi les espèces de la flore recensées sur la zone d'étude rapprochée, six présentent un enjeu de conservation : l'Armérie du Roussillon, la Passerine hérissée, le Polycarpon de Catalogne, l'Œillet de Catalogne, le Plantain caréné et la Carotte d'Espagne. Deux espèces présentes sur le site, d'après les données bibliographiques, présentent également un enjeu de conservation : l'Euphorbe des Baléares et l'Anthyllide de Gérard.**

**Au plan faunistique, les inventaires permettent de conclure que les enjeux avérés sur zone concernent le Seps strié, la Linotte mélodieuse, le Cardinal, l'Ascalaphe loriot, le Minioptère de Schreibers et le Molosse de Cestoni (pour ces deux derniers, uniquement de passage lors du transit automnal), ainsi que la Noctule de Leisler, le groupement des oreillards, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle pygmée et le Vespère de Savi.**

**Les enjeux avérés à proximité visent l'Hirondelle rousseline, le Monticule bleu et le Tarier pâtre.**

**Enfin, les enjeux potentiels sur zone concernent divers reptiles (Hémidactyle verruqueux, Lézard ocellé, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Couleuvre d'Esculape) et oiseaux (Cochevis de Thékla, Pie-grièche à tête rousse, Fauvette passerinette, Fauvette pitchou, Coucou geai, Cochevis huppé).**

## 11.2 Biocénoses marines du port: inventaire général

CREOCEAN a réalisé en juin / juillet 2012<sup>35</sup>, un inventaire faunistique et floristique de l'anse des Tamarins et de la zone d'étude élargie à l'entrée du port, où se situe une zone rocheuse pouvant abriter des espèces patrimoniales ou protégées mais aussi des herbiers de Posidonies.

Figure 108. Aire de prospection dans l'anse des Tamarins

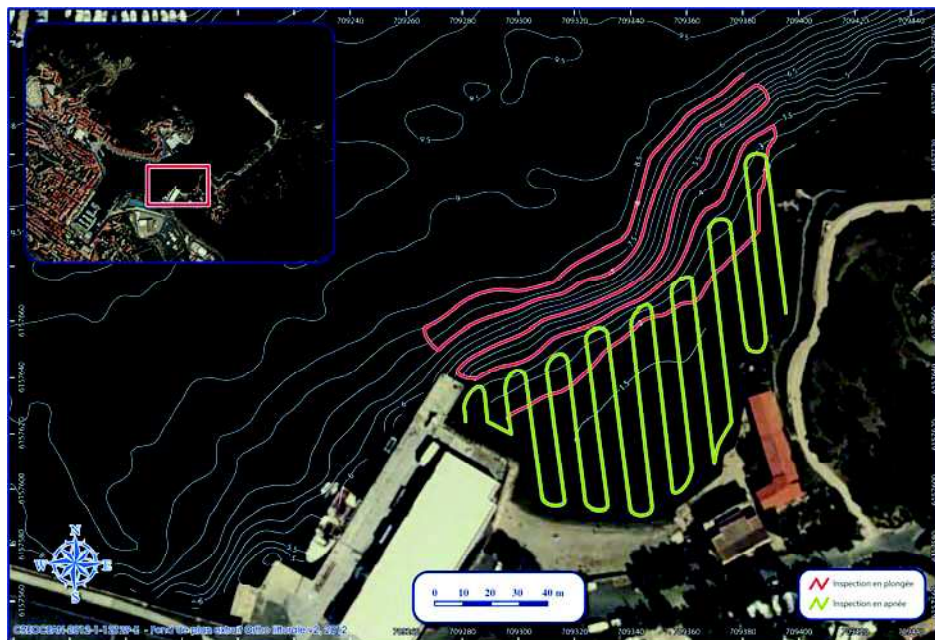


Figure 109. Aire de prospection élargie



<sup>35</sup> CREOCEAN. Etude des biocénoses marines dans le port de Port-Vendres (anse des Tamarins). Juillet 2012. Dossier 1-12129-E.



Chaque espèce répertoriée a été classée selon son abondance suivant les classes :

- 1 = un seul individu ou colonie observé lors de la plongée,
- + = quelques individus ou colonies observés,
- ++ = espèces fréquentes ou abondantes mais non dominantes,
- +++ = espèces dominantes du peuplement en place.

Les signes de dégradation du milieu ou de prolifération de certaines espèces pouvant être indicateurs d'une perturbation du milieu ont aussi été notés.

Une cartographie de l'ensemble du port a également été réalisée, divisée en trois zones : la zone rocheuse de l'entrée du port, les herbiers de Posidonies et la zone large du port.

### 11.2.1 Inventaire concernant le talus de l'Anse des Tamarins

L'inspection de la pente par les plongeurs a été réalisée de 9 m de profondeur jusqu'à 3 m. Cette inspection a donné lieu à un inventaire en semi-abondance des espèces rencontrées.

Tableau 60 : Inventaire semi-quantitatif du talus de l'Anse des Tamarins (CREOCEAN, 2012)

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	Anse des Tamarins
<b>Algues brunes</b>		
<i>Dictyota linearis</i>	Dictyote	+++
<i>Padina pavonica</i>	Padine	+
Corallinacées	Corallinacées	++
<b>Algues rouges</b>		
<i>Peyssonella</i> sp.	Algues rouges calcaires	+
<i>Sphaerococcus coronopifolius</i>	Sphaérocoque	±
<b>Algues vertes</b>		
cf. <i>Cladophora</i> sp.	Algue gazon	*
<i>Codium bursa</i>	Béret basque	+
<i>Codium fragile</i>	Codium fragile	*
<b>Annélides</b>		
<i>Eupolymlia nebulosa</i>	Polymnie	**
<i>Pomatoceros triqueter</i>	Serpule angulaire	**
<i>Serpula vermicularis</i>	Serpula	**
<b>Ascidies</b>		
<i>Didemnum</i> sp.	Didémnidé ind.	**
<i>Microcosmus sabatieri</i>	Violet	+
<i>Phallusia nigra</i>	Phallusie noire	+
<b>Cnidoïres</b>		
<i>Cerianthus membranaceus</i>	Cérianthe	±
<i>Eunicella singularis</i>	Gorgone blanche	+++
<b>Echinodermes</b>		
<i>Arbacia lixula</i>	Doursin noir	+
<i>Coscinasterias tenuispina</i>	Étoile de mer épineuse	+
<i>Echinaster sepositus</i>	Étoile rouge	+
<i>Holothuria tubulosa</i>	Holothurie tubuleuse	*
<i>Paracentrotus lividus</i>	Doursin commun	+
<i>Sphaerechinus granularis</i>	Doursin violet	±
<b>Mollusques</b>		
<i>Bitium</i> sp.	Cérithie	+
<i>Bolinus brandaris</i>	Rocher épineux	+
<b><i>Pana mobilis</i></b>	<b>Grande nacre</b>	<b>+</b>
<b>Poissons</b>		
<i>Coris julis</i>	Girelle royale	+
Juveniles de poissons	Juveniles de poissons	+
<i>Serranus cabrilla</i>	Serran chevrette	+
<b>Spongiaires</b>		
<i>Cliona celata</i>	Clione jaune	+
<i>Cliona viridis</i>	Clione verte	*
Crambe crambe	Eponge encroûtante orange	+
<i>Spongia officinalis</i>	Eponge de toilette	±
<b>Autres</b>		
Macrodéchets		+



La zone de la pente est relativement riche avec 32 espèces inventoriées même si une forte présence de l'algue Dicyote (*Dictyota linearis*) et du cnidaire Gorgone blanche (*Eunicella singularis*) sont dominantes. Aucune espèce indicatrice d'une perturbation, ni aucune prolifération d'une espèce n'ont été repérées.

Toutes les espèces de cette zone sont communes dans cette région et plus particulièrement dans les ports, à l'exception des **5 individus de Grande Nacre *Pinna nobilis* recensés entre 9 m et 3 m de profondeur, à l'emplacement du futur quai (plus une à proximité dans la zone à draguer).**

La Grande Nacre (*Pinna nobilis*) est un des plus grands mollusques bivalves existant dans le monde (longueur parfois supérieure à 1 m). Endémique de Méditerranée, souvent décrite dans l'infra littoral entre 0,5 et 50 m, cette espèce vit enfoncée dans le sédiment sur environ le tiers de sa longueur. Inféodée à l'herbier de posidonies, elle peut vivre également dans la pelouse de cymodocées. **La Grande nacre est une espèce protégée en Méditerranée, suite à son exploitation non contrôlée.**

Tableau 61 : Position des Grandes Nacres (*Pinna nobilis*) observées en plongée en juillet 2012 (CREOCEAN, 2012)

Position	Cordonnées (WGS 84)		Profondeur (m)
	Latitude	Longitude	
Anse des Tamarins	42° 31,124 N	3° 06,765 E	9
	42° 31,130 N	3° 06,802 E	8
	42° 31,133 N	3° 06,837 E	3
	42° 31,151 N	3° 06,838 E	4,5
	42° 31,161 N	3° 06,833 E	8
Port (transect 2)	42° 31,187 N	3° 06,884 E	7,8
Quai	42° 31,083 N	3° 06,735 E	6



Figure 110 : Photos des 5 Grandes Nacres (*Pinna nobilis*) présentes sur le talus de l'Anse des Tamarins en juillet 2012 (CREOCEAN, 2012)

## 11.2.2 Inventaire concernant l'Anse des Tamarins

La zone de l'Anse des Tamarins est globalement homogène avec un substrat dominé par le sable conformément aux analyses granulométriques réalisées. Le fond est recouvert sur presque toute la surface de l'Anse par de la matte morte (des patches d'une dizaine de mètres carrés) qui prouve la présence, par le passé, d'un herbier de Posidonies.

On note une absence de faune sur le substrat, mis à part quelques groupes de poissons qui doivent profiter du calme des petits fonds pour s'y réfugier.

De plus, deux fragments d'amphores ont été repérés (cf. figure 106), qui d'après le DRASSM, s'apparentent l'un à des amphores de Méditerranée orientale datées du V<sup>ème</sup> au VII<sup>ème</sup> siècle de notre ère, l'autre à des amphores de Lusitanie (Portugal actuel) du III<sup>ème</sup> au V<sup>ème</sup> siècle de notre ère. Les deux types d'amphore se recoupent sur la première moitié du V<sup>ème</sup> siècle.

Ce site est connu depuis la date de sa déclaration aux Affaires maritimes en 1986. Il a été fouillé par une équipe d'archéologues entre 1995 et 2000. En prévision des travaux envisagés par le Conseil Départemental dans l'Anse des Tamarins, des opérations d'archéologiques préventive se déroulent actuellement (août 2012).

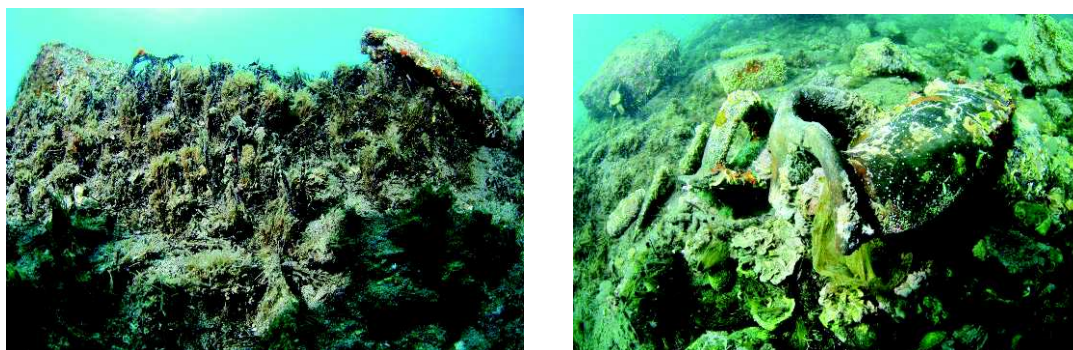


Figure 111 : Photographie d'une matte morte et de vestiges d'amphores présents dans l'Anse des Tamarins (CREOCEAN, 2012)

## 11.2.3 Inventaire concernant la zone élargie du port

### 11.2.3.1 Inventaire concernant la zone rocheuse de l'entrée du port

À l'Ouest de l'entrée du port, en face de la digue, se trouve une zone rocheuse qui pourrait abriter des espèces sensibles ou patrimoniales. La plongée réalisée sur cette zone, au départ du phare, a permis de cartographier les habitats et de réaliser un inventaire semi-quantitatif de la zone. 42 espèces ont été mises en évidence sur la zone. Parmi ces espèces, les espèces dominantes sont l'algue verte le Bérêt basque (*Codium bursa*), le cnidaire la Gorgone blanche (*Eunicella singularis*) et l'échinoderme l'Oursin noir (*Abracia lixula*). Ces espèces sont typiques des zones peu profondes des milieux rocheux de la région. De plus, plusieurs taches de Posidonies (habitat prioritaire), sont observées.

Tableau 62 : Inventaire semi-quantitatif du talus de la zone rocheuse (CREOCEAN, 2012)

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	Inventaire
<b>Algues brunes</b>		
Dictyota dichotoma	Dictyote	++
Dictyota linearis	Dictyote	+
Padina pavonica	Padine	+
<b>Algues rouges</b>		
Corallinacées	Corallinacées	+
Peyssonnelia sp.	Algues rouges calcaires	+
<b>Algues vertes</b>		
Codium bursa	Béret basque	+++
Codium fragile	Codium fragile	+
<b>Annélides</b>		
Eupolyornia nebulosa	Polymnie	+
Pomatoceros triquetet	Serpule angulaire	++
Serpula vermicularis	Serpule	+
<b>Ascidies</b>		
Didemnum sp.	Didemnidé ind.	+
<b>Bryozoaires</b>		
Myriopora truncata	Faux corail	+
Schizobrachiella sanguinea	Bryozoaires encroûtants rouges	+
Sertella septentrionalis	Dentelle de Neptune	+
<b>Cnidaires</b>		
Aiptasia diaphana	Aiptasie jaune	+
Aiptasia mutabilis	Aiptasie verte	+
Anemonia viridis	Anémone verte	++
Eunicella singularis	Gorgone blanche	+++
<b>Crustacés</b>		
Balanus sp.	Balanus	++
<b>Echinodermes</b>		
Arbacia lixula	Oursin noir	+++
Echinaster sepositus	Etoile rouge	+
Holothuria tubulosa	Holothurie tubuleuse	+
Paracentrotus lividus	Oursin commun	++
Sphaerechinus granularis	Oursin violet	1
<b>Mollusques</b>		
Arca noae	Arche de noé	+
Bittium sp.	Cérithie	+
Chromodoris purpurea	Doris rose	1
<b>Phanérogames</b>		
Posidonia oceanica	Posidonies	+
<b>Poissons</b>		
Chromis chromis	Castagnoles	++
Coris julis	Girelle royale	+
Parablennius pilicornis	Blennie pilicorne	+
Seranus cabrilla	Serran chevrette	+
Symphodus mediterraneus	Crénilabre yeux jaunes	1
Symphodus melanocercus	Crénilabre à queue noire	1
Symphodus ocellatus	Crénilabre ocellé	1
Tripterygion delaisi	Tripterygion jaune	+
<b>Spongiaires</b>		
Anchinos tenacior	Eponge encroûtante bleue	1
Aplysina aerophoba	Vérongia	+
Cliona celata	Clione jaune	+
Cliona viridis	Clione verte	+
Crambe crambe	Eponge encroûtante orange	+
Oscarella lobularis	Oscarelle	1
<b>Autres</b>		
Macrodéchets		+

### 11.2.3.2 Inventaire concernant les Herbiers de Posidonies dans le port

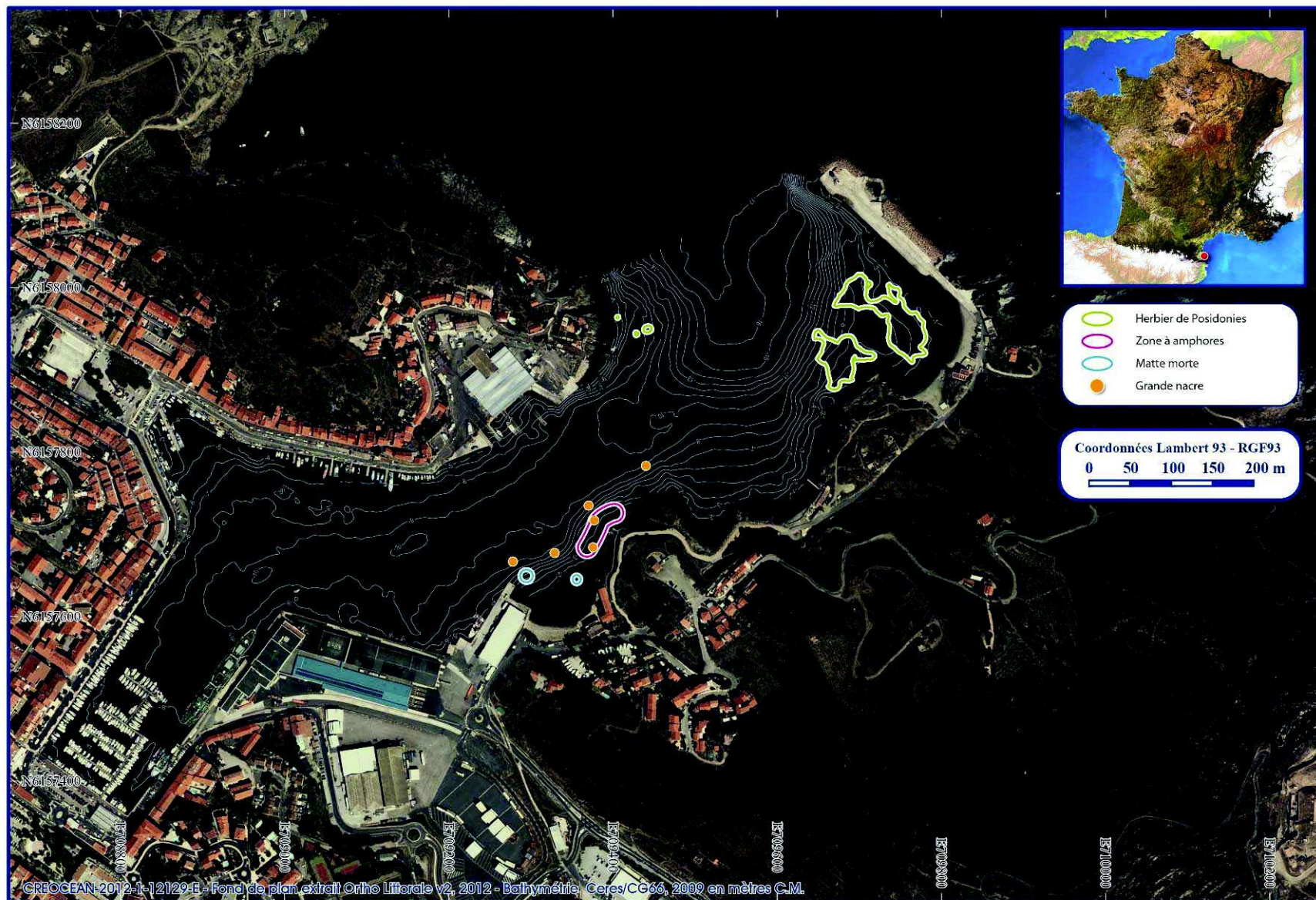


À partir de la carte réalisée dans le DOCOB de la zone Natura 2000 « Posidonies de la côte des Albères », des prospections ont été réalisées sur la zone des herbiers. Les deux herbiers identifiés dans le DOCOB sont délimités (cf. figure 54) ainsi que les herbiers trouvés lors de la plongée sur la zone rocheuse de l'entrée du port. Les herbiers trouvés à l'Ouest de l'entrée du port sont de petites surfaces (inférieures à 20 m<sup>2</sup>) et ne montrent pas de signes particuliers de dégradation. Les deux herbiers à l'Est de l'entrée du port correspondent aux zones identifiées par le réseau Natura 2000.

Page suivante :

Figure 112 : Synthèse des inventaires (CREOCEAN, 2012)







Visuellement les herbiers vivants étudiés ne présentent pas de signe de dégradation et paraissent en bonne santé. Sur la zone la moins profonde les herbiers peuvent atteindre des taux de recouvrement de plus de 80 % de la surface au sol, aucun déchaussement n'est noté et la charge épiphytaire ne semble pas très importante. Par contre, de grandes surfaces de mattes mortes dans l'ensemble du port sont notées. Ces surfaces indiquent la présence d'un herbier historique qui remonte potentiellement à plusieurs dizaines d'années. De plus, de nombreux macro-déchets présents dans l'herbier servent de support à différentes espèces.

La présence de plusieurs Grandes Nacres (*Pinna nobilis*), espèce protégée en Méditerranée, a été notée au sein de l'herbier ainsi que des juvéniles ce qui confirme que cet habitat leur est favorable. La présence de poissons juvéniles a aussi été notée mais l'identification n'a pas été possible.

### 11.2.3.3 Inventaire concernant la zone large du port

En cas de dragage de la zone proche de l'Anse des Tamarins, la zone du port pourra être sous l'influence du panache turbide généré par cette activité. Pour cela, une inspection en plongée sous-marine a été réalisée sur trois transects pour caractériser les habitats de cette zone et les espèces sensibles.

Pour chaque transect, les plongeurs ont réalisé des photos géo-référencées afin de les positionner précisément. Ces photos ont permis de réaliser les cartes suivantes schématisant les habitats du port.

En complément des photos, un inventaire semi-quantitatif a été réalisé. Cet inventaire est donné dans le tableau 55.

Figure 113. Biocénoses du port : Transect 1 (Créocéan, 2012)

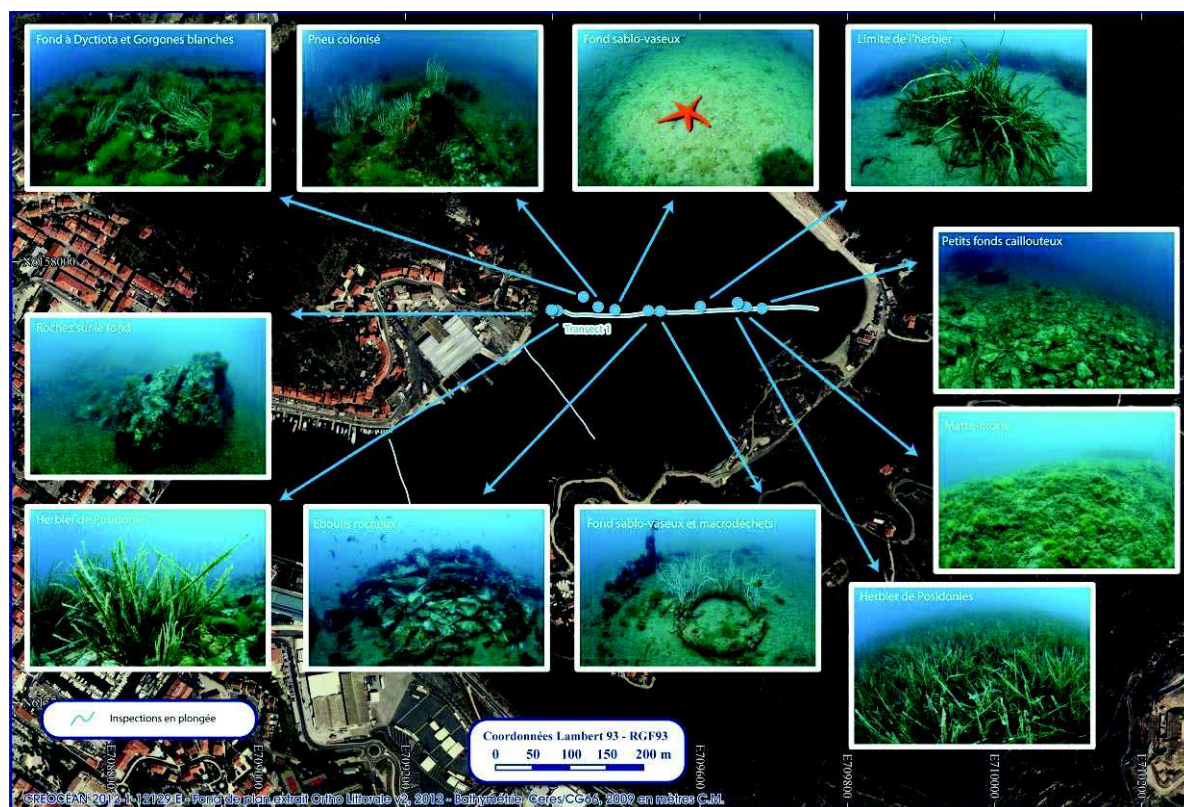


Figure 114. Biocénoses du port : Transect 2 (Créocéan, 2012)



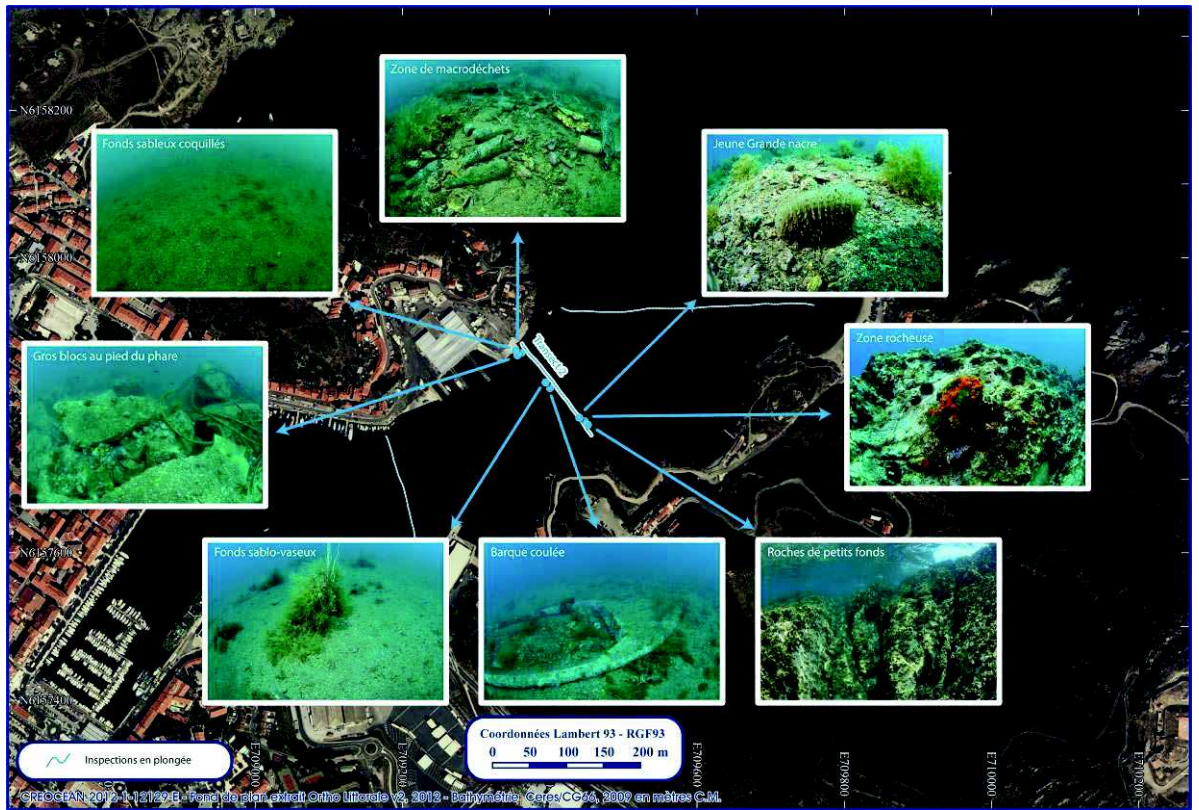


Figure 115. Biocénoses du port : Transect 3 (Créocéan, 2012)

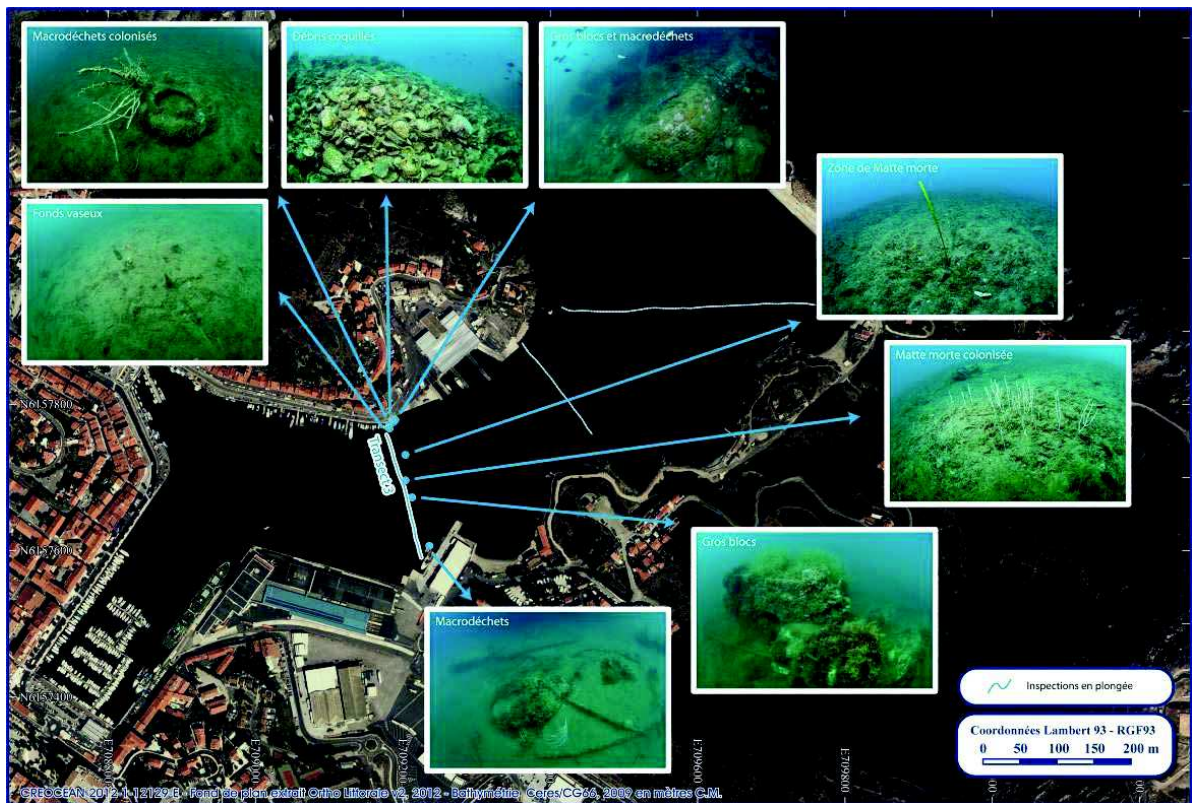


Tableau 63 : Inventaire semi-quantitatif du talus de la zone élargie du port (CREOCEAN, 2012)

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	Zone intérieure du port		
		Transect 1	Transect 2	Transect 3
<b>Algues</b>				
Dictyota dichotoma	Dictyote	+	+	
Dictyota linearis	Dictyote	++	++	++
Padina pavonica	Padine		+	
<b>Algues rouges</b>				
Corallinacées	Corallinacées	+	+	+
Peyssonnelia sp.	Algues rouges calcaires	+	+	+
Sphaerococcus coronopifolius	Sphaérocoque		1	+
Acetabularia acetabulum	Acetabulaire		1	
<b>Algues vertes</b>				
Codium bursa	Béret basque	++	+	+
Codium fragile	Codium fragile	+	1	
<b>Annélides</b>				
Filograna sp.	Salmacine	1		
Sabella spallanzanii	Spirographe			+
<b>Ascidies</b>				
Didemnum sp.	Didemnidé ind.	+		
Halocynthia papillosa	Acidie solitaire rouge	1		
Phallusia mammillata	Phallusie blanche			+
<b>Bryozoaires</b>				
Pentapora fascialis	Rose de mer	+		
Sertella septentrionalis	Dentelle de Neptune	+		
<b>Cnidaires</b>				
Alcyonium coralloides	Alcyon encroûtant	+	+	
Eunicella singularis	Gorgone blanche	++	++	++
Leptogorgia sarmentosa	Gorgone orange	+		
<b>Crustacés</b>				
Balanus sp.	Balanus	+	+	
<b>Echinodermes</b>				
Arbacia lixula	Oursin noir	+	+	
Coscinasterias tenuispina	Etoile de mer épineuse		1	
Echinaster sepositus	Etoile rouge	+	+	1
Holothuria tubulosa	Holothurie tubuleuse	+	+	
Paracentrotus lividus	Oursin commun		+	
Psammochinus microtuberculatus	Oursin grimpeur	1		
Sphaerechinus granularis	Oursin violet	+	1	
<b>Mollusques</b>				
Bittium sp.	Cérithie		+	
Bolinus brandaris	Rocher épineux		1	1
Hexaplex trunculus	Rocher fascié	+		+
<b>Pana nobilis</b>	<b>Grande nacre</b>		1	
<b>Phanérogames</b>				
<b>Posidonia oceanica</b>	<b>Posidonies</b>	++		1
<b>Poissons</b>				
Chromis chromis	Castagnoles	++		+
Coris julis	Girelle royale	+	+	
Scorpaena notata	Rascasse pustuleuse	1		
Seranus cabrilla	Serran chevrette	+		
<b>Spongiaires</b>				
Anchinoe tenacior	Eponge encroûtante bleue		1	
Aplysina aerophoba	Vérongia	+		
Cilona celata	Clione jaune	+		
Cilona viridis	Clione verte	+	++	
Crambe crambe	Eponge encroûtante orange	++	++	1
<b>Autres</b>				
Macro-déchets		++	++	++

Les trois transects inventoriés montrent de grandes zones à dominantes vaseuses avec des richesses spécifiques très faibles typiques des zones de fonds de port. Par contre, de nombreux macro-déchets pouvant atteindre des grandes tailles (plusieurs mètres) sont observés même s'ils sont très bien colonisés et notamment par la Gorgone blanche (*Eunicella singularis*).

Les zones peu profondes sont dominées par la roche où de nombreuses espèces sont installées. Ces espèces sont typiques des petits fonds rocheux de la zone dominées par les oursins, les codiums et les dictyotes. De nombreux poissons sont également observés et typiques de ces zones tels que les Girelles ou les Castagnoles.

À proximité de ces zones rocheuses, de nombreux herbiers de tailles différentes sont installés et la présence de matte morte, notamment sur le transect 1, prouve l'importante colonisation par le passé de cet habitat prioritaire.

La configuration du port de Port-Vendres est particulière, installé dans une grande baie rocheuse ouverte. La circulation des masses d'eau est importante puisque le dépôt de vase sur le fond n'est pas très important. Ce constat est confirmé par la présence de nombreux herbiers de Posidonies ainsi que de la Grande nacre.

La présence d'une Grande Nacre vivante et de deux Grandes nacres mortes sur le transect 2 ajoutée à la présence de Nacres dans l'Anse des Tamarins ainsi que dans les Herbiers de Posidonies à l'entrée du port démontrent que l'ensemble de la zone portuaire est favorable au développement de l'espèce.

#### 11.2.3.4 Conclusion de l'inventaire faunistique et floristique de la zone d'étude

Dans l'Anse des Tamarins, la présence sur la majorité de la surface de la zone de matte morte, témoin d'un herbier passé, est observée. Par contre, le regroupement de poissons à plusieurs endroits de l'Anse suggère que cette zone joue un rôle potentiellement important pour certaines espèces qui y trouvent un refuge. Seules des inspections régulières à différentes périodes de l'année permettrait de le confirmer.

Le talus de cette Anse est colonisé de nombreuses espèces qui profitent surtout de la présence de macro-déchets pour trouver un support. La présence de 6 Grandes Nacres sur l'emplacement du futur quai est la plus grande découverte. De plus, au droit du phare se trouvant à l'extrémité de l'Anse, se trouve de nombreux débris de poteries confirmant la présence d'une épave antique.

L'herbier principal qui se trouve à l'Est du port au niveau de la digue, est cartographié plus finement et il existe plusieurs Grandes Nacres dans cet herbier. D'autres taches d'herbiers ont été trouvées dans les zones les plus proches de la sortie du port et ont été cartographiées. La zone la plus large du port est divisée en deux parties : le fond du port principalement vaseux et les bords du port composés de roches. Le fond du port est relativement pauvre en espèces mais la présence de nombreux macro-déchets permet une colonisation importante. Une Grande Nacre a été observée sur un transect ainsi qu'une autre au pied du quai existant. Leur présence laisse supposer que d'autres peuvent être implantées sur la zone du port. Les bords du port sont composés de substrat rocheux qui accueille des espèces typiques des petits fonds rocheux de la région. Quelques zones de Posidonies sont également observées au pied de ces roches.



## 11.2.4 Biocénoses du port : inventaire complémentaire des espèces protégées

Suite aux inventaires des biocénoses sous-marines réalisés par la société Créocéan en juin et en juillet 2012 (Créocéan, 2012) et à une inspection visuelle de l'anse des Tamarins par la société Nautilus Roussillon en septembre 2014, l'étude environnementale pour la constitution de l'état initial vis-à-vis des espèces protégées a été complétée par la société SEANEO<sup>36</sup>. Les interventions sur le terrain ont eu lieu en novembre 2014.

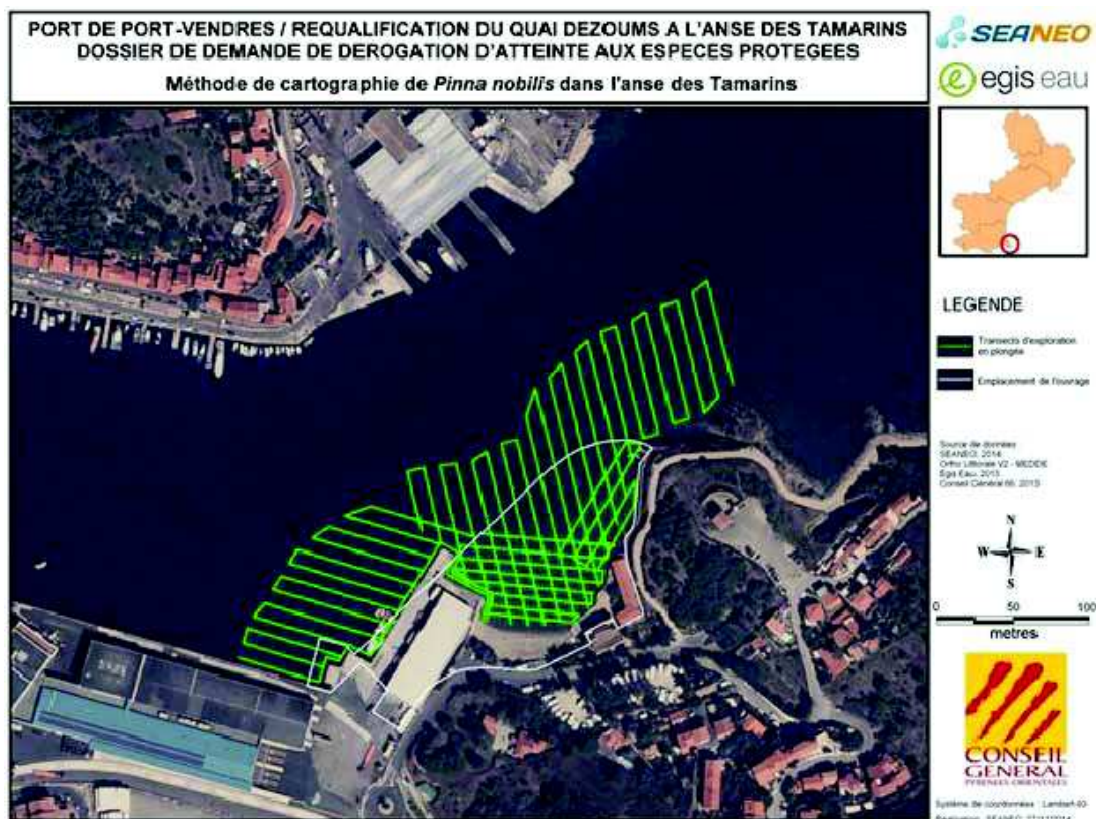
### 11.2.4.1 Méthodologie des inventaires spécifiques aux espèces protégées

L'échantillonnage a ainsi été réalisé sur les zones soumises au recouvrement par l'ouvrage et au déroctage, intégrant une bande supplémentaire d'environ 20 à 30 m de large.

L'échelle de l'état initial du site et de son environnement est ainsi adaptée à l'échelle du projet de façon à pouvoir restituer de manière claire et lisible les enjeux liés à l'espèce à l'intérieur du périmètre projeté à l'aménagement.

L'échantillonnage par bande transect a été utilisé (García-March et Vicente, 2006). Ce protocole a également été mis en place au niveau du port de Banyuls sur Mer (Preuvost, 2010) et du port de Leucate (Dalias *et al.*, 2011).

Figure 116 : Méthode de cartographie de *Pinna nobilis* dans l'anse des Tamarins.



<sup>36</sup> CG 66. Port de Port-Vendres. Requalification du quai Dezoums à l'anse des Tamarins. Réalisation d'une étude et d'un dossier de dérogation d'atteinte aux espèces protégées. SEANEO, Novembre 2014.

Deux plongeurs de chaque côté du transect évoluent mutuellement et observent chacun sur une largeur adaptée aux conditions environnementales et à la visibilité (**Figure 116**). Dans la zone la moins profonde de l'anse des Tamarins, des transects supplémentaires parallèles au rivage ont été réalisés en raison de la présence d'individus juvéniles de *Pinna nobilis*.

Lorsqu'une *Pinna nobilis* est observée, le plongeur procède au relevé des paramètres définis dans la section suivante, tandis qu'un flotteur est déployé en surface. Le support nautique enregistre alors à la verticale la position GPS de la nacre. Lorsque le système bout-flotteur est rembobiné, les plongeurs continuent leur prospection. Une fois le premier transect terminé, les plongeurs prospectent le deuxième transect.

La Hauteur hors sol (Hs) (Moreteau et Vicente, 1980), la profondeur et le type de substrat ont été mesurés.

Les mesures des paramètres sont réalisées à partir de compas à pointe sèche, de pied à coulisse et de mètre ruban. Les mesures au compas sont reportées sur le mètre-ruban. L'utilisation du compas permet aux mesures de ne pas être faussées par le bombé de la coquille et les épibiontes qui y sont fixés.

Par ailleurs, chaque nacre mesurée est marquée (Figure 118). L'ensemble de ces données est compilé sur une fiche d'observation.

**Figure 117 : Individus de *Pinna nobilis* marqués à Port-Vendres.**



#### 11.2.4.2 Résultats des inventaires spécifiques aux espèces protégées

**57 individus de *Pinna nobilis* ont été inventoriés en novembre 2014 dans la zone du projet, entre 1,4 m et 9,7 m de profondeur.**

Environ 77 % des individus sont implantés sur de la matte morte de *Posidonia oceanica* discontinue (alternance de taches de matte morte et des bancs sédimentaires), correspondant donc à un « substrat privilégié », dont la zone a été définie par la méthode dite de « krigeage ».

La zone de matte morte discontinue concerne environ 5 065 m<sup>2</sup> des fonds marins).

La densité moyenne est décrite ci-dessous (Tableau 56).

**Tableau 64 : Densité moyenne de *Pinna nobilis* dans la zone du projet.**

	Zone d'étude	Matte morte
<b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>	32 000	5 065
<b>Nombre de <i>Pinna nobilis</i></b>	57	44
<b>Densité <i>Pinna nobilis</i> / 100 m<sup>2</sup></b>	0,18	0,87

**Une espèce bien représentée en milieu lagunaire et portuaire**

*Pinna nobilis* est donc bien représentée en milieu lagunaire (Dalias et Fabre, 2011 ; Dalias et Fabre, 2012 ; Dalias et Fabre, 2013) mais également en milieu portuaire comme à Banyuls sur Mer, à Port-Leucate, à Sète (Dalias *et al.*, 2011 ; Créocéan, 2012 ; Dalias *et al.*, 2013a ; Dalias *et al.*, 2013b). Par exemple, à Port-Leucate, en fonction de la surface envisagée (zone d'étude totale, bassin d'honneur, zone de concentration correspondant à un « substrat privilégié »), la densité était comprise entre 0,6 et 2,11 individus / 100 m<sup>2</sup>. A Sète, sur trois zones étudiées, la densité moyenne était de 0,29 individus / 100 m<sup>2</sup>. La présence de *Pinna nobilis* dans des bassins portuaires tendrait donc à montrer que les conditions sont favorables à son maintien en phase d'exploitation.

**Tableau 65 : Densité moyenne de *Pinna nobilis* en Méditerranée.**

Zone d'étude	Localisation	Densité (nombre d'ind / 100 m <sup>2</sup> )	Année du suivi
Banyuls sur Mer	France	0,1	2010
Mer Adriatique	Croatie	0,2	2002
Sète	France	0,29	2014
Port Leucate	France	0,6	2011
Etang de Salses-Leucate	France	0,88	2011
Porquerolles	France	0,9	2009
Parc National de Port-Cros	France	3,4	2009
Scandola	France	0 à 3,5	2001
Baléares	Espagne	10	2001
Moraira	Espagne	1 à 12	1991
Cap d'Agde	France	2 à 7	2001
Iles Kerkena	Tunisie	3 à 7	1993
Sardaigne	Italie	3,3 à 11,6	2009

**L'estimation de la densité normale d'individus des populations de *Pinna nobilis* dépend de l'échelle.**

Pour de grandes étendues (grand herbier de plusieurs kilomètres carrés), la concentration de 1 individu / 100 m<sup>2</sup> pourrait être considérée comme une densité normale, au-delà de 5 individus / 100 m<sup>2</sup> la densité serait élevée, et au-delà de 10 individus / 100 m<sup>2</sup> comme très élevée. Si, au contraire, l'étendue considérée est plus petite (petite baie, lagon côtier, etc.), comme à Port-Vendres, 5 individus / 100 m<sup>2</sup> serait considérée comme une faible densité, 10 individus / 100 m<sup>2</sup> comme élevée, et au-dessus de ce chiffre comme très élevée. Ces populations aux densités de plusieurs individus au mètre carré seraient exceptionnelles.

**Hauteur hors sol des individus**

La hauteur hors sol des individus de *Pinna nobilis* est comprise entre 2 cm et 34 cm, soit une moyenne de 9,64 cm. Les plus petits individus (hauteur hors sol inférieure à 10 cm ; 64,92 % de la population recensée) pourraient être des juvéniles. Sur la zone d'étude, le recrutement semblerait donc important. Malgré tout, de nombreux individus de juvéniles morts (hauteur totale comprise entre 10 cm et 15 cm) ont été observés, résultat d'une possible prédation naturelle par des daurades ou des céphalopodes (Combelles *et al.*, 1986 ; Fiorito et Gherardi, 1999 ; Boudouresque, 2012), également observés sur la zone d'étude.

La hauteur moyenne hors sol des individus de *Pinna nobilis* de la zone du projet (milieu portuaire, fond sédimentaire et matte morte de Posidonie) est inférieure à celles mesurées :

- Sur le site de Peyrefite (milieu marin, fond avec des herbiers de Posidonie) au sein de la Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls (12,3 cm de hauteur hors sol moyenne) (Payrot et Jenot, 2009).
- Sur le port de Port-Leucate (milieu lagunaire et portuaire, fond alluvionnaire fluide en surface) (23,56 cm de hauteur hors sol moyenne). La hauteur hors sol des individus de *Pinna nobilis* était comprise entre 7 et 37 cm (Dalias *et al.*, 2011).

Aucune autre espèce protégée n'a été observée dans la zone concernée par les travaux.

Le projet de requalification du quai Dezoums concerne donc directement deux espèces protégées. En effet, plusieurs individus de *Pinna nobilis* ont été inventoriés sur et à proximité immédiate des travaux. Les herbiers de *Posidonia oceanica* vivants se situent à quelques centaines de mètres et doivent donc faire l'objet d'une évaluation des impacts du projet. Enfin, la matte morte de Posidonie (qui garde le même statut de protection réglementaire que la plante vivante) se situe sur la zone de projet et sera donc soumise aux impacts directs (Figure 119).



Figure 118 : Carte de synthèse sur la localisation des espèces protégées à proximité du projet (anse des Tamarins)

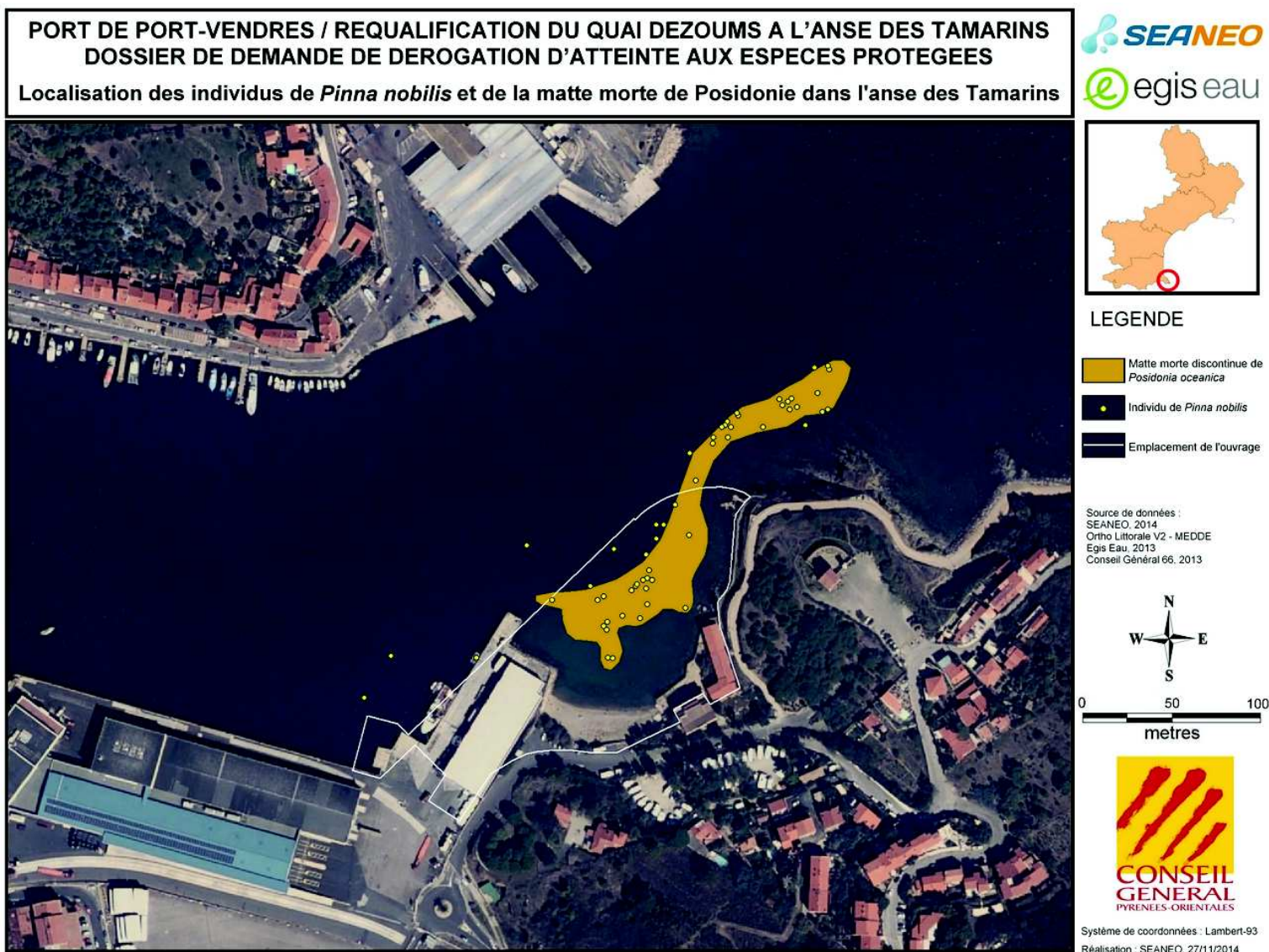
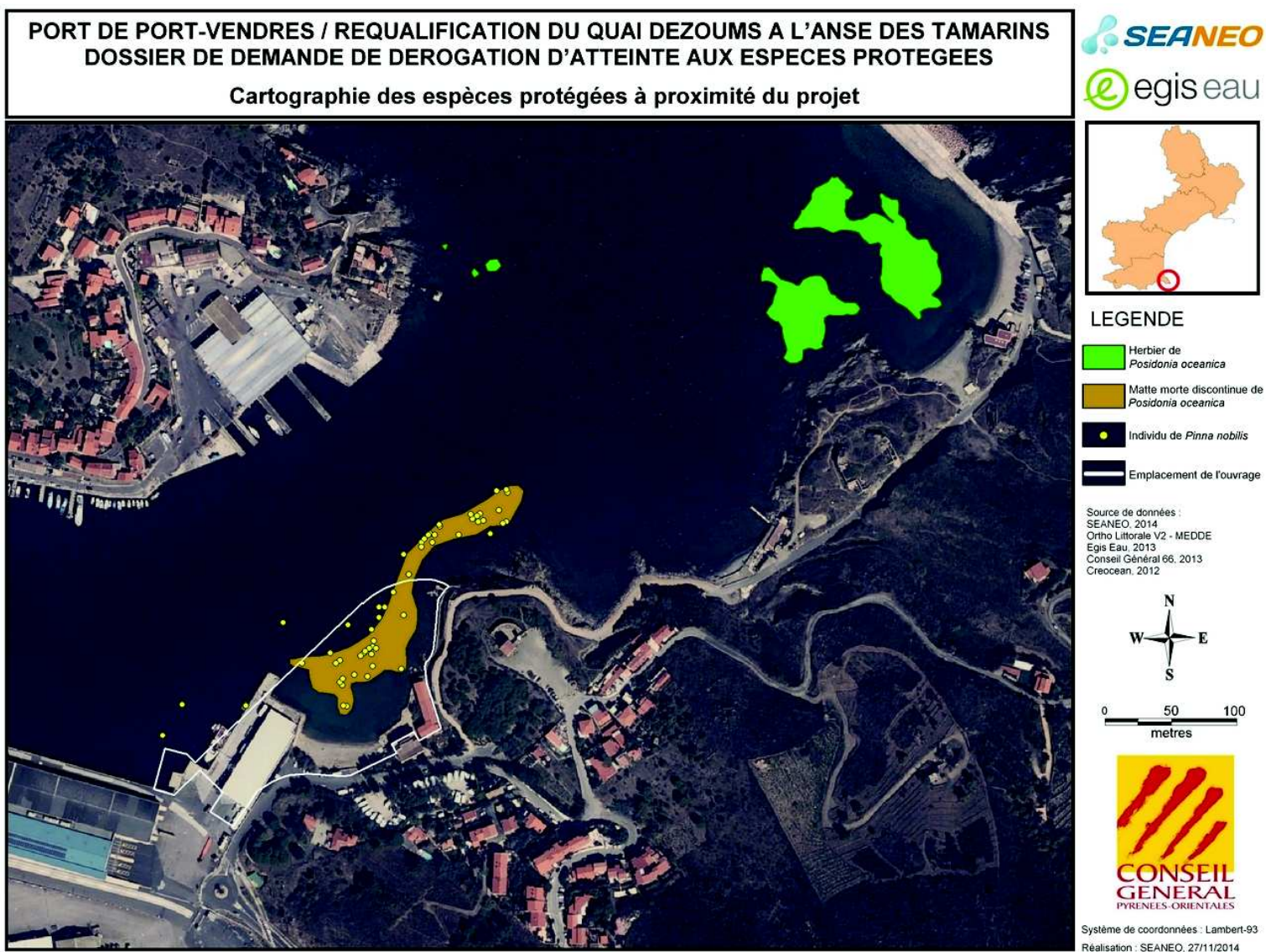


Figure 119 : Carte de synthèse sur la localisation des espèces protégées à proximité du projet (zone plus étendue du port).





### 11.2.5 Trottoir à *Lithophyllum*

L'étude des peuplements marins a été complétée par SEANEO, en juin 2015, par un état des lieux du trottoir à *Lithophyllum* dans le port de Port-Vendres et plus spécifiquement dans l'anse des Tamarins.<sup>37</sup>

#### 11.2.5.1 Caractéristiques et pressions



Le trottoir à *Lithophyllum byssoides* (lichenoides) est la bioconstruction littorale la plus fréquente du bassin méditerranéen occidental. Cette espèce a été décrite dans la littérature sous les noms de « trottoir à Tenarea », « trottoir à Lithothamnion », « trottoir à *Lithophyllum tortuosum* » ou « d'encorbellement ». Cette formation biologique se situe légèrement au-dessus du niveau moyen de la mer, dans la zone de déferlement des vagues (étage médiolittoral).

Par mer calme, le trottoir est complètement émergé. Il se développe sur un substrat rocheux dur, souvent à l'abri des rayons directs du soleil (fissures, renforcements et criques) et seulement au niveau des côtes très battues et exposées aux vents dominants (Parc Naturel Marin du Golfe du Lion, 2014).

L'encorbellement du trottoir à *Lithophyllum* est formé par l'empilement des thalles calcaires d'une algue rouge *Lithophyllum byssoides* (lichenoides) (Rhodophyta, Corallinacea). Il s'agit d'une structure alvéolaire où les alvéoles, anastomosées entre elles, constituent un réseau très dense, ouvert en général à la circulation de l'eau. La structure interne de l'algue *Lithophyllum byssoides* (lichenoides) est poreuse, l'eau circulant ainsi par infiltration dans la totalité du trottoir. Bien que la croissance du peuplement soit assez rapide, il semble que l'édification d'un encorbellement s'étale sur plusieurs siècles, voire des millénaires et nécessite des conditions de stabilité du niveau marin qui ont été rarement réalisées dans l'histoire récente de la Méditerranée (Laborel et al., 1983) (Parc Naturel Marin du Golfe du Lion, 2014).

Le trottoir à *Lithophyllum* est principalement menacé par la pollution des eaux (composés organochlorés, métaux lourds, etc.). Cette pollution entraîne la mort des thalles et par conséquent, une desquamation rapide de la couche non consolidée superficielle, épaisse de quelques centimètres, mettant à nu la surface supérieure de la zone indurée (Planes et al., 2000b ; Lenfant et al., 2001).

---

<sup>37</sup> Dalias N., Fabre E., 2015. Port de Port-Vendres - Requalification du quai Dezoums à l'anse des Tamarins. Etude du trottoir à *Lithophyllum* dans le port de Port-Vendres (anse des Tamarins). Conseil Général des Pyrénées-Orientales & SEANEO. SEANEO publ. Fr. : 23 pages.

L'action mécanique par piétinement peut également détruire les thalles vivants présents sur la partie supérieure. Si la fréquentation est très importante, elle peut conduire aux mêmes résultats que la dégradation par pollution (Planes et al., 2000b ; Lenfant et al., 2001). L'action mécanique des vagues constituant un phénomène important sur cette espèce, d'éventuels aménagements en mer à proximité du trottoir à *Lythophyllum* peuvent modifier l'hydrodynamisme et par conséquent le bon développement du trottoir (Parc Naturel Marin du Golfe du Lion, 2014).

### 11.2.5.2 Résultat de l'inventaire

Le linéaire côtier du port a été prospecté sur environ 1 400 m. Le *Lithophyllum* se rencontre sur un linéaire de 111 m (soit 7,9 % du linéaire exploré) au nord-ouest du port dans la passe d'entrée, dont 2 m le long de la côte au Sud. Il correspond à de petites colonies éparées en forme de boule (ci-contre).



Aucun trottoir à *Lithophyllum* n'a été repéré dans l'anse des Tamarins.

- **Figure 120 : Trottoir à *Lithophyllum* dans le port de Port-Vendres.**





## L'essentiel à retenir

**L'étude des biocénoses marines répertorie de grandes zones à dominante vaseuse avec une richesse spécifique très faible, typiques des zones de fonds de port dans l'enceinte portuaire. De plus, de nombreux macro-déchets montrent des colonisations notamment par la Gorgone blanche.**

**La configuration du port de Port-Vendres est particulière, installé dans une grande baie rocheuse ouverte. La circulation des masses d'eau est importante puisque le dépôt de vase sur le fond n'est pas très important. Ce constat est confirmé par la présence de deux herbiers de Posidonies à l'Est de l'entrée du port, correspondant aux zones identifiées par le réseau Natura 2000, et de la Grande nacre.**

**Un premier inventaire en plongée en juillet 2012 a recensé 5 grandes naces dans le secteur d'étude. Un second inventaire en novembre 2014 a permis de constater la présence de quelque 57 Grandes Nacres (*Pinna nobilis*), notamment au sein de la matte morte de l'herbier de posidonies.**

**La zone rocheuse de l'entrée du port est relativement riche avec 42 espèces inventoriées dont les espèces dominantes sont l'algue verte le Béret basque, la Gorgone blanche et l'Oursin noir. Ceci est en partie expliqué par des petites surfaces herbiers (inférieures à 20 m<sup>2</sup>) trouvées à l'Ouest de l'entrée du port qui ne montrent pas de signes particuliers de dégradation.**

**La zone du talus de l'Anse des Tamarins est relativement riche avec 32 espèces inventoriées même si l'algue *Dicyote* et la Gorgone blanche sont dominantes. Toutes les espèces repérées de cette zone sont communes, à l'exception des Grandes Nacres recensées entre 1,4 m et 9 m de profondeur, à l'emplacement du futur quai.**

**Le fond de l'anse des Tamarins est recouvert sur une grande partie de sa surface, par de la matte morte (estimée à environ 5 000 m<sup>2</sup>) qui prouve la présence, par le passé, d'un herbier de Posidonies. Dans l'anse même, la faune sur le substrat est rare, mis à part quelques groupes de poissons.**

**La Grande Nacre présente des densités de 0,18 individu pour 100 m<sup>2</sup> ramenée à la zone d'étude totale et 0,87 ramenée à la surface de la matte morte de l'herbier de posidonie. Environ 65 % des individus recensés ayant une hauteur hors sol de moins de 10 cm, sont des juvéniles ce qui semble indiquer un recrutement important dans la zone portuaire.**

**L'algue encroûtante *Lithophyllum byssoides* a fait l'objet d'un inventaire en juin 2015 sur l'ensemble du linéaire côtier du port. Aucun trottoir à *Lithophyllum* n'a été repéré dans l'anse des Tamarins.**

# Chapitre 12 Paysage et Patrimoine

---

## 12.1 Contexte paysager

L'entité paysagère de Port-Vendres est limitée par la façade maritime au Nord et à l'Est, par des lignes de crêtes au Sud et à l'Ouest, et par un fond de vallée au Nord-Ouest. Elle s'inscrit dans l'entité paysagère plus large du massif des Albères dont le relief plonge dans la mer, dessinant une série de caps et d'anses.

Le paysage de Port-Vendres est marqué par :

- des fronts visuels : limités par les versants du relief et structurés par les axes routiers ;
- les lignes de force du paysage : naturelles (ligne de crête) ou artificielles (terrassements du vignoble) qui participent à l'architecture structurelle du paysage et à sa lisibilité ;
- les points d'appel visuels : à la convergence de lignes de forces constitutives de la structure paysagère, les sommets ponctués d'ouvrages militaires (Fort Béar...) sont des points d'appels visuels du paysage port-vendrais. Il en est de même pour les caps qui jalonnent le littoral communal : Cap Gros, Cap Béar, Cap d'Oullestrel.

L'ambiance paysagère combine plusieurs éléments :

- les caractéristiques formelles du milieu physique : une côte hachée, jalonnée de caps sauvages et de criques pouvant abriter quelques rares plages de sable fin, une absence de végétation arborée, un substratum schisteux aux couleurs brunes, de fortes pentes, une érosion prédominante des sols ;
- une luminosité exceptionnelle ;
- les colorations saisonnières : l'hiver avec ses teintes à dominantes marron (ceps de vigne, murets, substratum schisteux...), le printemps et l'automne dominé par la couleur verte ou rouge-orangé des feuillages ;
- les empreintes anthropiques : la ville qui s'est développée autour du port et présente des façades bâties remarquables ainsi que quelques éléments d'architecture classés ou inscrits ; des hameaux isolés, récents comme les Tamarins ou traditionnels comme les Cosprons ; des sommets ou des crêtes ponctués d'ouvrages militaires ; des coteaux façonnés par l'homme avec des ouvrages de soutènement, d'écoulement des eaux pluviales et d'accès.

## 12.2 Structure paysagère

La zone d'étude jouxte au Nord, la zone de commerce dont l'extension s'est naturellement faite vers le Sud, le port ayant au Nord « reculé » devant l'extension urbaine (Quai Forges, Quai Joly, Quai de la Douane).

### 12.2.1 Les composantes naturelles

La frange littorale se caractérise par une côte sauvage, pittoresque, abrupte et déchiquetée. Aux alentours du port de Port-Vendres de nombreux sites d'importance environnementale sont présents. La zone portuaire est englobée dans le SIC « Côte Rocheuse des Albères », site remarquable pour ses falaises maritimes schisteuses, riches en espèces endémiques, et correspondant à des associations spécifiques du Roussillon et de la Catalogne. Les associations végétales sont réparties en bandes altitudinales qui vont jusqu'à la limite des eaux marines. Site constitué par les falaises de la côte rocheuse du Sud des Pyrénées Orientales, le substrat siliceux a permis l'installation d'une flore caractéristique restée relativement préservée des aménagements humains par le caractère escarpé de la côte. Ce SIC est en continuité géographique et en complémentarité écologique avec le site « Posidonies de la côte des Albères » qui comprend les étages littoraux et infralittoraux. De plus, il englobe le Cap Béar. Cette avancée de côte rocheuse de 150 ha formée de nombreuses anciennes terrasses, témoins d'une proche activité agricole, est aujourd'hui recolonisée par un maquis plus ou moins dense, en particulier sur les versants Sud-est et Nord du site.

### 12.2.2 La trame bâtie

#### 12.2.2.1 La ville et l'urbain dense

Du fait de la topologie de la côte, la ville de Port-Vendres est imbriquée dans une Anse de la côte rocheuse des Albères. La morphologie en amphithéâtre et l'ancienneté de la ville, donne au bâti une valeur paysagère forte. La beauté de la ville de par ses façades colorées et sa place de l'Obélisque, prolonge la beauté naturelle de la côte. La majorité des commerces, restaurants et services touristiques sont bien intégrés aux habitations anciennes et au front de port... Sur les hauteurs de la ville, des habitations à caractère résidentiel se sont développées, majoritairement sous forme de petites résidences.

#### 12.2.2.2 La zone portuaire

L'authenticité du port, favorisée par la mixité des activités (plaisance, pêche, commerce) est un point fort de l'image touristique de Port-Vendres, soulignée par les navires de plaisance, les « petits métiers » et les lamparos localisés au Nord du port qui se fondent dans le décor.

À l'entrée Est du port, la criée impose sa construction imposante. Sa taille et son volume font qu'elle est visible de la majorité des points de vue de la ville et de ses alentours. Enfin, le port de commerce est une unité paysagère unique qui semble disproportionnée et hors contexte par rapport aux autres structures paysagères, particulièrement lorsque des navires de commerces sont accostés.

D'une architecture récente, malléable, le port de commerce est coincé entre le centre-ville à l'Ouest, la topologie naturelle au Sud, les emplacements de plaisance et de pêche au Nord et la Redoute du Béar suivi d'un site naturel classé à l'Est.

#### 12.2.2.3 Le bâti historique

Le port de Port-Vendres datant du IV<sup>ème</sup> siècle avant J.-C., de nombreux monuments historiques souvent d'origine militaire, valorisent la ville et les alentours du port. Les monuments les plus importants sont : la Redoute de Mailly, la Redoute de Béar, la Redoute du Fanal, le Fort de la Mauresque, l'Obélisque et son ensemble architectural. Les vestiges militaires, c'est-à-dire les redoutes et le fort se trouvent aux endroits stratégiques, soit sur des points surélevés par rapport au port et à la ville.

#### 12.2.2.4 Les zones résidentielles

Entre les extrémités de la ville et les sites naturels alentours, des zones intermédiaires résidentielles sont occupées par de petites villas ou des maisons jumelées. Les éléments structurants sont :

- Le phare et sa jetée,
- Les redoutes : Béar, Mailly, Fanal,
- La criée et son aire de carénage,
- Le Môle du Béar,
- L'Obélisque et sa place,
- L'Église Notre-Dame de Bonne Nouvelle.



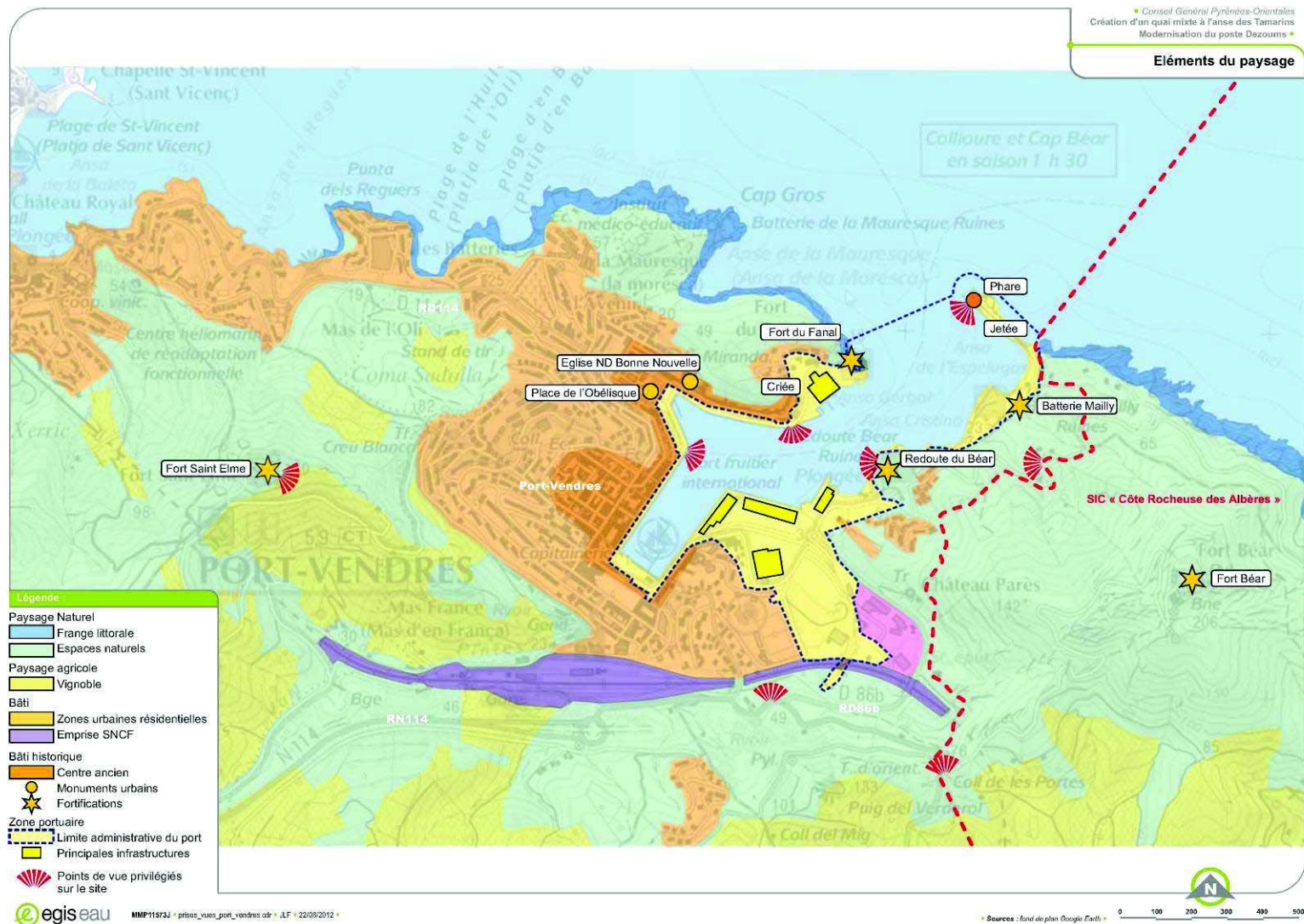


Figure 121 : Éléments paysagers du port de Port-Vendres (Egis Eau, 2012)

### 12.3 Perceptions visuelles

Les perceptions visuelles sont décrites depuis des points de vue clefs du paysage : axes routiers, et éléments structurants et points de vue remarquables. Les prises de vues sont localisées sur la figure 123.



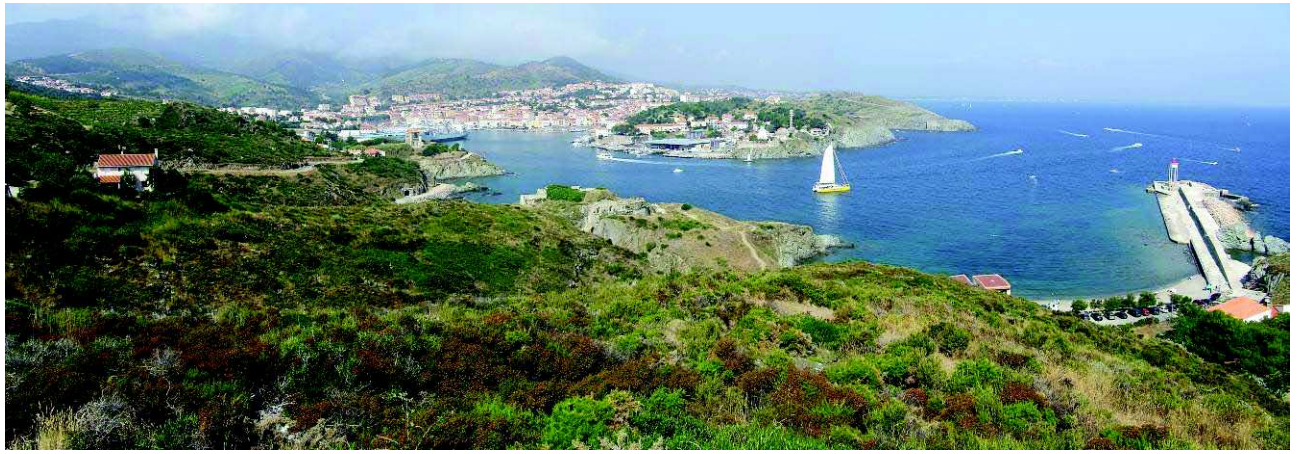
Figure 122 : Localisation des prises de vue pour l'analyse visuelle (Egis Eau, 2012)



### 12.3.1 Perception depuis les axes routiers

#### ***Depuis la route du Béar (point 1)***

Depuis la route du Béar, la vue panoramique permet d'apprécier les atouts du site portuaire fréquenté dès le IV<sup>ème</sup> siècle avant J.-C : abri des vents dominants et disposition de l'anse en profondeur. Les éléments structurants situés à l'entrée du port sont visibles de ce point de vue : la Redoute de Béar, la batterie de Mailly, la Redoute de Fanal, et la criée ainsi que la jetée et son phare. Le port de commerce est peu perceptible, repéré sur cette vue par la position du porte-conteneur accosté au Quai de la Presqu'île, .La construction en amphithéâtre de la ville autour des bassins portuaires occupe l'arrière-plan.



#### ***Depuis la RD 86 b (point 2)***

Ce point de vue permet une vue surplombant le port de commerce depuis le Sud. Il est possible de distinguer le stockage des conteneurs, le parking pour les camions, les hangars réfrigérés et la capitainerie ainsi qu'en second plan, le navire de commerce *Lady Rosebay* accosté ce jour-là. Le dénivelé de la ville descendant vers le port est perceptible de cet angle. En arrière-plan, les éléments structurants du paysage sont toujours visibles (de droite à gauche) : le phare de la jetée, la Redoute de Béar, la Redoute de Fanal, la criée, l'Eglise Notre-Dame de Bonne Nouvelle et l'Obélisque.



***Depuis la route menant au Fort Saint-Elme (point 3)***

Depuis la route menant au Fort Saint-Elme, la vue offre un contraste entre, le secteur résidentiel de la ville de Port-Vendres au premier plan et le port de commerce au Sud-Ouest, adossé au Cap Béar, en second plan. De ce point de vue, les éléments structurants sont moins présents, à l'exception de la jetée et du phare.

**12.3.2 Perception vers le site d'étude*****Depuis la jetée du phare (point 4)***

Vue depuis la mer, le massif des Albères et les collines plus proches constituent différents plans séquences qui encadrent et mettent en scène la rade de Port-Vendres et son port. Depuis la jetée du phare, le port de commerce est l'élément paysager dominant, repéré par ses bâtiments fonctionnels et hangars de couleur blanche. La position du navire accosté donne l'échelle du site portuaire et permet de se rendre compte indirectement de la longueur des quais. Le site d'étude est facilement repérable allant du hangar de Dezoums au phare à l'extrémité de la Redoute de Béar. Le paysage est aussi marqué par le passé historique et militaire du site (la Redoute de Fanal et de Béar).





**Depuis la batterie de Mailly (point 5)**

Depuis la batterie de Mailly, Port-Vendres et son port apparaissent « encastrés » dans la côte rocheuse des Albères, s'adaptant parfaitement aux caractéristiques topographiques. Les éléments structurants situés à l'entrée du port sont visibles : la Redoute de Béar, la Redoute de Fanal ainsi que la criée. Le site d'étude n'est pas perceptible masqué par la pointe rocheuse alors même que le porte-conteneur accosté au Quai de la Presqu'île indique le positionnement du quai et des installations portuaires.

**Depuis la Redoute du Béar (point 6)**

Depuis la Redoute de Béar, les installations portuaires commerciales marquent l'entrée des bassins portuaires aménagés. Quai et hangar Dezoums constituent la limite Nord du port. On aperçoit l'anse des Tamarins au Nord-Est du quai Dezoums et l'ancien hôtel désaffecté à l'extrême gauche sur la photo. De ce point de vue, les trois fonctions portuaires sont bien perçues : port de commerce, port de plaisance au fond du bassin adossé à la ville et port de pêche en opposition au port de commerce.



***Depuis le quartier des Tamarins (point 7)***

Au cœur du quartier du Pla, depuis une maison privée, l'essentiel des perceptions porte sur la vieille ville et la partie Ouest du port. Le panorama s'étend du quai des pêcheurs jusqu'à la criée et le chantier de carénage. Du fait de la topographie, du bâti et de la végétation, les installations commerciales sont masquées : on distingue derrière l'immeuble (en premier plan), le hangar réfrigéré du port de commerce, annonçant le port et ses installations. Le navire accosté ce jour-là, quai de la Presqu'île est « invisible ». Visuellement, les éléments les plus discernables sont les nouvelles villas en construction à gauche de la photo, l'obélisque et l'église de la ville et le port de pêche avec sa criée.

***Depuis les nouvelles constructions des nouvelles villas (point 8)***

De même que depuis le quartier des tamarins, depuis les futures villas en construction, le port de commerce n'est pas visible à l'heure actuelle. La vue plongeante depuis ces villas donne sur la criée et la Redoute de Fanal. La Redoute de Béar à droite marque les premiers contreforts du Cap Béar et l'Obélisque et l'Eglise de la ville à gauche sont nettement visibles. L'Anse des Tamarins n'est pas visible depuis ce point de vue, masquée par la végétation de premier plan. On en distingue cependant bien les limites : le toit du hangar Dezoums est perceptible au pied de la maison « phare » alors que le fanal rouge en marque l'extrémité Nord.





**Depuis le stand promenades en mer – quai Jean Moulin (point 9)**

Ce point de vue permet de bien saisir l'importance des installations portuaires et du linéaire des quais : au premier plan, la gare maritime et le quai de la Presqu'île, occupé ce jour-là par le *Lady Rosebay*. Au second plan, les installations portuaires se prolongent jusqu'au hangar Dezoums. L'ancien hôtel désaffecté au pied de la redoute de Béar marque la limite Nord de l'Anse des Tamarins. Les relations port-ville s'expriment bien depuis ce point de vue qui révèle la mixité des fonctions portuaires et d'habitat.

**Depuis la rue Mitjaville (point 10)**

Ce point de vue a l'avantage d'offrir un panorama à 180° du port et de ses installations, depuis la Redoute de Béar (à gauche) avec l'hôtel de l'Anse des Tamarins à ses pieds, par les hangars du quai de Dezoums, la capitainerie au bout du quai de la Presqu'île, le long duquel est accosté le navire de commerce *Lady Rosebay*. Depuis ce point de vue, l'observateur saisit pleinement la mixité des activités représentée par les installations portuaires, de plaisance en arrière-plan et de pêche au premier plan. Les relations port-ville s'expriment fortement sur ce cliché.



***Depuis la criée (point 11)***

Depuis la criée, la vue est directe sur l'anse des Tamarins encadrée au Nord par le pointement rocheux de la redoute de Béar et au Sud, par le quai et le hangar Dezoums. La vue exprime bien les modifications apportées au paysage par les activités humaines qu'elles soient anciennes (bâti militaire de la Redoute de Béar), ou modernes (port de commerce, port de pêche dont on aperçoit les quais en premier plan, extension de l'urbanisation notamment du quartier des Tamarins).

***Depuis la Redoute du Fanal (point 12)***

Depuis la Redoute du Fanal, l'angle de vue est différent et le paysage naturel semble dominant car le fond du port est masqué par le pointement rocheux. Seuls sont visibles quelques habitations ou quartiers, la Redoute du Béar qui « défend » stratégiquement l'entrée du port, l'hôtel de l'Anse des Tamarins et le hangar Dezoums. L'angle de vue saisit pleinement l'Anse des Tamarins et ses bâtiments annexes (ancien hôtel). Le hangar Dezoums annonce les installations portuaires.





### 12.3.3 Perception depuis le site d'étude

#### ***Depuis l'hôtel de l'Anse des Tamarins (point 13)***

Depuis l'extrémité Est du site d'étude, la vue est focalisée vers le milieu urbain dense de la ville de Port-Vendres ainsi que ses monuments historiques tels que l'Obélisque et l'Eglise Notre Dame Bonne Nouvelle. L'anse des Tamarins reste utilisée essentiellement par les camping-cars, sachant que la baignade est interdite dans l'emprise portuaire. Elle sert aussi de base de départ à un club de plongée.



#### ***Depuis le quai Dezoums Est (point 14)***

Cette vue est située quasiment dans l'axe du chenal d'arrivée des navires. Depuis l'extrémité Ouest du site d'étude, le hangar Dezoums masque complètement la côte Est du port. On perçoit, en limites visuelles, la grande jetée à l'entrée du port et les premiers contreforts du Cap Béar.



***Depuis le quai Dezoums Ouest (point 15)***

Cette vue permet de bien saisir les composantes du paysage proche. Le Cap Béar en arrière-plan annonce la transition vers des espaces à dominante naturelle. La Redoute de Béar renforce le pointement rocheux qui marque l'extrémité nord de l'anse des Tamarins. L'Anse des Tamarins constitue encore un espace naturel entre des bâtiments autrefois à vocation touristique (ancien hôtel-restaurant désaffecté) et les premières installations portuaires du quai Dezoums.



## 12.4 Patrimoine historique et archéologique

### 12.4.1 Historique du port

Port-Vendres détient son nom d'une ancienne chapelle dédiée à la Vénus protectrice des navigateurs.

<b>Port commercial</b>	Durant le VI <sup>e</sup> siècle avant J.-C, les phéniciens ont fondé un premier port de commerce reliant le monde occidental au monde oriental. <i>Portus Veneris</i> , dépendance de Collioure, vit se succéder au cours de son histoire mouvementée les Grecs, les Romains, les Wisigoths, les Arabes, les Francs de Charlemagne, les Rois d'Aragon et de Majorque et les Français de Philippe le Hardi. C'est au cours de la deuxième domination aragonaise que la vie maritime va se développer et la prospérité être portée à son apogée. Des draps, du vin, du sel, des peaux, du fer, du verre sont exportés vers le Levant jusqu'en Russie. Du sucre, du poivre, du coton, de l'or, de l'argent et même des esclaves sont importés.
<b>Port d'intérêt</b>	En 1700, devant la nécessité d'abriter de nombreux bateaux de guerre, il a été décidé de creuser un nouveau port de galères. De par de nombreuses difficultés, ce port a été abandonné en l'état en 1709 avant d'être repris en 1772 pour finir sa construction. Le maréchal de Mailly, gouverneur de la province, soumit Port-Vendres à des nouveaux travaux d'aménagement confiés à l'architecte de Wailly qui s'attaqua non seulement au port (nouveaux quais et débarcadères), mais aussi à la ville (nouvelles rues, nouvelles habitations sur un plan uniforme, place centrale, obélisque de marbre de Roussillon, casernes). Les travaux furent terminés en 1780. Le nouveau port offrait une surface de 266 000 m <sup>2</sup> et pouvait contenir aisément cinq cents bâtiments marchands. Sa profondeur presque uniformément entre 6 et 8 m permettait dorénavant la réception des frégates. Il était aussi dorénavant protégé par un cortège de défenses composées de quatre redoutes. Malgré sa nouvelle source de prospérité, le commerce ne se développa pas et aucun événement n'avait fait apprécier l'importance militaire du nouveau port.
<b>Port militaire</b>	Ce n'est qu'après 1830, pendant l'occupation de l'Algérie avec un investissement toujours croissant, que le gouvernement fut obligé de chercher d'autres points que Marseille et Toulon, pour en faire la station d'une partie des paquebots. Port-Vendres est le port le plus proche d'Alger avec une distance de 658 km. De Wailly l'avait rendu praticable pour les frégates, seulement l'envasement de la côte fit que seuls les grands bateaux à vapeur pouvaient y entrer. Pour permettre l'accès aux vaisseaux et aux frégates même par les vents les moins favorables, la petite passe fut fermée et toute l'étendue de l'avant-port creusée à la

	profondeur de 9 m. L'entrée de la rade fut reliée à celle du nouveau bassin par un chenal de 80 m de long sur 120 m de large. De 1846 à 1851, un môle est édifié. Entre 1870 et 1886, un second système de défense est mis en place sur un arc de cercle situé à 3,5 km de la ville, dont les batteries de Taillefer et le fort de la Galline sont construits. Pendant la seconde guerre mondiale, ce sont des blockhaus qui seront installés au Sud et au Nord de la ville, toujours visibles au Cap Béar et sur la colline de la Mauresque.
<b>Le Port aujourd'hui</b>	Le port de Port-Vendres, aujourd'hui est d'une superficie de 50 ha, rade comprise. Sa partie commerciale est désenclavée par le Conseil Départemental en 1994, date de réalisation de la RD 86B reliant la route de Banyuls au port de commerce. La Charte Portuaire est signée en 2000. Aujourd'hui, les militaires occupent le Fort Béar qui domine la ville et la côte rocheuse.

#### 12.4.2 Sites classés et inscrits

Les sites classés et inscrits sont des espaces protégés d'importance nationale, des hauts lieux du patrimoine français. Ils concernent des espaces et des paysages naturels et ruraux ainsi que des paysages bâtis remarquables. Les sites classés présentent un intérêt artistique, historique, légendaire, scientifique ou pittoresque dont la conservation revêt un intérêt général. Ces espaces protégés font l'objet d'une servitude d'utilité publique.

Le **classement** est une protection forte qui correspond à la volonté du strict maintien en l'état du site désigné. L'**inscription** à l'inventaire départemental des sites, plus fréquente, constitue une garantie minimale de protection en soumettant tout changement d'aspect du site à déclaration préalable auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (SDAP).

**Le projet de requalification du quai Dezoums n'est pas situé dans un site classé ou inscrit. Il existe deux sites à proximité.**

**Tableau 66. Sites classés et inscrits à proximité du quai Dezoums**

Type	Numéro	Libellé	Année de désignation	Superficie	Distance par rapport au site
Site classé	481	Cap Béar et ses abords	04 Septembre 1978	285 ha	~ 200 m
Site inscrit	031	Bassin Vieux, Jardins de l'Obélisque et Quais	05 Juin 1945	3,29 ha	~500 m (localisé de l'autre côté du port)

#### 12.4.3 Le Cap Béar et ses abords

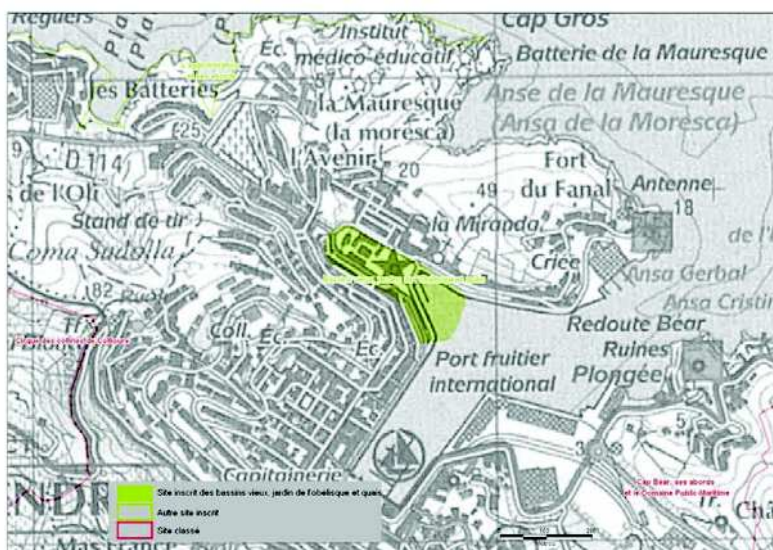
Le classement du cap Béar, site pittoresque appartenant à la « côte Vermeille » (ou « côte rocheuse »), a été motivé par les conclusions d'une étude de mise en valeur et de sauvegarde de la Côte Vermeille.

Ce cap, ample croupe rocheuse s'avancant dans la mer, est désigné comme l'un des points essentiels de la côte à protéger. Avant d'être classé par décret en Conseil d'État, il a fait l'objet





Figure 124 : Localisation du site inscrit du Bassin Vieux, Jardins de l'Obélisque et Quais (DIREN Languedoc - Roussillon, 2007)



#### 12.4.5 Monuments historiques

Sont **classés** parmi les monuments historiques, en totalité ou en partie, « les immeubles dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public ». C'est le plus haut niveau de protection. Il s'effectue à un niveau national et concerne l'édifice extérieur, intérieur et ses abords.

Sont **inscrits** parmi les monuments historiques « les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation ». L'inscription s'opère à un niveau régional.

Le classement ou l'inscription d'un immeuble au titre des monuments historiques entraîne automatiquement une servitude de protection de ses abords. Cette servitude répond à la nécessité de veiller à ce qu'il n'y ait pas d'atteinte visuelle grave au monument, à son écrin bâti ou végétal, ainsi qu'aux perspectives qui s'ouvrent devant lui. Elle s'applique à tous les immeubles et les espaces situés à la fois dans un périmètre de cinq cents mètres de rayon autour du monument et dans son champ de visibilité (c'est-à-dire visible depuis le monument ou en même temps que lui à partir du domaine public). Ce périmètre est réduit à cent mètres lorsqu'il s'agit de publicité ou d'enseignes. Tous les travaux à l'intérieur de ce périmètre ou susceptibles de modifier l'aspect des abords, doivent avoir recueilli l'accord de l'architecte des bâtiments de France. Celui-ci vérifie au cas par cas la situation dans le champ de la visibilité.

**Tableau 67. Monuments historiques sur la commune de Port-Vendres à proximité du quai Dezoums (source : « Base Mérimée » du Ministère de la Culture)**

Désignation du MH	Epoque	Dates de classement ou d'inscription
Monument aux Morts	XIX <sup>ème</sup> siècle	inscrit le 17 mars 1994
Place de l'Obélisque	XVIII <sup>ème</sup> siècle	classé le 03 avril 1920 et inscrit le 17 octobre 2005.
Redoute du Fanal	XVII <sup>ème</sup> siècle	inscrit le 06 juin 1933
Redoute du Béar	XVIII <sup>ème</sup> siècle	inscrit le 06 juin 1933
Redoute de Mailly	XVIII <sup>ème</sup> siècle	inscrit le 23 avril 1991
Fort de la Mauresque	XIX <sup>ème</sup> siècle	inscrit le 23 avril 1991
Phare du Cap Béar, situé à la pointe du Cap Béar	1905	classé le 09 octobre 2012
Feu métallique du môle du port	1885	inscrit le 12 octobre 2012

Le projet de requalification du quai Dezoums se situe *a priori* :

- en-dehors des périmètres de protection du Fort de la Mauresque, de la place de l'Obélisque et du phare du cap Béar, mais à l'intérieur de ceux de la Redoute de Mailly, du Monument aux Morts, de la Redoute du Fanal, et du feu métallique du môle du port.
- dans le champ de co-visibilité de l'ensemble des MH inscrits ou classés, sauf le phare du Cap Béar.
- Conformément au code du patrimoine (articles L 621-1 à L 621-33), l'Architecte des Bâtiments de France formule un avis sur les demandes de permis d'aménager, permis de construire, déclaration préalable et permis de démolir dans le cadre des abords des Monuments Historiques.

Lorsqu'il y a co-visibilité, l'ABF donne ou non son accord sur le projet. L'accord correspondant à l'avis conforme lie l'autorité qui délivre l'autorisation à l'avis de l'ABF. Le demandeur peut s'opposer à cet accord en engageant une procédure de recours auprès du Préfet de région qui tranche après consultation de la Commission régionale du patrimoine et des sites.

S'il n'y a pas co-visibilité, l'avis de l'ABF est un avis simple. L'avis simple ne lie pas l'autorité qui délivre l'autorisation à l'avis de l'ABF. Toutefois si celle-ci choisit de ne pas suivre l'avis de l'ABF, elle engage alors sa propre responsabilité, l'avis de l'ABF faisant alors référence en cas de contentieux.



Figure 125 : Localisation des monuments historiques par rapport au site d'étude et dans un rayon de 500 m (cercle bleu) (Google Maps, 2012)



## 12.5 Patrimoine historique et archéologique

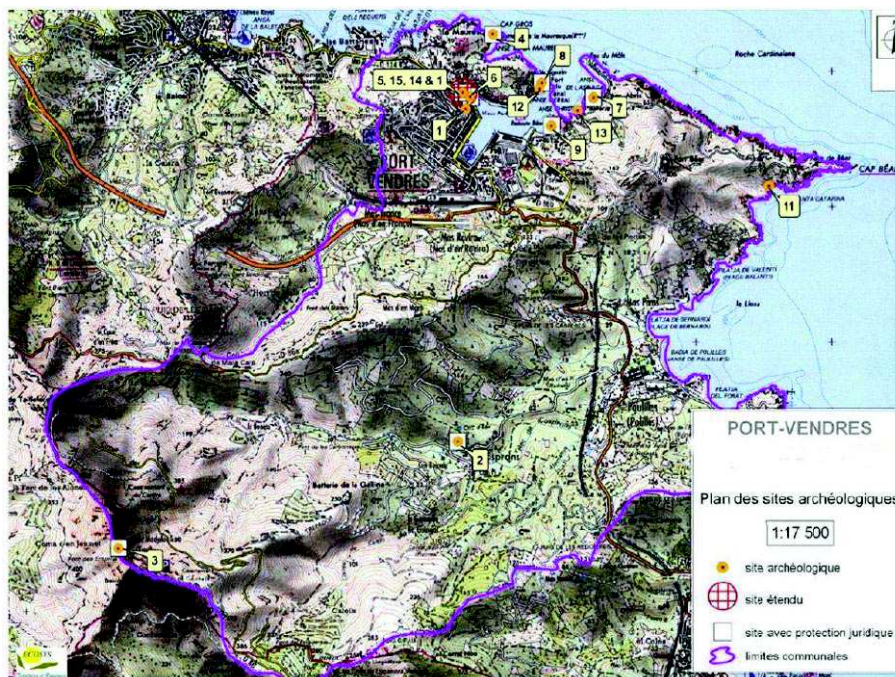
### 12.5.1 Patrimoine historique terrestre

Tableau 68. Patrimoine recensé à Port-Vendres en août 2007

Numéro	Nom du Site	Vestiges
66148001	<i>Portus Veneris</i>	Port et agglomération secondaire
66148002	Eglise du Christ – roi de Cosprons	Chapelle
66148003	Tour de Madeloch	Tour de guet
66148004	Fort de la Mauresque	Espace fortifié
66148005	Obélisque et pavillon du dôme	Stèle commémorative, caserne et place
66148006	Monument aux morts	Architecture commémorative
66148007	Redoute de Mailly	Espace fortifié
66148008	Redoute du fanal	Phare et espace fortifié
66148009	Redoute Béar	Espace fortifié, défense et tour
66148010	Barque Notre-Dame de Consolation	Bateau
66148011	Four à chaux de Sainte-Catherine	Four et production de chaux
66148012	Anse Gerbal	Dépotoir
<b>66148013</b>	<b>Anse des Tamarins</b>	<b>Occupation</b>



Figure 126 : Emplacement des sites archéologiques de la commune de Port-Vendres (PLU Port-Vendres, 2011)



La zone d'étude se situe à proximité, voire en interférence avec les vestiges de l'Anse des Tamarins (66148013) répertoriés. Après investigation, les autorités compétentes ont établi que ces vestiges archéologiques sont uniquement sous-marins (voir paragraphe suivant).

### 12.5.2 Archéologie sous-marine

La sensibilité archéologique de l'Anse des Tamarins est très grande. En effet, de tous temps, la rade de Port-Vendres a constitué le meilleur abri naturel des côtes catalane et languedocienne pour les navires en période de tempêtes. De nombreuses preuves de cette fréquentation dès l'Antiquité sont observables avec la présence d'épaves ou de « mouillages » du côté de l'Anse de Gerbal ainsi que par la présence d'épaves du côté de la Redoute Béar qui ferme l'Anse des Tamarins au Nord-est.

Depuis 1998, le DRASSM (Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines) a organisé dans l'Anse des Tamarins, de nombreuses fouilles archéologiques relevant tant de l'archéologie programmée que de l'archéologie préventive. Ces campagnes ont permis de déterminer qu'il existe trois unités stratigraphiques (US).

Deux correspondent à des naufrages datés du I<sup>er</sup> siècle avant notre ère et V<sup>ème</sup> siècle de notre ère respectivement. La troisième unité stratigraphique a livré du mobilier du III<sup>ème</sup> siècle avant notre ère. Il a été estimé que cette troisième unité correspond probablement à un naufrage ou au minimum à un « mouillage » étant donné qu'aucun niveau d'occupation n'est recensé sur la commune. Une dernière opération a eu lieu durant l'été 2012 pour permettre de raccorder le mobilier du III<sup>ème</sup> siècle avant notre ère découvert en plage à l'une des US identifiées dans l'Anse.

Le DRASSM consulté a indiqué le 25 avril 2012 et confirmé le 07 août 2012 qu'il n'existe aucune préconisation particulière à intégrer dans le projet car l'exploration du secteur d'étude est en voie d'achèvement. Cependant, elle rappelle que d'après l'article L. 531-14 du Titre III du Livre V du Code du Patrimoine, toute découverte fortuite, même durant les travaux, de vestiges susceptibles d'intéresser l'art, l'histoire ou l'archéologie doit être immédiatement signalée aux autorités compétentes.

## L'essentiel à retenir

*La frange littorale se caractérise par une côte sauvage, pittoresque, abrupte et déchiquetée. Aux alentours du port de Port-Vendres de nombreux sites d'intérêt écologique sont présents. De par la topologie de la côte, la ville de Port-Vendres est imbriquée dans une Anse de la côte rocheuse des Albères. La morphologie en amphithéâtre, l'ancienneté de la ville et la qualité du bâti ancien représente une valeur paysagère forte.*

*L'authenticité du port, résultant de la mixité des activités de commerce, de plaisance et de pêche, est un point fort de l'image touristique de Port-Vendres. Les activités traditionnelles de pêche – hormis l'imposante criée - et de plaisance, proportionnées à l'échelle du site, s'intègrent mieux dans le paysage que les installations du port de commerce.*

*Le port de commerce est une activité majeure de Port-Vendres. Il participe à la dynamique économique régionale et locale. Les relations fortes entre le port et la ville constituent une dimension essentielle du paysage perçue qui marque la composition du paysage au sein des autres structures paysagères (unités naturelles ou urbaines). L'analyse des perceptions visuelles montre, quel que soit le point de vue exploité, la prééminence des activités portuaires de commerce dans l'espace et dans le temps particulièrement lorsque des navires de commerce sont accostés.*

*Port-Vendres et ses alentours concentrent des sites classés et inscrits et des monuments historiques. Aucun site classé ou inscrit n'interfère avec le site d'étude. Cependant le site classé Cap Béar se trouve très proche du site d'étude, à seulement 200 m à l'Ouest. Le site d'étude interfère avec le périmètre de protection de plusieurs monuments historiques de la ville de Port-Vendres.*

*Le port de Port-Vendres date du IV<sup>ème</sup> siècle avant J.-C et de nombreux vestiges archéologiques sont recensés dans la ville et aux alentours du port, aussi bien à terre que sous la mer. Le site d'étude a en particulier fait l'objet de plusieurs fouilles archéologiques mettant en évidence des vestiges significatifs.*

# Chapitre 13 Environnement socio-économique

## 13.1 Démographie et emplois

### 13.1.1 Démographie

#### 13.1.1.1 Au niveau du Littoral Sud

Le département des Pyrénées-Orientales rassemble près de 400 000 habitants, dont près de 70 % dans l'arrondissement de Perpignan (287 272 habitants). Cette population est en augmentation constante grâce à un solde migratoire nettement positif. Le département attire en particulier des retraités, ce qui contribue à l'augmentation de la population mais également à son vieillissement. La Communauté de Communes Côte Vermeille est composée de quatre communes dont Port-Vendres faisant suite au district antérieur, dénombre 14 663 habitants.

À l'échelle du territoire, la population a augmenté de 5 613 habitants entre 1990 et 1999, soit 10,17 %, avec un taux moyen d'évolution annuel de 1,27 % ce qui est bien supérieur à la France (+ 0,37 %) et au département (+ 0,86 %). Cet accroissement s'explique par un solde migratoire très élevé (+ 1,74 %) alors que le solde naturel est négatif (- 0,55 %). Cette évolution observée dans le département y est moins marqué (respectivement + 0,98 % et - 0,12 %) : ce qui signifie que des migrations du Littoral Sud vers le reste des Pyrénées Orientales ne sont pas négligeables. Comme le département, le territoire grâce à son climat et son cadre de vie agréable, attire de nombreux migrants, notamment des retraités, ce qui induit un vieillissement « accéléré », plus rapide que sur l'ensemble national. Ainsi, la tranche d'âge des 60 ans et + est la plus représentée (34 %) et son taux d'évolution annuel (1,1 %) est plus important que dans l'ensemble du département (0,7 %).

Tableau 69 : Évolution et répartition de la démographie du Littoral Sud (SCOT Littoral Sud, 2005)

Commune	RGP 1999	2003 ou 2004	2004 estimée	taux moyen 90/99	variation 99-04	taux moyen 99/04
L'Albère	69	67		2,76%	-2	-0,59%
Argelès-sur-Mer	9 069	9 869		2,61%	800	1,71%
Banyuls-sur-Mer	4 532		4700	-0,32%	168	0,80%
Le Boulou	4 428	4 858		-0,02%	430	1,87%
Cerbère	1 504		1530	0,20%	26	0,40%
Céret	7 291		7 800	0,01%	509	1,40%
Collioure	2 929		2 929	0,15%	0	0,00%
Laroque-des-Albères	1 909		2 050	2,65%	141	1,50%
Les Cluses	221		221	3,20%	0	0,00%
Maureillas-las-Illas	2 281		2 500	1,26%	219	1,50%
Montesquieu-des-Albères	824	1 045		1,00%	221	4,87%
Palau-del-Vidre	2 117		2 300	0,61%	183	1,70%
Le Perthus	626	578		-0,25%	-48	-1,39%
Port-Vendres	5 881	4 579		1,02%	-1302	-4,88%
Reynès	1 203	1 278		2,49%	75	0,90%
Saint-André	2 519		2 900	1,92%	381	2,90%
Saint-Génis-des-Fontaines	2 419	2 799		3,70%	380	3,00%
Saint-Jean-Pla-de-Corts	1 775	2 214		2,22%	439	4,52%
Sorède	2 699	3 218		2,51%	519	3,58%
Villelongue-dels-Monts	1 069		1 250	2,84%	181	3,20%
<b>LITTORAL SUD</b>	<b>55 365</b>			<b>1,27%</b>	<b>3320</b>	<b>1,20%</b>

L'analyse communale des recensements généraux de la population de 1990 et 1999 (sans double compte) montre que la Côte Vermeille est contrastée avec des lieux de croissance et de décroissance.

### 13.1.1.2 Au niveau de la ville

Habitée en permanence par 4 365 personnes, la ville de Port-Vendres a subi une hémorragie de population jusqu'à une date récente, faute d'avoir des possibilités de logements à offrir en raison du manque de terrain à bâtir. C'est ainsi qu'à partir des années 70, la commune comme le canton sont en perte de vitesse sur le plan économique et démographique (5 613 personnes en 1975). Cette tendance se renverse dans les années 90 (5 881 personnes en 1999) avec une croissance démographique de 9,52 % (Tableau 70). La population diminue à nouveau à partir de 2000 pour cause d'une population vieillissante, un manque d'offres d'emploi et accessibilité à un logement adapté (Tableau 71).

**Tableau 70 : Recensement de la population à Port-Vendres de 1975 à 2009 par sondages INSEE (INSEE, 2011)**

Année de recensement	1975	1982	1990	1999	2004	2009	2013
Population	5 613	5 246	5 370	5 881	4 579	4 365	4291

**Tableau 71 : Indicateurs démographiques à Port-Vendres de 1968 à 2008 par sondages INSEE (INSEE, 2011)**

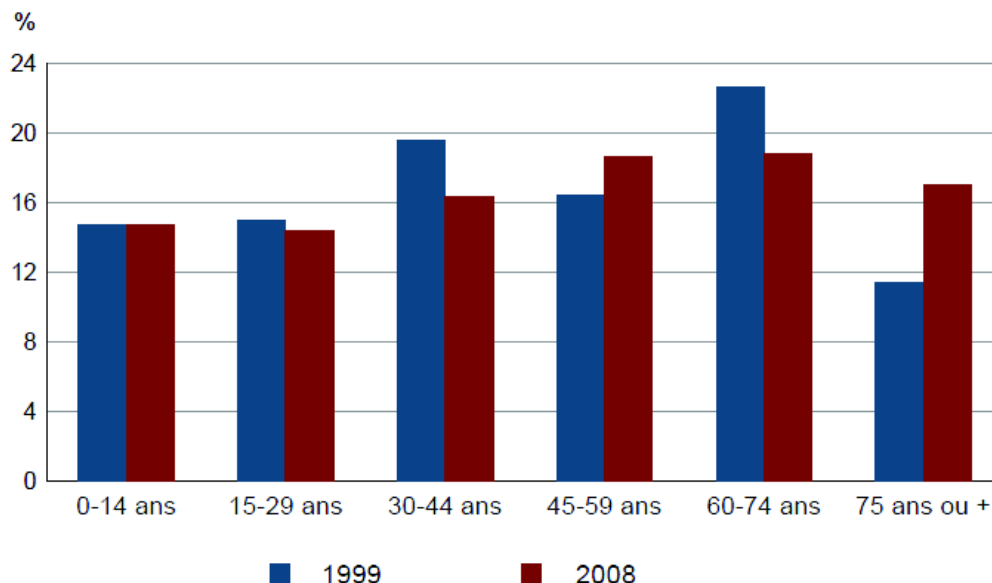
	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008
Variation annuelle moyenne de la population en %	-0,2	-1,0	+0,3	+1,0	-3,3
- due au solde naturel en %	+0,0	-0,3	-0,2	-0,4	-0,7
- due au solde apparent des entrées sorties en %	-0,2	-0,6	+0,5	+1,4	-2,6
Taux de natalité en ‰	9,6	7,7	9,4	7,6	7,5
Taux de mortalité en ‰	9,6	11,0	11,3	11,7	14,4

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremments - RP1999 et RP2008 exploitations principales - État civil.

La population est âgée : en 2008, 36 % des personnes ont 60 ans ou plus, alors que 19,8 % seulement ont moins de 20 ans, malgré un taux de mortalité qui augmente (Figure 127). L'inversement de cette tendance implique un développement des activités et la création d'emplois pour stimuler une augmentation de la population active, en diminution régulière. Une grande partie des actifs qui travaillent actuellement sur Port-Vendres sont partis, par défaut d'offre de logement adapté, se loger plus loin dans le canton et même jusqu'à Perpignan.



**Figure 127 : Comparaison de la population de Port-Vendres par grandes tranches d'âge entre 1999 et 2008 (INSEE, RP 1999 et RP 2008 exploitations principales)**



En été, la population totale atteint 12 000 personnes, ce qui correspond à une population non permanente de 5 225 personnes en 2005, contre 4 530 en 1988. Cette augmentation est due au doublement des résidences secondaires dans les années 90.

Les résidences secondaires ont connu une période de forte croissance entre 1990 et 2007 (avec une croissance annuelle moyenne de + 6,38 %), plaçant Port-Vendres largement devant les communes voisines et le département (+ 1,93).

En 2007, la commune compte 3 316 logements. Le nombre total de logements n'a cessé d'augmenter depuis 1968, avec une croissance de 15 % (+ 371 logements) entre 1982 et 1990 et de 19 % (+ 525 logements) entre 1990 et 2007. Si les résidences principales sont encore majoritaires, leur part au sein du parc de logement décroît depuis 1990 (2 247 en 1990 pour 2 159 en 2007), à la différence du département des Pyrénées Orientales.

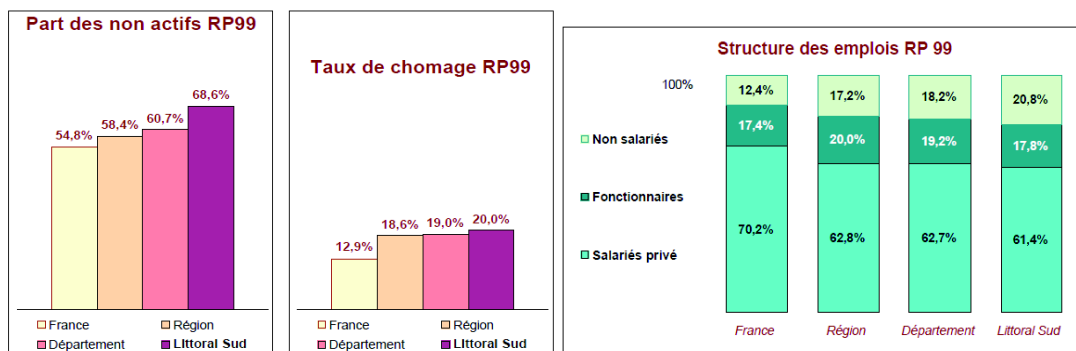
## 13.1.2 Emplois

### 13.1.2.1 Au niveau du Littoral Sud

Le territoire se caractérise par une part élevée des non-actifs. En effet, près de 70 % de la population est considérée comme non-active soit 14 % de plus que la moyenne nationale, et 8% de plus que celle du département. En parallèle, le chômage est un peu plus élevé que dans la région : il touche 20 % de la population active.

L'activité marchande et non marchande repose sur moins d'un tiers de la population. La forte part des non-salariés révèle un grand nombre d'entreprises artisanales et de travailleurs indépendants dans l'économie locale.

**Figure 128 : (a) Taux d'emploi du Littoral Sud par rapport au niveau national, régional et départemental (b) Structure des emplois RP 99 (SCOT Littoral Sud, 2005)**



### 13.1.2.2 Au niveau de la ville

L'agriculture est une maigre composante de l'économie avec seulement 1,9 % en terme d'emplois mais participe à la qualité paysagère du territoire communal. Les cultures viticoles représentent l'essentiel de l'activité agricole. Les petites exploitations sont prépondérantes. La production intéresse principalement le vin de Banyuls ainsi que du vin de Collioure. Il y a une réelle difficulté de trouver de la main d'œuvre qualifiée et les conditions topographiques, hydrologiques et pédologiques rendent difficile les possibilités de mécanisation et d'irrigation de terres. On observe la présence de quelques vergers aux alentours du hameau de la Guinée notamment. L'exploitation forestière a quant à elle disparu.

Le commerce se développe sur deux polarités distinctes (Mairie et place Castellane) avec un complément le long de la Rambla qui relie ces deux quartiers. Cette activité demeure un secteur important de l'économie Port-Vendraise.

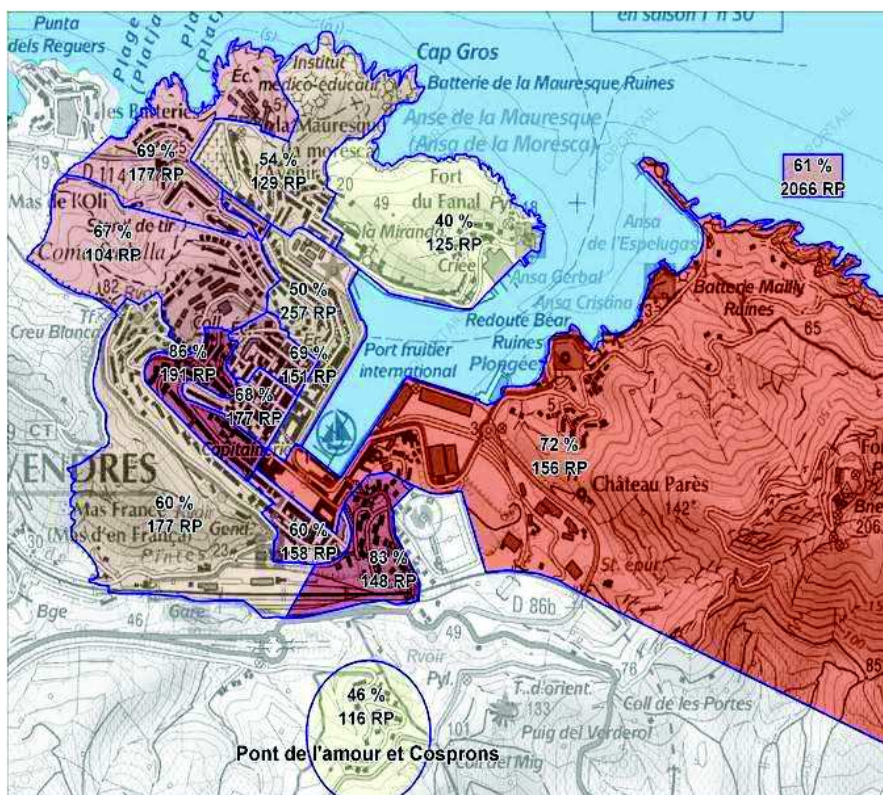
Dans le secteur du tourisme, on note un taux d'occupation touristique de 83,6 % avec 933 lits faisant l'objet d'une commercialisation (hôtels, maisons familiales de vacances...) et 3 985 lits en résidence secondaire

**Tableau 72 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2008 à Port-Vendres**

	Nombre	%
<b>Ensemble</b>	<b>1 483</b>	<b>100,0</b>
Agriculteurs exploitants	28	1,9
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	141	9,5
Cadres et professions intellectuelles sup.	119	8,1
Professions intermédiaires	318	21,5
Employés	517	34,8
Ouvriers	359	24,2

Source : Insee, RP2008 exploitation complémentaire lieu de travail.

Figure 129 : Taux et nombre de résidences principales selon les quartiers de Port-Vendres (PLU, Commune de Port-Vendres, 2011)



## 13.2 Activités économiques

L'activité économique de Port-Vendres s'articule autour de quatre grands axes : les activités portuaires (commerce, pêche, plaisance, croisières), l'activité agricole reposant sur la viticulture, l'activité artisanale et industrielle, et l'activité de services qui comprend le tourisme et les services de santé. Sont développées ici les activités non portuaires, **les activités portuaires étant détaillées dans le chapitre 1.**

### 13.2.1 Secteur primaire

#### 13.2.1.1 Viticulture

Le vignoble de la Côte-Vermeille, situé sur les versants abrupts des Albères en direction de la mer Méditerranée, est renommé internationalement. La qualité de ces vins ainsi que la beauté paysagère de ce territoire (un vignoble en terrasse « se jetant » dans la Méditerranée) lui confère une image de « vitrine » du territoire. La préservation de ces espaces agricoles est donc un enjeu essentiel.

En 2000, l'agriculture est dominée par la viticulture, le vignoble recouvrant 51 % des espaces agricoles des communes de la Côte-Vermeille. 88 % du vignoble est composé de vignes d'appellation. Plus précisément, les vins d'appellation contrôlée sur la commune de Port-Vendres sont : le Grand Roussillon, le Languedoc, le Muscat de Rivesaltes, le Banyuls, le Banyuls Grand cru et le Collioure.

Les données du recensement général agricole de 2010 indiquent une nette diminution du nombre d'exploitations (- 30 %) et de la surface agricole utile (- 10 %) dans la région Languedoc-Roussillon au cours de la dernière décennie. Cette évolution est essentiellement due à la mutation de la viticulture, la région restant cependant la première région viticole en termes de superficie du vignoble (30 % du vignoble français) et du nombre d'exploitations viticoles (26 % des exploitations viticoles françaises). Les Pyrénées-Orientales sont aussi marquées par les évolutions du monde agricole. Entre 2000 et 2010, la surface agricole utile (SAU) a diminué de 19 % et le nombre d'exploitations de 40 %. Les mutations de l'activité agricole sont donc encore plus marquées à l'échelle départementale.

### 13.2.1.2 Élevage

L'élevage sur la communauté de communes est aussi affecté par les évolutions agricoles. Sur le territoire, le nombre total d'unité de gros bétail (UGB) a diminué de 14 % en 10 ans, soit 1 838 UGB en 2010.<sup>38</sup> Le nombre d'exploitations agricoles entre 2000 et 2010 a diminué de presque 20 % sur la Commune de Port-Vendres.

## 13.2.2 Secteur secondaire

Le nombre d'entreprises recensées à Port-Vendres en 2008 étaient de 495 dont 139 dans le secteur de l'agriculture, 23 dans le secteur de l'industrie, 28 dans la construction, 234 dans le commerce et services (68 pour le commerce et 71 pour l'administration). 111 entreprises comptaient moins de 10 salariés et 25 plus. En 2011, seul le secteur d'activité commercial et de service tertiaire est en développement.

**Tableau 73 : Création d'établissements par secteur d'activité (activités marchandes hors agriculture) en 2011 (INSEE, REE (Sirène))**

	Ensemble	%	Taux de création
<b>Ensemble</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>	<b>17,2</b>
Industrie	0	0,0	0,0
Construction	6	11,5	21,4
Commerce, transports, services divers	42	80,8	20,3
dont commerce et réparation auto.	19	36,5	29,2
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	4	7,7	9,1

## 13.2.3 Activité tertiaire : le tourisme

Port-Vendres étant situé sur la Côte Vermeille permet l'accès à de nombreuses criques et plages qui sont accessibles pour la baignade, les sports nautiques, la voile, la pêche, la plongée, la pêche sous-marine, les promenades en mer...

<sup>38</sup> UGB : unité employée pour pouvoir comparer ou agréger des effectifs d'espèces animales différentes en définissant des équivalences basées sur les besoins alimentaires de ces animaux.



Il existe deux centres de plongées dans le port de Port-Vendres : Plongée 66 (Quai Forgas) ; Scuba Passion (Route de la jetée) ; Scuba Passion utilise l'Anse des Tamarins pour accoster son bateau à chaque sortie.

Le club subaquatique Airbus (CE) dispose d'un navire équipé basé à Port-Vendres.

Les sorties des navires de plongée sont biquotidiennes, sauf en cas de mauvais temps (tramontane principalement) pendant la période estivale, le week-end et pendant les vacances. Un sentier de randonnée sous-marine sur la côte est organisé autour du Parc National Marin du Golfe de Lion. Des plongées sont organisées sur les quatre épaves alentours : *L'Astrée*, *Le Bananier*, *Le Saint Lucien* et *Le Saumur*.

L'arrière-pays de Port-Vendres est tout aussi beau : les Pyrénées qui tombent dans la mer Méditerranée offre de magnifiques panoramas et de multiples randonnées et découvertes. Le sentier du littoral (ou « sentier des douaniers », ou « sentier des contrebandiers ») part d'Argelès-sur-Mer à la frontière espagnole en passant par Collioure, le port de Port-Vendres, Banyuls-sur-Mer, Cerbère. D'autres randonnées plus courtes au départ et à l'arrivée à Port-Vendres sont : le Chemin du Col del Mitg (10 km) ; le Chemin de l'Eau (10 km) à pied ou en VTT ; et le Chemin Muletier de Cosprons (9 km) à pied ou en VTT.

Les sites suivants représentent un fort intérêt touristique :

<b>Le Cap Béar</b>	Le Sémaphore du Cap Béar construit en 1861 est un bâtiment de la Marine Nationale servant à contrôler le trafic maritime et à établir des prévisions météorologiques. En contrebas, à 80 m au-dessus de la mer, le Phare du Cap Béar a été construit en 1905 en marbre rouge de Villefranche-de-Conflent. Haut de 27 m, il a une portée lumineuse de 30 miles (55 km). Sur la colline, à 206 m, Le Fort Béar construit en 1884 est aujourd'hui un fort militaire interdit d'accès.
<b>La Route des Crêtes</b>	À la sortie de Port-Vendres en direction de Banyuls-sur-Mer, la route des crêtes (RD 86A et RD 86) offre de magnifiques panoramas sur la plaine et la côte du Roussillon.
<b>La Baie de Paulilles</b>	La Baie de Paulilles est une vaste crique adossée aux contreforts des Albères. Elle abrite trois plages (surveillées en juillet et août) dominées par les roches vermeille, les vignes en terrasses et une végétation méditerranéenne et exotique exceptionnelle.

Il existe cinq entreprises organisant des promenades en mer journalières depuis Port-Vendres :

<b>Aquavista/Barracuda/Visionaute</b>	Navette Port-Vendres / Collioure / Port-Argelès Promenades vers le Cap Béar (1h15) Sorties pêche en mer Départs de la pointe de la consigne
<b>Compagnie maritime Roussillon croisières</b>	Promenade vision et vidéo sous-marine (vers le Cap Béar et la Baie de Paulilles) Promenades vers Port-Bou, Rosas et Cadaques Circuit des 3 ports Port-Vendres / Collioure / Port-Argelès Navette Port-Vendres/Collioure Sorties pêche en mer Départs de la pointe de la consigne

<b>Compagnie maritime Escande</b>	Promenades à la demi-journée en catamaran à voile, vers Collioure, Banyuls. Départ de la pointe de la consigne
<b>Navivoile</b>	Maxi catamaran à voile pouvant transporter jusqu'à 80 passagers. A bord, service Snack/bar et restauration. Au départ de Canet et Port-Vendres, différentes croisières sont proposées : - Croisière avec grillade au large de la Baie de Paulilles - Sortie voile - Feux d'artifice (en fonction du calendrier) - Programme à la carte pour les groupes (sur demande). Escale à la pointe de la Consigne.
<b>Treguern d'eux</b>	Croisière 1/2 journée ou journée à bord d'un voilier Départ de la pointe de la consigne à Port-Vendres

## L'essentiel à retenir

**Habitée en permanence par 4 291 personnes, la ville de Port-Vendres voit sa population diminuer depuis 2000 pour cause de vieillissement, de manque d'offres d'emploi et d'accessibilité à un logement adapté. En été, la population totale atteint 10 000 personnes et a tendance à augmenter chaque année (le nombre de résidences secondaires a doublé dans les années 90).**

**L'agriculture est une maigre composante de l'économie avec seulement 1,9 % d'emplois mais participe à la qualité paysagère du territoire communal. Les cultures viticoles représentent l'essentiel de l'activité agricole, reconnues par différents labels de qualité. Le vignoble de la Côte-Vermeille, situé sur les versants abrupts des Albères en direction de la mer Méditerranée, est renommé internationalement**

**Le nombre d'entreprises recensées à Port-Vendres en 2008 étaient de 495 dont 139 dans le secteur de l'agriculture, 23 dans le secteur de l'industrie, 28 dans la construction, 234 dans le commerce et services. En 2011, seul le secteur d'activités commerciales et de services tertiaires est en développement.**

**Au plan touristique, Port-Vendres étant situé sur la Côte Vermeille permet l'accès à de nombreuses criques et plages pour la baignade, les sports nautiques, la voile, la pêche, la plongée, la pêche sous-marine, les promenades en mer. Plusieurs sites représentent un fort intérêt touristique autour de Port-Vendres : le Cap Béar, la Route des Crêtes, la Mirande et la baie de Paulilles.**

# Chapitre 14 Cadre de vie

## 14.1 Ambiance sonore

### 14.1.1 Cadre réglementaire

#### 14.1.1.1 Bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

Les installations du terminal fruitier du port de Port-Vendres sont autorisées au titre de la réglementation des ICPE<sup>39</sup>. L'arrêté du 23 janvier 1997 relatif aux bruits émis dans l'environnement par les ICPE est applicable aux installations soumises à autorisation dont l'arrêté d'autorisation intervient postérieurement au 1<sup>er</sup> juillet 1997.

Au titre de cette réglementation, l'activité du seul terminal fruitier est soumise à la notion d'émergence sonore au droit des zones dites sensibles (habitat et bureaux) qui sera de 5 dB(A) en période jour et 3 dB(A) en période nuit.

Le site sera également exploité de manière à ce que les niveaux de bruits ambiants ne dépassent pas les niveaux sonores maximaux admissibles en limite de propriété, à savoir 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.

#### Niveau sonore en limite de propriété

Les niveaux sonores limites à respecter en limite de propriété de l'installation projetée sont définis de manière à respecter les émergences admissibles fixées au paragraphe suivant. En tout état de cause, elles ne peuvent dépasser les valeurs limites ci-dessous sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Tableau 74. Niveaux sonores limites à respecter en limite de propriété de l'installation

Période de la journée	Niveau sonore maximal en limite de propriété dB(A)
<b>Jour</b> 07 h à 22 h	70
<b>Nuit</b> 22 h à 07 h	60

<sup>39</sup> Arrêté d'autorisation n°2394/2006 du 15 juin 2006.

### 14.1.2 Réglementation applicable aux bruits émis par des infrastructures portuaires

Le Conseil départemental a souhaité apporter un éclairage complémentaire mais aussi différent sur le cadre réglementaire du projet.

Les infrastructures portuaires sont bien considérées comme des infrastructures de transport (le code des Transports fait en effet référence à la création ou l'extension des ports (article R 5314-3 et suivants).

Par contre, elles ne sont pas soumises à la réglementation relative aux bruits de voisinage (décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage) car ne sont pas considérés comme bruits de voisinage, les bruits provenant d'une infrastructure de transport ainsi que les véhicules y circulant (cf encadré).

#### Définition des bruits de voisinage <sup>40</sup>

On distingue :

- Les bruits de comportements ou bruits domestiques,
- Les bruits provenant des activités professionnelles non classées pour la protection de l'environnement et des activités sportives, culturelles ou de loisirs,
- Les bruits provenant des chantiers publics et privés.

**Ne sont pas des bruits de voisinage, les bruits provenant :**

- des infrastructures de transport et des véhicules qui y circulent,
- des aéronefs,
- des installations nucléaires de base,
- des activités et des installations particulières de la défense nationale,
- des installations classées pour la protection de l'environnement,
- des ouvrages des réseaux publics et privés de transport et de distribution de l'énergie électrique soumis à la réglementation prévue à l'article 19 de la loi du 15 juin 1906 sur les distributions d'énergie,

Les bruits perçus à l'intérieur des mines, des carrières, de leurs dépendances et des établissements mentionnés à l'article L. 231-1 du code du travail lorsqu'ils proviennent de leur propre activité ou de leurs propres installations.

<sup>40</sup> <http://www.ars.iledefrance.sante.fr/Bruitsde-voisinage-bruit-de.110099.0.html>



### 14.1.3 Campagne de mesures de l'état initial du bruit (juillet 2012)



Une campagne de mesures des ambiances sonores existantes a été menée en juillet 2012 au droit des zones sensibles situées dans l'environnement du Port de commerce de Port-Vendres<sup>41</sup>. Le secteur d'étude s'étend tout autour du Port de Port-Vendres, et essentiellement sur la zone Est de ce dernier (Anse des Tamarins).

Trois types de sources principales de bruit peuvent être distingués :

#### Les sources environnementales

(notées « SE » par la suite) : routes, voie ferrée, navires de pêche, activités et commerces,...

**Infrastructures routières** : plusieurs voies de circulations routières sont définies comme étant structurantes de l'environnement sonore du site : à l'Est, la RD 86b, et la route de la Jetée ; au Sud et à l'Ouest, la voie DPM et la RD 914, au Nord, le quai du Fanal, et la rue Arago. Des variations annuelles du trafic existent toutefois sur site compte tenu des pics de fréquentation en période estivale.

**La voie ferrée** : passant au Sud du projet, elle se situe à une distance d'environ 200 m du secteur d'étude. Son impact reste toutefois modéré sur l'ensemble du secteur d'étude du fait de vitesses de passage réduites (entre deux tunnels) et de la configuration des lieux. L'activité ferroviaire ne sera donc pas prise en compte dans le cadre des modélisations numériques.

**Activités et Commerces** : Sur le secteur d'étude, plusieurs types d'activités sont recensées : des zones de commerces (bar, restaurants, boutiques, supermarchés...) et des zones d'activités directement liées au port (criée, aire de carénage, mouvements de bateaux de pêche et plaisanciers...). Toutes ces activités sont localisées et génératrices de flux de véhicules, ainsi l'impact de ces dernières est souvent couvert par celui des infrastructures routières les plus proches.

#### Les activités logistiques du port

(notées « LO » par la suite)

Toutes activités liées à la vie du port de commerce telles que les mouvements de poids lourds dans l'enceinte du site, les différents engins de manutention, les équipements techniques y compris celles découlant du déchargement des navires de commerce. Le port de commerce est ouvert aux véhicules (VL et PL) de 7 h à 20 h. L'activité logistique exercée sur ce dernier s'effectue entre 8 h / 12 h et 14 h / 18h en règle générale. Cependant ces horaires peuvent varier lors de la présence d'un bateau à quai.

<sup>41</sup> SERIAL Acoustique. Port de commerce de Port-Vendres. Requalification du quai Dezoums à l'anse des Tamarins. Etude d'impact acoustique. 1 – état initial par la mesure. Août 2012.

**Installations de production de froid** : la présence d'équipements de production de froid existe en plusieurs points. Les plus importants étant situés sur la toiture de la halle réfrigérée. De jour, l'impact des groupes froid est très modéré du fait de l'activité environnante. De nuit, hors activité portuaire, ces équipements sont perceptibles dans l'environnement proche du TFPC.

**Mouvements de poids lourds** : partant de l'entrée du site et ce jusqu'aux différents secteurs, c'est une activité essentiellement diurne sur le site.

**Chargement/Déchargement des containers** : containers sont déchargés par les grues des bateaux puis directement déposés sur des remorques tractées. Depuis les quais, ces véhicules acheminent les containers vers l'aire de stockage située au Sud-est du site afin d'être déchargés par un chariot élévateur porte containers. Les remorques transportant les containers effectuent ainsi des boucles en tournant autour des hangars du port de commerce. L'activité est similaire au chargement du bateau.

**Chargement/Déchargement des palettes** : palettes sont déposées à même le quai par les grues des bateaux. Des petits chariots élévateurs font alors des allées et venues des quais vers les halles réfrigérées. Cette activité est beaucoup moins bruyante que la précédente car plus localisée sur les quais, et de plus, elle nécessite l'utilisation de véhicules électriques de plus petit gabarit et donc moins bruyants. Les bâtiments du TFPC font également office d'obstacles physiques à la propagation du bruit.

**Logistique conteneurs** : L'aire de stockage située au Sud-est du TFPC est une zone tampon constituant une transition entre le transport naval et le transport routier des containers. Un imposant chariot élévateur charge et décharge les différents poids lourds en fonction de leur origine. C'est l'équipement qui peut être considéré comme le plus bruyant sur cette partie du port. Son fonctionnement est directement lié aux activités de chargement / déchargement des bateaux, mais aussi aux horaires normaux de fonctionnement du site (08 h – 12 h et 14 h-18 h).

**Logistique palettes** : L'activité palettes reste donc localisée autour de ces bâtiments. Il s'agit essentiellement de mouvements de chariots élévateurs qui chargent les différents poids lourds venant se mettre à quai. Ponctuellement, des containers contenant des palettes de fruits sont vidés sur l'extrémité Est des hangars par les chariots élévateurs. Ces palettes sont ensuite stockées à l'intérieur des hangars.

**Chocs ponctuels** : Toutes ces activités de chargement / déchargement sont génératrices de bruits de chocs souvent liés aux contacts métalliques des containers entre eux ou encore avec les différents engins de transports. Aujourd'hui, ces bruits ponctuels mais d'intensités variables sont localisés sur les terminaux rouliers et conteneurs.

## Les bateaux de commerce

(notés « BA » par la suite)

Plus particulièrement les moteurs de ces bateaux qui fonctionnent en permanence lorsque ceux-ci sont à quai.

– Le port de commerce possède deux quais susceptibles d'accueillir des navires de marchandises : le quai de la Presqu'île et le quai de la République. Le chargement / déchargement de ces bateaux se fait alors sur toute la longueur du quai d'amarrage du bateau par l'intermédiaire de la nouvelle grue portuaire qui permet d'assurer ces opérations dans de meilleures conditions de sécurité.

– Même à quai, la machinerie du bateau fonctionne en permanence. Celle-ci fait entre autre office de génératrice pour le rafraîchissement des containers, des cales, mais aussi pour l'alimentation des grues et autres besoins du navire. Ce fonctionnement permanent génère un fond sonore significatif sur l'ensemble du bassin de Port-Vendres.

- La fréquence d'apparition des différents types d'activités, et donc des sources sonores les accompagnants, est variable en fonction de la période de la journée, mais aussi de la présence ou non d'un bateau à quai, et si celui-ci est travaillé (chargé ou déchargé). En effet, un bateau est susceptible d'être travaillé de jour comme de nuit en fonction de l'urgence (planning, météo, disponibilité des quais). De plus, l'accès au site pour les poids lourds est limité à la période 07h - 20h et les horaires de travail (activités logistiques) hors bateau à quai sont 08h - 12h et 14h - 18h.

**Tableau 75. Fréquence d'apparitions des différentes sources sonores en fonction des périodes de la journée ou de la nuit.**

PERIODE & TYPE D'ACTIVITE		Fréquence d'apparition des différents types de sources										
		SE			LO							BA
		Routes	Voie ferrée	Activités	Installations de production de froid	Mouvements de PL	Chargement /déchargement des containers	Chargement /déchargement des palettes	Logistique containers	Logistique palettes	Chocs	Moteurs des bateaux
JOUR 07h - 22h	Bateau présent et travaillé	+	-	±	±	+	+	+	+	+	+	+
	Bateau présent non travaillé	+	-	±	±	±	0	0	±	±	±	+
	Pas de bateau présent	+	-	±	±	±	0	0	±	±	±	0
NUIT 22h - 07h	Bateau présent et travaillé	+	-	-	±	0	+	+	+	+	+	+
	Bateau présent non travaillé	+	-	-	±	0	0	0	0	0	0	+
	Pas de bateau présent	+	-	-	±	0	0	0	0	0	0	0

± Variable  
+ Permanent à fréquent  
- Moyen à faible  
0 Négligeable

Une campagne de mesures de presque 70 h en continu a été effectuée afin d'évaluer le niveau sonore existant sur l'ensemble du secteur d'étude du mardi 24 juillet 2012 (14 h) au vendredi 27 juillet 2012 (09 h à 12 h selon les points). Les conditions météorologiques durant la période de mesure se sont avérées favorables à la mesure en environnement conformément à la norme NF S 31-010 : vent moyen à faible et sol sec / absence de précipitations. Pour la réalisation des mesures, des points représentatifs des différents secteurs géographiques mais aussi des différentes ambiances sonores ont été retenus. Les mesures ont été réalisées en 8 points fixes nommés A à H répartis sur l'ensemble de la zone d'étude.

**Tableau 76. Liste et localisation des points de mesure du bruit**

Point de mesure	Localisation	Emplacement de la mesure
<b>A</b>	le long du quai du Fanal	façade R+1 d'une habitation située 26, Rue Arago.
<b>B</b>	le long du quai Forgas	façade R+1 d'un immeuble situé 21, Quai Forgas.
<b>C</b>	en limite du quartier de l'horloge	en limite de propriété du RDC d'une villa de la résidence de l'Horloge située en léger surplomb du port.
<b>D</b>	le long de la RD 86b	à 2 m de hauteur à proximité de la limite de propriété du Port de commerce
<b>E</b>	de l'autre côté de la RD 86b	à 2 m de hauteur en surplomb de l'aire de stockage des conteneurs du Port de commerce,
<b>F</b>	maison du capitaine de Port.	à 2 m de hauteur en limite de propriété
<b>G</b>	au droit de l'Anse des Tamarins	façade R+3 de l'habitation située au n°2, Rue Ernest Gastaud.
<b>H</b>	au droit de l'Anse des Tamarins	façade RDC de l'habitation située au n°2, Rue Ernest Gastaud.

Le Conseil Départemental 66 a procédé à des comptages routiers sur les axes principaux du port durant nos mesures. Le bateau de commerce à quai lors des mesures était le *Lady Rosebay*, un porte-conteneurs de 143 m de long. Celui-ci est entré dans le port vers 06 h 00 le mercredi 25 juillet 2012 pour une mise à quai achevée vers 07 h 00. Il a ensuite quitté le quai le jeudi 26 juillet 2012 après 12 h 00 et est définitivement sorti du port vers 12 h 30. Durant toute sa période de présence dans le port, les machineries du bateau sont restées en fonctionnement afin d'assurer la génération de l'ensemble des installations de ce dernier (rafraîchissement des marchandises, fonctionnement des grues, autres équipements du bateau). En présence du bateau à quai, deux grandes phases de grutage des conteneurs sont identifiées : le déchargement de 30 conteneurs de 08 h à 12 h le mercredi 25 juillet 2012 ; et le chargement de 59 conteneurs de 08 h 00 à 12 h 00, le jeudi 26 juillet 2012. Le mercredi après-midi a été affecté aux opérations de grutage des palettes situées dans la cale du bateau de 14 h 00 à 20 h 00 environ.

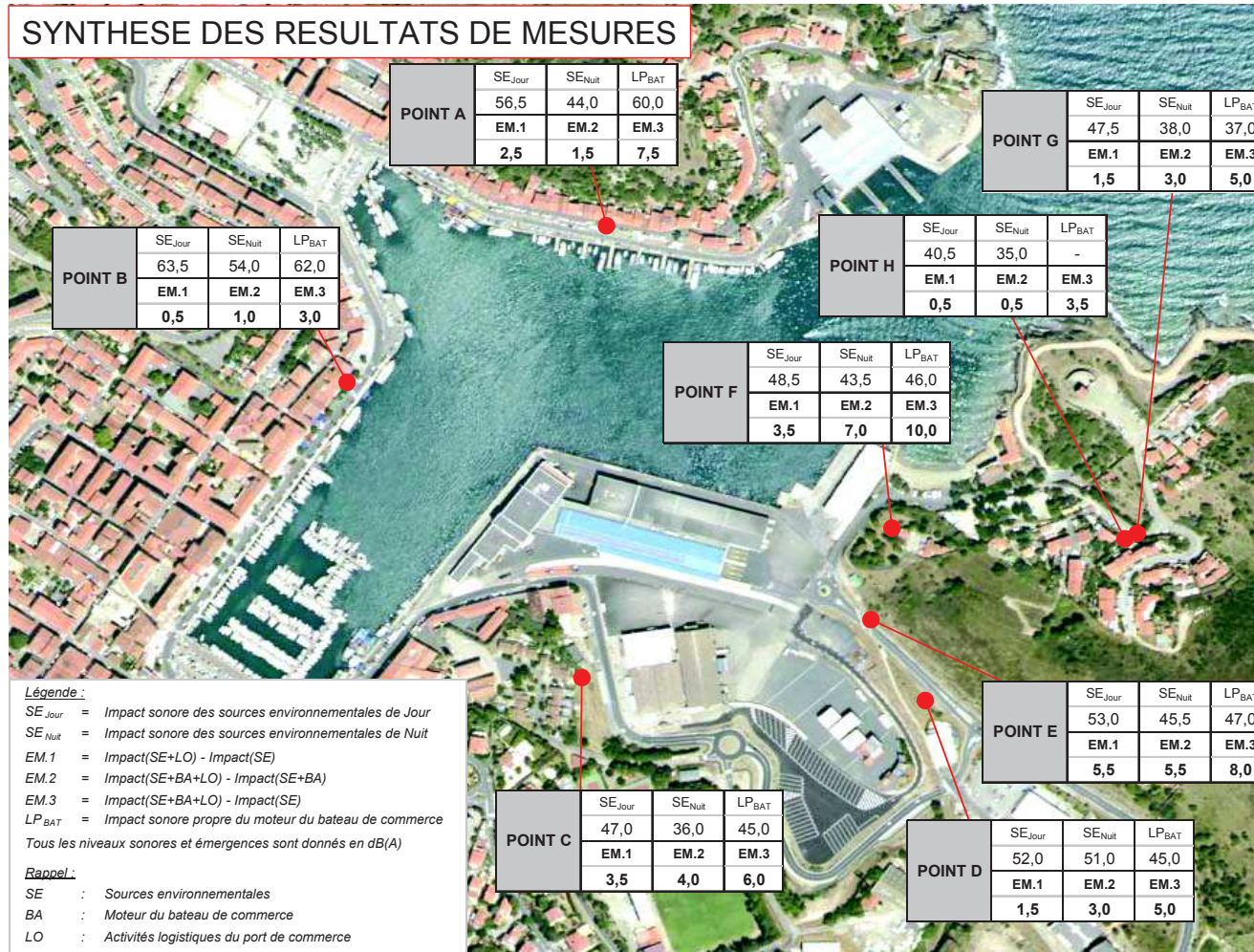
De plus, des perturbations issues de la faune locale (grillons et cigales) ont été décelées. Dans certains cas, leur impact est resté modéré en regard des niveaux sonores ambiants, et dans d'autres elles se sont avérées prédominantes. Ces périodes ont alors été écartées de l'analyse.



#### 14.1.4 Synthèse des résultats

La figure 131 donne la synthèse des niveaux sonores mesurés et émergences dans le cadre de la campagne de mesures acoustiques réalisée entre le mardi 24 et le vendredi 27 juillet 2012 dans l'environnement du Terminal Fruitier du Port de commerce de Port-Vendres. Seuls les éléments les plus importants sont repris dans la synthèse. Les niveaux sonores issus des sources environnementales et des moteurs de bateau sont donnés afin de qualifier les environnements sonores propres à chaque secteur.

Figure 130. Synthèse des résultats des mesures de bruit



L'analyse des résultats de mesure amène aux conclusions suivantes :

<p><b>Nord et Ouest du TFPC</b> <b>(points A et B)</b></p>	<p>Les parties Nord et Ouest du bassin de Port-Vendres sont soumises à un environnement sonore beaucoup plus soutenu que les autres du fait notamment de l'importance du trafic routier sur ce secteur (partie active de la ville + RD 914).</p> <p>Sur le quai Forgas, les niveaux sonores des activités restent d'ailleurs modérées alors que l'impact sonore des moteurs du bateau est très élevé (<math>\geq 60</math> dB(A)). Sur la rue Arago, l'impact sonore des activités est également modéré du fait de l'éloignement des aires logistiques, mais aussi du fait de la présence du bateau faisant office de protection en regard des opérations de déchargement.</p>
<p><b>Sud-Ouest du TFPC</b> <b>(point C)</b></p>	<p>Ce secteur constitue, avec l'Anse des Tamarins, une des zones les plus calmes du port, notamment de nuit. L'impact sonore des activités logistiques du port y est toutefois présent malgré les masques apportés par les différents bâtiments du TFPC. Sur ce secteur, l'impact sonore des moteurs du bateau est considéré comme étant modéré.</p>
<p><b>Limite Est du TFPC</b> <b>(points D, E et F)</b></p>	<p>Le secteur situé juste à l'Est du TFPC est soumis à un environnement sonore que l'on qualifiera de soutenu compte tenu de l'importance des flux de véhicules sur la RD 86b et la voie DPM. L'impact sonore des activités logistiques est d'ailleurs beaucoup plus prononcé sur ce secteur compte tenu de l'exposition (surplomb de l'essentiel des aires logistiques du site et proximité). L'impact sonore des moteurs du bateau est modéré sur ce secteur.</p> <p>Actuellement, cette partie du site présente peu de sensibilités (peu d'habitations), mais les projets d'urbanisation en cours (projet de gendarmerie, projet d'hôtel, villas sur la crête située à l'Est du site) vont créer des contraintes supplémentaires sur cette partie du site.</p>
<p><b>Est du TFPC</b> <b>(points H et G, Anse des Tamarins)</b></p>	<p>Ce secteur est situé en retrait de toute la partie active de la ville de Port-Vendres. Les niveaux sonores issus des sources environnementales y sont modérés. Il existe une différence entre les étages hauts plus exposés à la vie du bassin (routes, bateaux,...), et les étages bas qui s'affranchissent plus favorablement de ces événements par l'effet de masque du relief.</p> <p>Dans les étages hauts des habitations, les activités logistiques du TFPC sont identifiables alors que l'on peut les considérer comme étant négligeables dans les étages bas. L'impact sonore des moteurs des bateaux de commerce est également modéré voire négligeable sur cette partie du secteur d'étude.</p>

## 14.2 Qualité de l'air

### 14.2.1 Contexte

Les programmes de surveillance de la qualité de l'air (PSQA) 2010-2015 sont issus de l'Arrêté Ministériel du 23 octobre 2010 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public qui abroge l'arrêté du 17 mars 2003 modifié par l'arrêté du 25 octobre 2007. Les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) sont en charge de la réalisation des PSQA.

Les échelles de la qualité de l'air prises en considération par les AASQA pour les aspects locaux sont :

- la proximité des sources de pollution (air extérieur et air intérieur),
- le fond urbain de pollution,
- le territoire régional (lieu d'émission, de transport et transformation de la pollution de l'air),
- la contribution locale et régionale aux phénomènes de dimension planétaire avec le changement climatique à travers des inventaires locaux des émissions de gaz à effet de serre.

S'agissant de la qualité de l'air, trois niveaux de réglementation imbriqués peuvent être distingués : européen, national et local. L'ensemble de ces réglementations a pour principales finalités :

- l'évaluation de l'exposition de la population et de la végétation à la pollution atmosphérique ;
- l'évaluation des actions politiques entreprises dans le but de limiter cette pollution ;
- l'information sur la qualité de l'air.

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) pour le Languedoc-Roussillon est en cours d'élaboration depuis juin 2011 et doit définir, à partir d'un état des lieux, des objectifs et des orientations aux horizons 2020 et 2050 au regard du développement des énergies renouvelables, de la maîtrise des consommations énergétiques, de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, de la qualité de l'air et de la réduction des émissions de polluants atmosphériques, et de l'adaptation au changement climatique. En attendant, la région est dotée d'un Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) élaboré en 1996-1997 et approuvé par arrêté préfectoral le 16 novembre 1999. Il définit des orientations visant à réduire la pollution atmosphérique au travers de plans d'actions regroupés en quatre thématiques :

- évaluation des risques pour la santé, information sanitaire;
- aménagement du territoire et politique des déplacements;
- émission, évaluation de la qualité de l'air, identification des impacts;
- information, sensibilisation, cohérence avec les schémas locaux.

Avec une population de 4 291 habitants, la ville de Port-Vendres n'est pas soumise à un plan de protection de l'atmosphère (PPA).



AIR Languedoc-Roussillon (AIR LR), créé en 1973, est l'association agréée par le ministère chargé de l'environnement pour la surveillance de la qualité de l'air sur la région Languedoc-Roussillon. Le dernier agrément a été délivré par arrêté du 25 octobre 2010. Les résultats de la qualité de l'air de la campagne de 2010 sont en cours d'analyse et seront publiés courant 2013. Ainsi, les résultats disponibles sont ceux datant de 2007 et menés par l'Unité Territoriale d'Évaluation de la Côte Rocheuse dont dépend Port-Vendres.

### 14.2.2 Qualité de l'air de la Côte Rocheuse

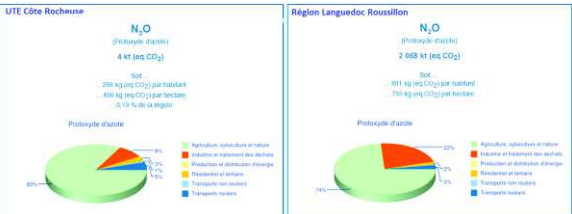
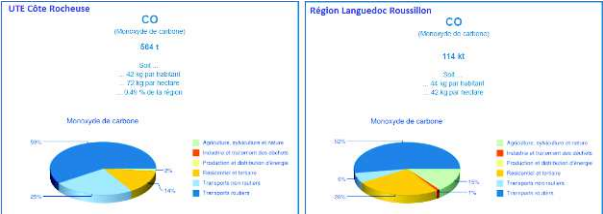
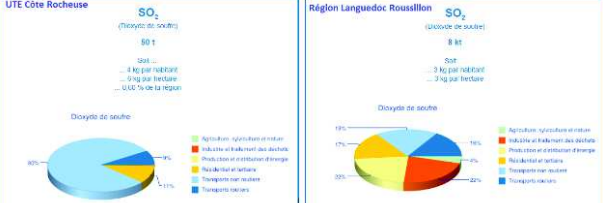
Les données disponibles concernant la qualité de l'air de la Côte Rocheuse sont des estimations annuelles de volume et d'origine des polluants sur la Côte Rocheuse comparées à la région du Languedoc-Roussillon. Concernant l'ozone, une étude spécifique pour estimer la probabilité de dépassement de la valeur cible de l'ozone a été conduite en 2007.

#### 14.2.2.1 Polluants atmosphériques hors ozone

Il est estimé que les émissions mesurées sur la Côte Rocheuse peuvent être considérées comme représentatives de celles de la commune de Port-Vendres, étant donné la similitude des activités.

**Figure 131. Qualité de l'air : comparaison entre la Côte Rocheuse et la Région Languedoc-Roussillon**

Résultats		Comparaison entre les résultats régionaux et ceux de la Côte Rocheuse
<p><b>UTE Côte Rocheuse</b></p> <p><b>NO<sub>x</sub></b> (Oxydes d'azote)</p> <p>213 t</p> <p>50t ... 23 kg par habitant ... 27 kg par hectare ... 0,33 % de la région</p> <p>Oxydes d'azote</p>	<p><b>Région Languedoc Roussillon</b></p> <p><b>NO<sub>x</sub></b> (Oxydes d'azote)</p> <p>84 kt</p> <p>50t ... 35 kg par habitant ... 25 kg par hectare</p> <p>Oxydes d'azote</p>	<p>Les émissions d'oxydes d'azote au niveau de la Côte Rocheuse sont similaires à celles de la région Languedoc Roussillon en volume et en sources de pollution. Étant donné la concentration d'activités maritimes plus importante sur la Côte Rocheuse, la source de transports non routiers est plus importante (27 %) qu'au niveau de la région (4 %)</p>
<p><b>UTE Côte Rocheuse</b></p> <p><b>CH<sub>4</sub></b> (Méthane)</p> <p>867 t (eq. CO<sub>2</sub>)</p> <p>50t ... 64 kg (eq. CO<sub>2</sub>) par habitant ... 111 kg (eq. CO<sub>2</sub>) par hectare ... 0,07 % de la région</p> <p>Méthane</p>	<p><b>Région Languedoc Roussillon</b></p> <p><b>CH<sub>4</sub></b> (Méthane)</p> <p>1 321 kt (eq. CO<sub>2</sub>)</p> <p>50t ... 312 kg (eq. CO<sub>2</sub>) par habitant ... 483 kg (eq. CO<sub>2</sub>) par hectare</p> <p>Méthane</p>	<p>La principale source de méthane est l'élevage de bétail. Les émissions de méthane (CH<sub>4</sub>) sont très différentes en matière de volume et de sources de pollutions entre celles détectées à l'échelle de la Côte Rocheuse et celle de la région. Ceci est potentiellement dû au fait que l'activité agricole n'est pas une activité aussi importante au niveau de l'UTE Côte Rocheuse que dans la région. En effet, les secteurs secondaire (activités maritimes) et tertiaire (tourisme) sont dominants sur la Côte Rocheuse. De plus, l'activité agricole y est essentiellement la viticulture.</p>
<p><b>UTE Côte Rocheuse</b></p> <p><b>COVNM</b> (Composés Organiques Volatils Non Méthaniques)</p> <p>604 t</p> <p>50t ... 45 kg par habitant ... 77 kg par hectare ... 0,41 % de la région</p> <p>Composés Organiques Volatils Non Méthaniques</p>	<p><b>Région Languedoc Roussillon</b></p> <p><b>COVNM</b> (Composés Organiques Volatils Non Méthaniques)</p> <p>148 kt</p> <p>50t ... 77 kg par habitant ... 61 kg par hectare</p> <p>Composés Organiques Volatils Non Méthaniques</p>	<p>Les émissions de COVNM sont plus importantes au niveau de la Côte Rocheuse avec 77 kg/ha contre 54 kg/ha. Par contre, ces émissions sont similaires à celles de la région Languedoc Roussillon en sources de pollution. Étant donné la concentration d'activités maritimes plus importante sur la Côte Rocheuse, la source de transports non routiers est plus importante (5 %) qu'au niveau de la région (1 %).</p>

Résultats	Comparaison entre les résultats régionaux et ceux de la Côte Rochoeuse
	<p>Les émissions de particules totales (PM) sont moins importantes au niveau de la Côte Rochoeuse que la région. De plus, malgré les similitudes concernant les sources de pollution, la source dominante pour la Côte Rochoeuse est les transports routiers alors que la source dominante régionale est l'agriculture. A nouveau, cela est probablement lié aux activités divergentes de la Côte Rochoeuse.</p>
	<p>Les émissions de dioxyde de carbone au niveau de la Côte Rochoeuse sont similaires à celles de la région Languedoc Roussillon en volume et en sources de pollution. Etant donné la concentration d'activités maritimes plus importante sur la Côte Rochoeuse, la source de transports non routiers est plus importante (12 %) qu'au niveau de la région (2%) )</p>
 <p><b>UTE Côte Rochoeuse</b> GES : CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O (Gaz à effet de serre) 49 Mt (eq CO<sub>2</sub>) Soit : - 4 t (eq CO<sub>2</sub>) par habitant - 11 t (eq CO<sub>2</sub>) par hectare - 0,28 % de la région</p> <p><b>Région Languedoc Roussillon</b> GES : CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O (Gaz à effet de serre) 17 664 Mt (eq CO<sub>2</sub>) Soit : - 7 t (eq CO<sub>2</sub>) par habitant - 1 t (eq CO<sub>2</sub>) par hectare</p>	<p>Les émissions de gaz à effet de serre au niveau de la Côte Rochoeuse sont similaires à celles de la région Languedoc Roussillon en volume et en sources de pollution. Etant donné la concentration d'activités maritimes plus importante sur la Côte Rochoeuse, la source de transports non routiers est plus importante (11 %) qu'au niveau de la région (2%)</p>
 <p><b>UTE Côte Rochoeuse</b> N<sub>2</sub>O (Protoxyde d'azote) 4 Mt (eq CO<sub>2</sub>) Soit : - 200 kg (eq CO<sub>2</sub>) par habitant - 400 kg (eq CO<sub>2</sub>) par hectare - 0,19 % de la région</p> <p><b>Région Languedoc Roussillon</b> N<sub>2</sub>O (Protoxyde d'azote) 2 688 Mt (eq CO<sub>2</sub>) Soit : - 101 kg (eq CO<sub>2</sub>) par habitant - 100 kg (eq CO<sub>2</sub>) par hectare</p>	<p>Les émissions de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) proviennent essentiellement de la transformation des produits azotés (engrais, fumier, lisier, résidus de récolte) sur les terres agricoles. Ces émissions de N<sub>2</sub>O sont très différentes en matière de volume et de sources de pollutions entre celles détectées à l'échelle de la Côte Rochoeuse et celle de la région. Ceci est potentiellement dû au fait que l'activité agricole n'est pas une activité aussi importante au niveau de l'UTE Côte Rochoeuse que dans la région. En effet, le secteur secondaire (activités maritimes) et tertiaire (tourisme) sont dominants sur la Côte Rochoeuse. De plus, l'activité agricole y est essentiellement la viticulture.</p>
 <p><b>UTE Côte Rochoeuse</b> CO (Monoxyde de carbone) 564 t Soit : - 42 kg par habitant - 22 kg par hectare - 0,48 % de la région</p> <p><b>Région Languedoc Roussillon</b> CO (Monoxyde de carbone) 114 Mt Soit : - 46 kg par habitant - 42 kg par hectare</p>	<p>Les émissions de monoxyde de carbone (CO) sont moins importantes au niveau de la région que de la Côte Rochoeuse. De plus, malgré la même source dominante de pollution (transport routiers), la seconde source dominante pour la Côte Rochoeuse est les transports non-routiers alors que pour la région, c'est l'agriculture. Comme pour les transports routiers, les transports maritimes sont une importante source de pollution de monoxyde de carbone.</p>
 <p><b>UTE Côte Rochoeuse</b> SO<sub>2</sub> (Dioxyde de soufre) 50 t Soit : - 4 kg par habitant - 9 kg par hectare - 0,003 % de la région</p> <p><b>Région Languedoc Roussillon</b> SO<sub>2</sub> (Dioxyde de soufre) 8 Mt Soit : - 3 kg par habitant - 3 kg par hectare</p>	<p>Même si les émissions de dioxyde de soufre sont similaires en volumes, les sources de pollutions sont diverses à l'échelle de la région par rapport à une source polluante dominante à l'échelle de la Côte Rochoeuse avec 80 % des dioxydes de soufre émanant de transports non-routiers.</p>

#### 14.2.2.2 Ozone

Conformément à la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE), parue le 30 décembre 1996, la définition de normes de qualité de l'air englobe :

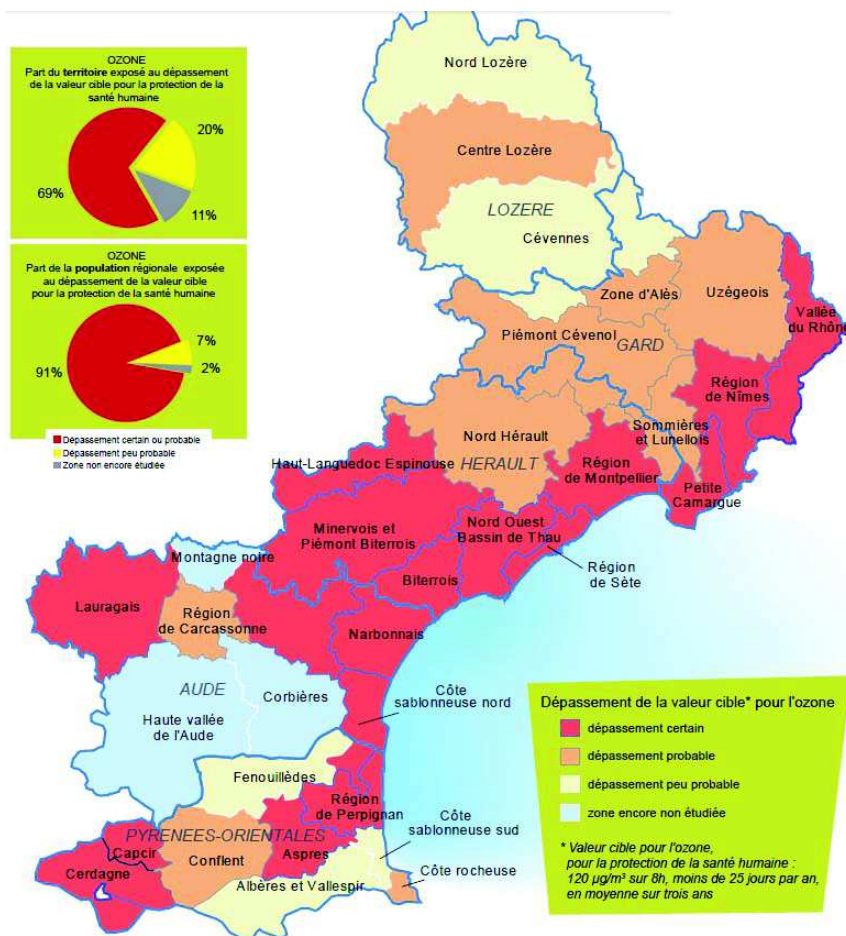
- Objectif de qualité : un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;
- Valeur cible : un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble ;
- Seuil d'information et de recommandation : un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions ;

D'après Air Languedoc Roussillon et selon des mesures prises en 2007, le dépassement de la valeur cible est probable concernant l'ozone au niveau de la côte rocheuse.

**Tableau 77. Normes de qualité de l'air pour l'ozone (source : MEDDE)**

Motif	Objectif de qualité	Valeurs cibles	Seuil de recommandation
Santé humaine	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour maximum journalier de la moyenne sur 8 heures pendant une année civile pour la santé publique	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile (en moyenne sur 3 ans) pour la protection de la santé humaine	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire
Santé de l'environnement	6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet pour la protection de la végétation	18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet pour la protection de la végétation	

Figure 132. Dépassement de la valeur-cible pour l'ozone en Languedoc-Roussillon en 2007



### 14.2.3 Émissions locales par les navires à Port-Vendres

A Port-Vendres même, les navires à quai engendrent avant tout une pollution locale, dont les effets sont sensibles dans un périmètre géographique généralement limité. Les émissions atmosphériques de CO<sub>2</sub> et de polluants (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, particules) émanent des générateurs qui sont en marche à quai pour les besoins énergétiques des navires à quai : principalement l'éclairage, le chauffage, l'air conditionné, l'eau chaude, mais aussi la température contrôlée des conteneurs ou des autres marchandises, les pompes de ballastage, les équipements de manutention, chaudières et treuils d'amarrage.

Les émissions locales des navires sont évaluées dans la partie E de l'étude d'impact (état actuel et futur).

## 14.3 Voies de communication et dessertes

### 14.3.1 Réseau routier et autoroutier

La RD 914 permet d'atteindre Perpignan en moins de 30 minutes et de rejoindre le réseau autoroutier. L'accès routier, rendu difficile par la topographie, a été améliorée en 1994 par la



réalisation de la RD 86B reliant la route de Banyuls au port de commerce, qui accueille en majorité des poids lourds. En 2000, à la suite de la construction du terminal Sud, le Conseil Départemental a réalisé une voirie de contournement de ce dernier, permettant le transit vers le centre-ville. Cette voie routière sera déplacée lors de l'extension des terre-pleins portuaires.

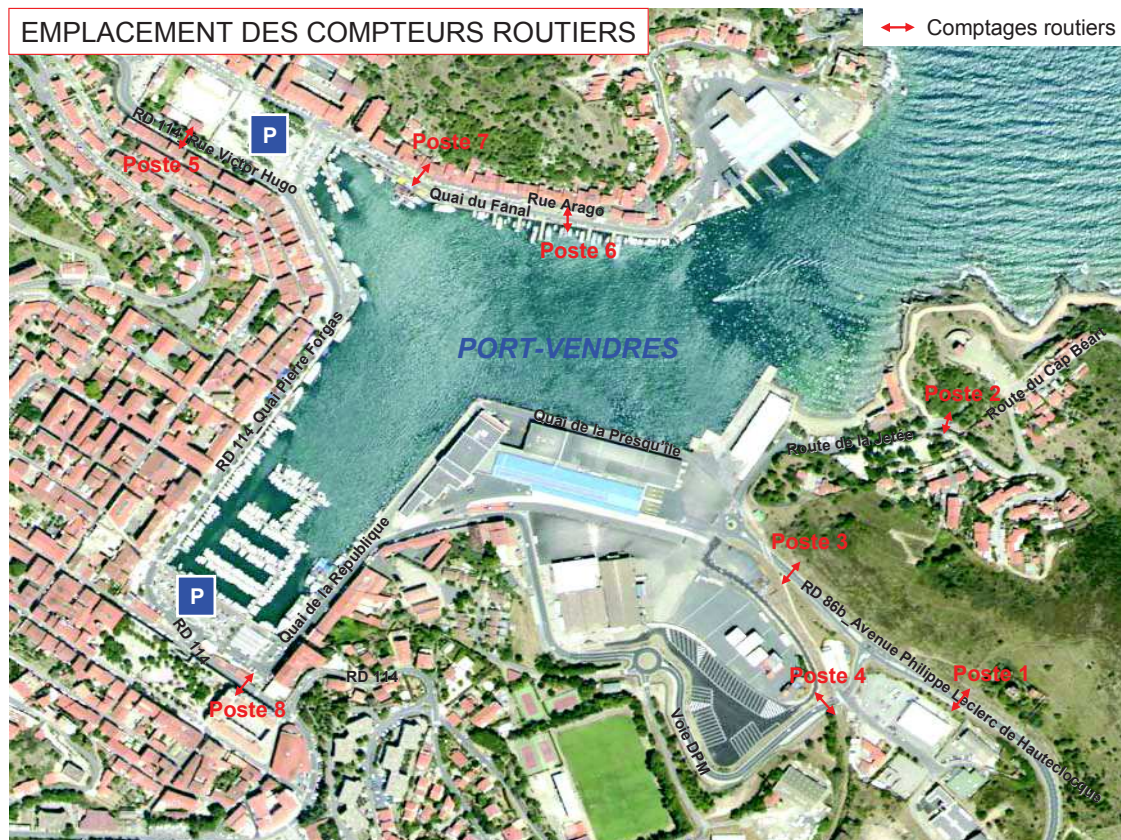
Il y a quelques années, la traversée de l'agglomération était malaisée ; l'accès au port de Port-Vendres s'effectuait dans de mauvaises conditions. Il subsiste encore, en site non urbanisé, des passages difficiles dus aux innombrables virages et à la topographie particulièrement mouvementée du territoire communal. Une déviation sur la RD 914 permettant d'éviter le franchissement de cols et la traversée de la ville a été mise en service début juillet 1994. Elle comprend sept ouvrages d'art et offre au port, conjointement aux aménagements de la RD 914, une desserte routière efficace qui donne un accès direct à l'autoroute. De plus, l'accès direct au port est facilité par une bretelle routière directe.

La route est le moyen de liaison essentiel avec le Marché International Saint-Charles, qui traite plus de 1 million de tonnes de fruits et légumes par an, et approvisionne des zones qui dépassent de beaucoup le seul hinterland régional.

On accède à la zone d'étude depuis la route du Cap Béar, le chemin du Môle, la piste et le chemin en front de mer.

Le Conseil Départemental a procédé à des comptages routiers sur les axes principaux du port durant l'étude d'impact acoustique de Serial Acoustique, du 24 au 27 juillet 2012. Plusieurs postes de comptage ont donc été installés afin de déterminer l'importance des trafics.

**Figure 133. Emplacement des comptages routiers sur les axes principaux du port, du 24 au 27 juillet 2012.**



La synthèse de ces mesures n'est donnée que pour les postes 1 / 3 / 4 / 5 / 6 et 8 (données complètes des postes 2 à 7 non transmises à ce jour). Ces données sont retranscrites sous forme de moyennes horaires pour chaque période réglementaire de la campagne de mesure. La synthèse de ces comptages est fournie dans le tableau 69 (TV : tous véhicules ; PL : poids-lourds).

**Tableau 78. Résultats des comptages routiers sur les axes principaux du port (juillet 2012, CG 66)**

Date	Période	Détail trafic	Poste 1 RD86b_Est	Poste 3 RD86b_Ouest	Poste 4 Voie DPM	Poste 5 RD114_Ouest	Poste 6 Quai du Fanal	Poste 8 RD86b_Ouest	
Mardi 24/07/2012	JOUR 14h - 22h	Trafic période	Total TV	1813 véh.	1323 véh.	1967 véh.	3657 véh.	816 véh.	3555 véh.
			Total PL	150 véh.	92 véh.	100 véh.	167 véh.	22 véh.	128 véh.
		Moyenne horaire	TV	227 véh./h	165 véh./h	246 véh./h	457 véh./h	102 véh./h	444 véh./h
		PL	19 PL/h	12 PL/h	13 PL/h	21 PL/h	3 PL/h	16 PL/h	
	NUIT 22h - 07h	Trafic période	Total TV	246 véh.	109 véh.	222 véh.	687 véh.	142 véh.	636 véh.
			Total PL	22 véh.	8 véh.	24 véh.	32 véh.	6 véh.	16 véh.
Moyenne horaire		TV	27 véh./h	12 véh./h	25 véh./h	76 véh./h	16 véh./h	71 véh./h	
	PL	2 PL/h	1 PL/h	3 PL/h	4 PL/h	1 PL/h	2 PL/h		
Mercredi 25/07/2012	JOUR 07h - 22h	Trafic période	Total TV	3549 véh.	2321 véh.	3602 véh.	6359 véh.	1720 véh.	6470 véh.
			Total PL	358 véh.	163 véh.	259 véh.	373 véh.	71 véh.	258 véh.
		Moyenne horaire	TV	237 véh./h	155 véh./h	240 véh./h	424 véh./h	115 véh./h	431 véh./h
		PL	24 PL/h	11 PL/h	17 PL/h	25 PL/h	5 PL/h	17 PL/h	
	NUIT 22h - 07h	Trafic période	Total TV	285 véh.	172 véh.	243 véh.	604 véh.	149 véh.	670 véh.
			Total PL	41 véh.	12 véh.	37 véh.	34 véh.	12 véh.	18 véh.
Moyenne horaire		TV	32 véh./h	19 véh./h	27 véh./h	67 véh./h	17 véh./h	74 véh./h	
	PL	5 PL/h	1 PL/h	4 PL/h	4 PL/h	1 PL/h	2 PL/h		
Jeudi 26/07/2012	JOUR 07h - 22h	Trafic période	Total TV	2994 véh.	2070 véh.	3698 véh.	6459 véh.	1737 véh.	6523 véh.
			Total PL	316 véh.	191 véh.	235 véh.	368 véh.	43 véh.	263 véh.
		Moyenne horaire	TV	200 véh./h	138 véh./h	247 véh./h	431 véh./h	116 véh./h	435 véh./h
		PL	21 PL/h	13 PL/h	16 PL/h	25 PL/h	3 PL/h	18 PL/h	
	NUIT 22h - 07h	Trafic période	Total TV	0 véh.	147 véh.	236 véh.	560 véh.	131 véh.	676 véh.
			Total PL	0 véh.	9 véh.	29 véh.	23 véh.	7 véh.	15 véh.
Moyenne horaire		TV	0 véh./h	16 véh./h	26 véh./h	62 véh./h	15 véh./h	75 véh./h	
	PL	0 PL/h	1 PL/h	3 PL/h	3 PL/h	1 PL/h	2 PL/h		
Vendredi 27/07/2012	JOUR 07h - 12h	Trafic période	Total TV	410 véh.	591 véh.	1336 véh.	2025 véh.	766 véh.	1996 véh.
			Total PL	50 véh.	76 véh.	139 véh.	169 véh.	35 véh.	89 véh.
		Moyenne horaire	TV	82 véh./h	118 véh./h	267 véh./h	405 véh./h	153 véh./h	399 véh./h
			PL	10 PL/h	15 PL/h	28 PL/h	34 PL/h	7 PL/h	18 PL/h

La synthèse des trafics mesurés est la suivante.

#### Est du site

- La RD 86b, côté RD 914, (2 x 1 voies) avec un trafic moyen journalier les jours ouvrables de 3 300 véhicules dont 10 % de poids-lourds.
- La RD 86b, coté giratoire du port, (2 x 1 voies) avec un trafic moyen journalier de 2 300 véhicules dont 8 % de poids-lourds.
- La route de la Jetée (2 x 1 voies) avec un trafic moyen journalier de 846 véhicules dont 3 % de poids-lourds.

#### Sud et Ouest du site

- La voie DPM (2 x 1 voies) avec un trafic moyen journalier de 4 000 véhicules dont 7 % de poids-lourds.
- La RD 914, arrivée de Collioure, (2 x 1 voies) avec un trafic moyen journalier de 4 200 véhicules dont 9 % de poids-lourds.
- La RD 914, vers la résidence « Le Cèdre », (2 x 1 voies) avec un trafic moyen journalier de 7 000 véhicules dont 5 % de poids-lourds.

#### Nord du site

- Le quai du Fanal (2 x 1 voies) avec un trafic moyen journalier de 1 800 véhicules dont 3 % de poids-lourds.
- La rue Arago (2 x 1 voies) avec un trafic moyen journalier de 380 véhicules.

Des variations annuelles du trafic existent toutefois sur site compte tenu des pics de fréquentation en période estivale.

### 14.3.2 Transports en commun

L'aéroport de Perpignan-Rivesaltes assure des liaisons quotidiennes avec Paris et les principales métropoles européennes.

Le réseau ferré de Port-Vendres-port est relié au réseau Port-Vendres-ville sur l'axe international Paris-Barcelone, par une voie ferrée de 3,5 km. Ces installations portuaires permettent les manutentions directes dites de wagon-bord.

De plus, la voie ferrée Toulouse – Perpignan – Cerbère passe par la commune de Port-Vendres qui bénéficie de ce fait d'une desserte ferroviaire. La fréquence quotidienne des arrêts enregistrés à la gare de Port-Vendres sur la ligne Cerbère-Narbonne-Toulouse est la suivante : 16 arrêts dans le sens Cerbère – Perpignan et 14 arrêts dans le sens Perpignan – Cerbère.

Depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2008, le Département a mis en place le trajet de bus à 1 euro sur l'ensemble du territoire. Deux lignes desservent Port-Vendres : la ligne 400 (reliant Cerbère à Perpignan) et la ligne 422 (reliant Banyuls –sur-mer à Saint-Cyprien Plage). La fréquence de la ligne 400 est de 8 passages dans le sens Cerbère – Perpignan et 9 passages dans le sens Perpignan – Cerbère.

Une navette urbaine sillonne également la ville avec des arrêts dans le centre-ville (Obélisque, Quai Forgas, Castellane) et des arrêts plus éloignés à la demande (Les Tamarins, Pont de l'Amour, Zone artisanale.). Elle ne circule que 4 fois/jour, uniquement les mardi, mercredi et vendredi.

## 14.4 Réseaux

### 14.4.1 Eaux usées

Le réseau urbain d'eaux usées est développé jusqu'à l'Est du hangar Dezoums ; partant du poste de relevage 3, les eaux usées sont refoulées jusqu'à la station d'épuration. Il englobe les branchements d'eaux usées du Port (sanitaires), ainsi que les réseaux urbains qui y aboutissent.

### 14.4.2 Eau potable

Le réseau de l'eau potable est développé jusqu'à l'Est du Hangar Dezoums le long de la route de la jetée. Le réseau d'eau potable dans le port de commerce forme une sorte de boucle allant du croisement au niveau de la route de la jetée, puis longeant le long des quais portuaires du hangar de la presqu'île, de la bourse aux primeurs et de l'atelier CCI pour ensuite longer le quai de la République. Deux segments supplémentaires permettent d'alimenter le terminal fruitier, les hangars du Pla et le quai avoisinant celui du quai de la République.

### 14.4.3 Eaux pluviales

L'exutoire du réseau d'eaux pluviales le plus proche de la zone d'étude se trouve à l'Ouest du hangar Dezoums : il s'agit du pluvial di «du Pla du Port », qui reprend le bassin versant vers le col, vers le stade, vers le « restaurant du Cèdre », ainsi que la voie ferrée.

De plus, deux caniveaux aériens venant de l'Avenue Leclerc et la zone artisanale longent la zone d'étude.

Les eaux du terminal fruitier et des terminaux conteneurs et roulier, se déversent après traitement dans le port, au quai de la République pour l'un, à l'angle des quais ci-dessous pour les deux autres.

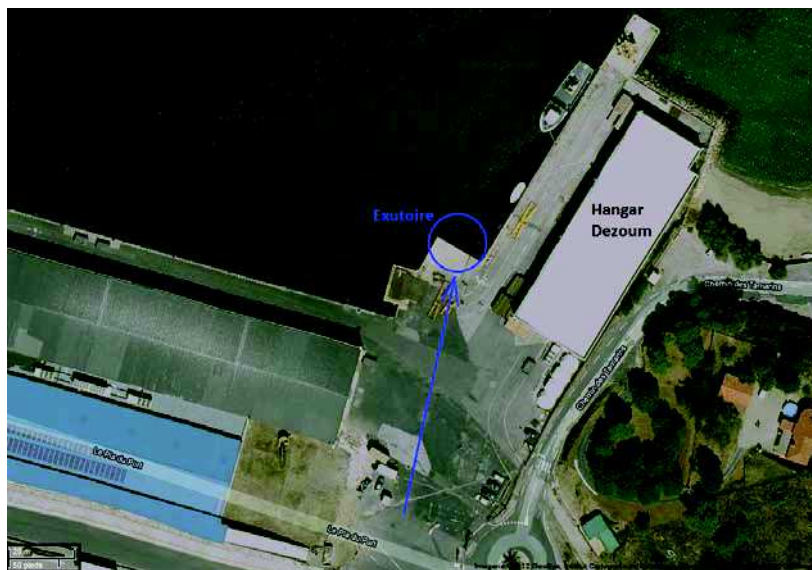


Figure 134 : Situation de l'exutoire pluvial localisé proche du site d'étude (GoogleMaps, 2012)





Figure 135 : Réseaux Eaux Usées – Eau potable du terminal fruitier de Port-Vendres (POI, CCI de Perpignan et des Pyrénées-Orientales, 2011)



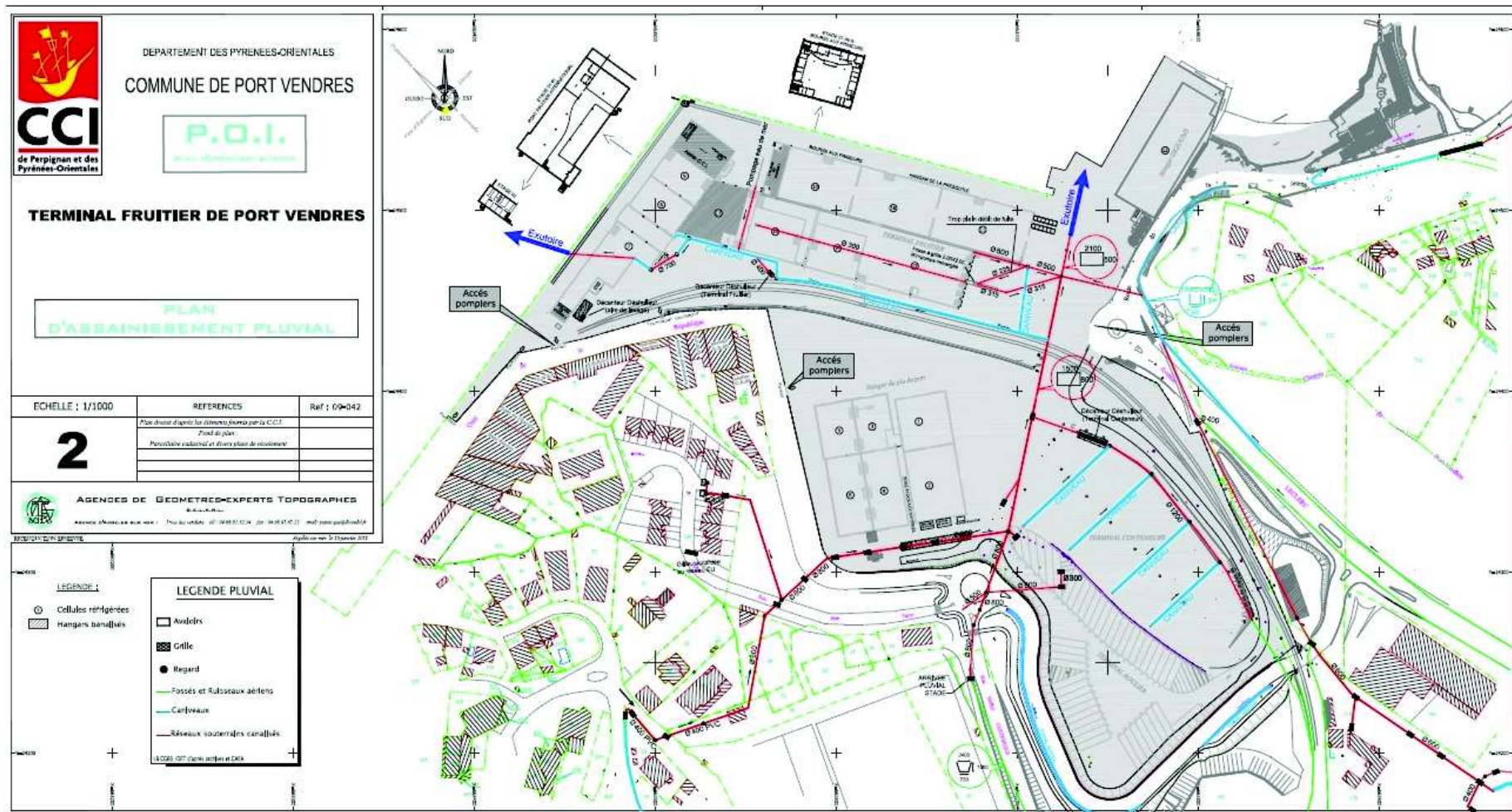


Figure 136 : Réseaux Eaux Pluviales du terminal fruitier de Port-Vendres (POI, CCI de Perpignan et des Pyrénées-Orientales, 2011)

## L'essentiel à retenir

*Les parties Nord et Ouest du bassin de Port-Vendres sont soumises à un environnement sonore beaucoup plus soutenu que les autres du fait notamment de l'importance du trafic routier sur ce secteur (partie active de la ville et RD914). Le secteur situé juste à l'Est du TFPC est soumis à un environnement sonore soutenu compte tenu de l'importance des flux de véhicules sur la RD 86b et la voie DPM ainsi que l'exposition (surplomb de l'essentiel des aires logistiques du site et proximité). Le secteur Sud-Ouest du TFPC, avec l'Anse des Tamarins, une des zones les plus calmes du port, notamment de nuit. L'impact sonore des activités logistiques du port y est toutefois présent malgré les masques apportés par les différents bâtiments du Terminal fruitier. L'Anse des Tamarins est située en retrait de toute la partie active de la ville de Port-Vendres. Les niveaux sonores issus des sources environnementales y sont modérés. On note toutefois une différence entre les étages hauts plus exposés à la vie du bassin (routes, bateaux,...), et les étages bas qui s'affranchissent plus favorablement de ces événements par l'effet de masque du relief.*

*La qualité de l'air de la Côte Rocheuse peut être considérée représentative de celle de Port-Vendres. D'après Air Languedoc Roussillon et selon des mesures prises en 2007, le dépassement est probable de la valeur cible relative à l'ozone. Concernant les émissions d'oxydes d'azote, de COVNM, de dioxyde de carbone, de gaz à effets de serre et de dioxyde de soufre, les émissions au niveau de la Côte Rocheuse sont similaires à celles de la région Languedoc Roussillon en volume et en sources de pollution. Etant donné la concentration d'activités maritimes plus importante sur la Côte Rocheuse, la source de transports non routiers est plus importante qu'au niveau de la région pour ces contaminants. Les émissions de méthane et de protoxyde d'azote sont très différentes en volume et sources de pollutions entre celles détectées à l'échelle de la Côte Rocheuse et celle de la région. Ceci est potentiellement dû au fait que l'activité agricole n'est pas une activité aussi importante au niveau de l'UTE Côte Rocheuse que dans la région et que la principale source de ces contaminants est l'agriculture. Les émissions de particules totales et de monoxyde de carbone sont moins importantes au niveau de la Côte Rocheuse que la région. De plus, malgré les similitudes concernant les sources de pollution, la source dominante pour la Côte Rocheuse est différente de celle régionale. A nouveau, cela est probablement lié aux activités divergentes de la Côte Rocheuse. A Port-Vendres même, les navires à quai engendrent avant tout une pollution locale, dont les effets sont sensibles dans un périmètre géographique généralement limité. Les émissions atmosphériques de CO<sub>2</sub> et de polluants (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, particules) émanent des générateurs qui sont en marche à quai pour les besoins énergétiques des navires à quai.*

*Les voiries d'accès à la zone d'étude sont la RD 914 ainsi que l'Avenue Leclerc. La circulation du port est très dense. La RD 86b, côté RD 914 a une moyenne journalière, les jours ouvrables, de 3 300 véhicules dont 10 % de poids-lourds. Côté giratoire du port, la moyenne est de 2 300 véhicules dont 8 % de poids-lourds. La voie DPM a une moyenne journalière, les jours ouvrables, de 4 000 véhicules dont 7 % de poids-lourds.*

*Le réseau d'assainissement est développé jusqu'à l'Est du Hangar Dezoums partant du poste de relevage 3. De ce poste, les eaux usées sont refoulées jusqu'à la station d'épuration. De plus, ce poste est le point reliant le réseau entier du port de commerce du quai de la République au hangar Dezoums.*

***L'exutoire du réseau d'eaux pluviales le plus proche de la zone d'étude se trouve à l'Ouest du hangar Dezoums (pluvial du Pla du port) ; il récupère les eaux traitées des terminaux roulier et conteneurs. Sur le terminal fruitier, un deuxième exutoire est situé sur le quai de la République.***

***Le ravin des Tamarins se rejette à l'anse Béar, et à l'anse Christine.***

***Le réseau d'eau potable est développé jusqu'à l'Est du hangar Dezoums, le long de la route de la jetée.***



# Chapitre 15 Risques naturels et technologiques

---

## 15.1 Risques naturels

### 15.1.1 Plan de Prévention des Risques (PPR)

Le Plan de Prévention des Risques (PPR) tel qu'il est défini par l'arrêté préfectoral n° 97/1502 du 22 mai 1997, définit :

- les mesures de prévention à mettre en œuvre contre les risques naturels prévisibles,
- les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires exploitants ou utilisateurs.

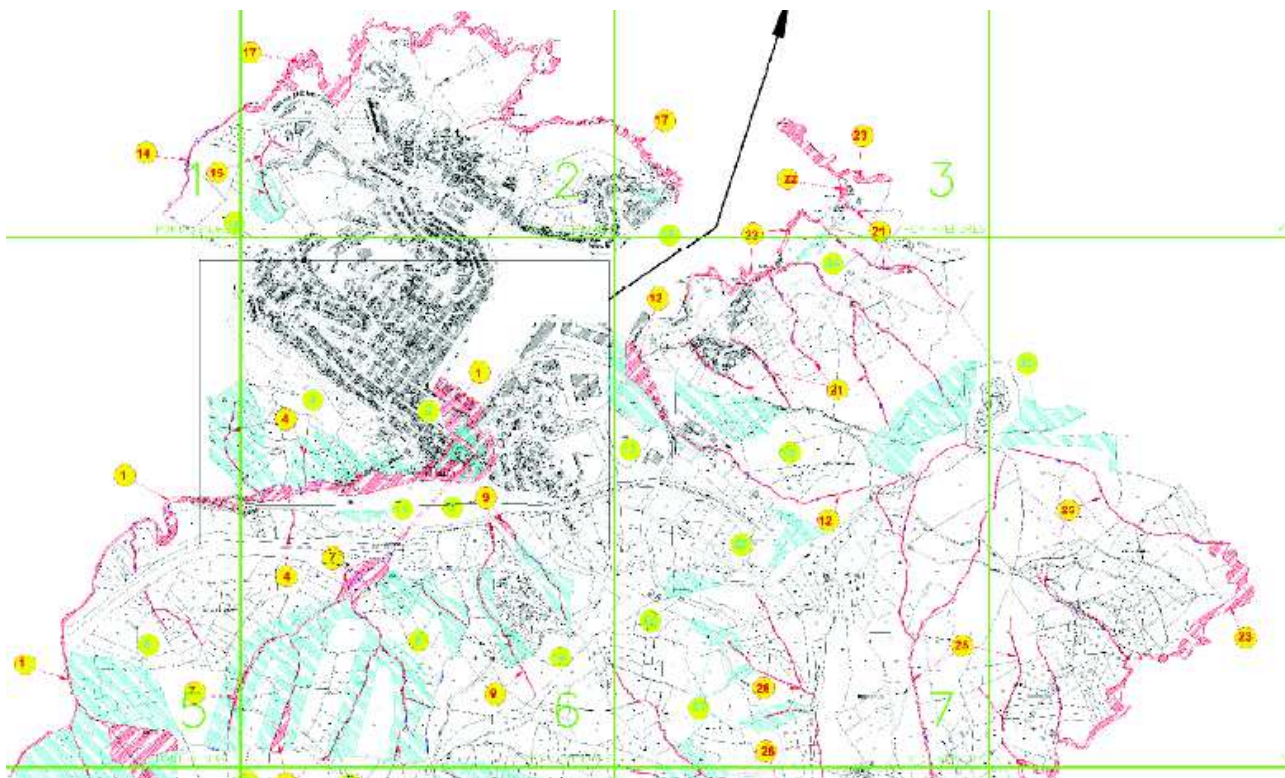
La carte des risques (Figures 133 et 134) localise et hiérarchise les zones exposées à des phénomènes naturels potentiels. Elle classe les aléas en plusieurs niveaux en tenant compte de la nature des phénomènes, de leur probabilité d'occurrence et de leur intensité :

- Une zone rouge, zone à risques forts : aucune mesure de protection efficace et économiquement acceptable, pouvant permettre l'implantation de constructions ou ouvrages en raison, soit des risques naturels sur la zone elle-même, soit des risques que les implantations dans la zone pourraient provoquer ou aggraver.
- Une zone bleue, zone à risque modérée : existence de mesures de prévention économiquement acceptables pouvant permettre l'implantation de constructions sous réserve de l'application des prescriptions spécifiques, décrites dans le règlement. Ceci n'exclut pas l'existence de zones bleues inconstructibles.
- Une zone blanche est non directement exposée au risque naturel prévisible. Les constructions sont autorisées sans réserve particulières vis à vis des risques naturels étudiés. Ces zones peuvent cependant faire l'objet de recommandations et/ou de remarques de prévention.

Sur la zone de projet, aucune mention particulière n'est indiquée sur la carte des risques. L'Anse des Tamarins est cependant bordée de deux zones à risques :

- entre le hangar Dezoums et le quai de la Presqu'île (zone 12) : classée C1-I1 (risques forts d'inondation et de crue torrentielle) ;
- entre l'Anse des Tamarins et l'Anse Béar (zones 23 et 24) : classée I1-P1 (risques forts d'inondation et de chute de pierres).

**Figure 137 : Plan de prévention aux risques naturels prévisibles (PPR) de la Commune de Port-Vendres (DDAF Pyrénées-Orientales, 1998)  
Extrait de la carte des risques**



- ① numéro de zone
- zones directement exposées aux risques
- zones à risque fort
- zones à risque moyen et faible
- zones non directement exposées aux risques
- périmètre d'application du règlement P.P.R.

Type de phénomène naturel	N° de Zone
Crue torrentielle, Inondation	2
Ravinement, Crue torrentielle	3, 10, 16
Crue torrentielle, Ravinement	6, 8, 27, 29, 35, 37, 40, 42
Crue torrentielle	13
Chute de pierres et/ou de blocs	11
Chute de pierres et/ou de blocs	18
Glissement de terrain, Ravinement	19
Chute de pierres et/ou de blocs	20, 24
Crue torrentielle, Inondation	31
Crue torrentielle, Inondation	32
Crue torrentielle, Inondation	33
Crue torrentielle, Inondation	39



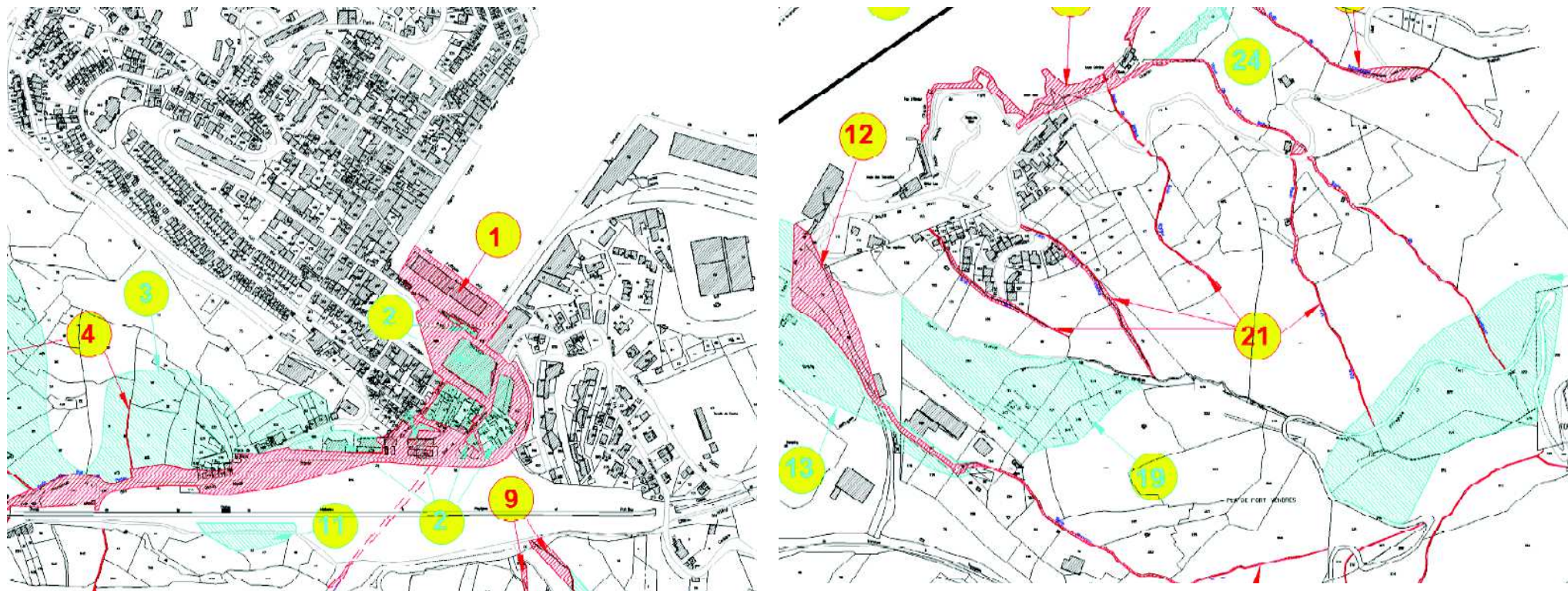


Figure 138. Détail des zones de risques fort (rouge) et moyens à faibles (bleu) dans la zone portuaire et dans le voisinage de l'Anse des Tamarins

### 15.1.2 Inondations et crues torrentielles

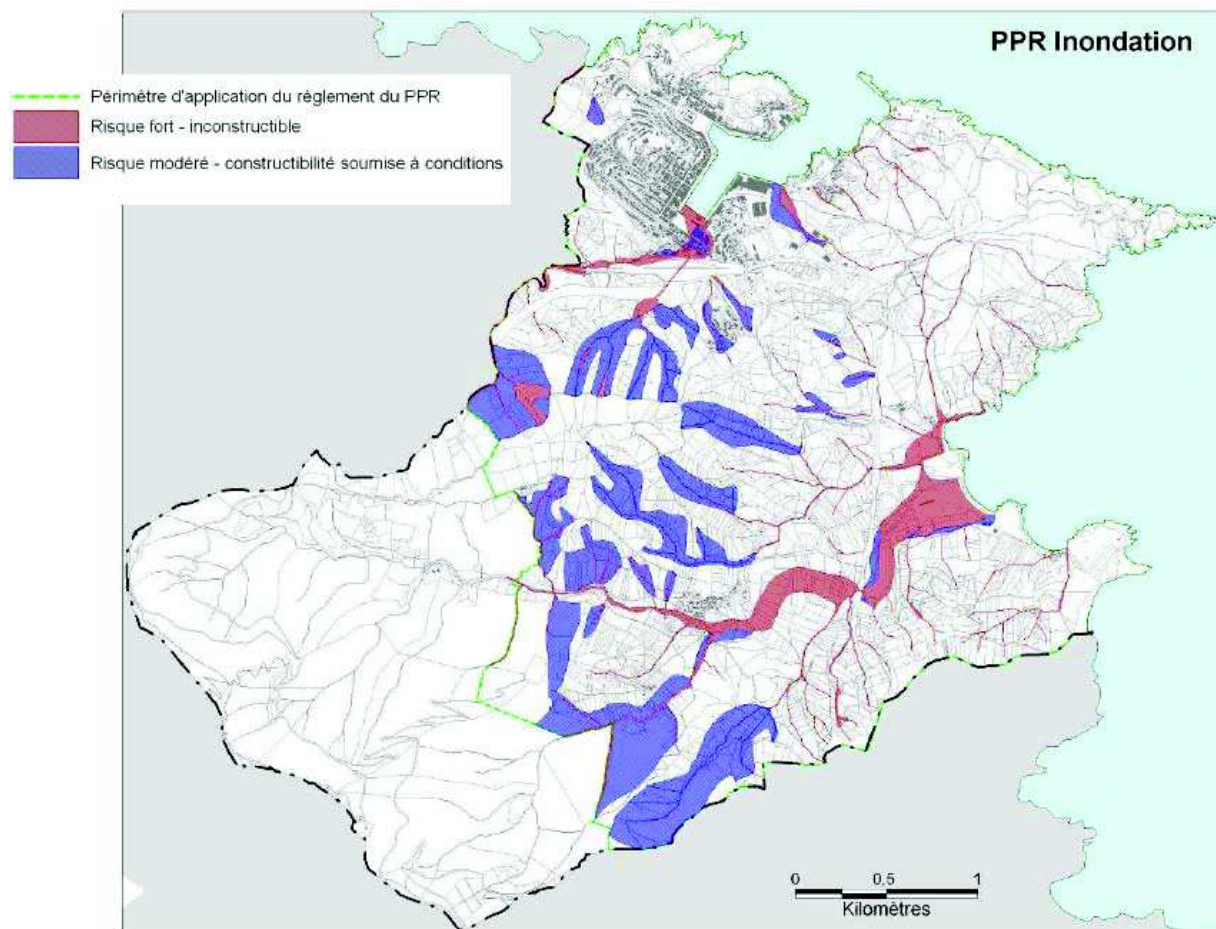
La commune de Port-Vendres connaît des problèmes d'inondation, lors de précipitations violentes, par les ruisseaux du Val Pintas et du Cosprons, ainsi que par de petits émissaires issus des pentes est des Albères. Les reliefs proches de la mer connaissent en effet des épisodes pluviométriques à forte intensité horaire générant des crues.

Le débit de pointe, pour un événement d'occurrence centennale, atteint 26 m<sup>3</sup>/s pour le Val Pintas, et 190 m<sup>3</sup>/s pour le Cosprons. Ces crues coïncident le plus souvent avec un régime de basses pressions régnant en Méditerranée, provoquant une élévation du niveau marin favorable alors au déferlement de vagues s'avancant profondément dans les Anses du littoral de Port-Vendres et au ralentissement du flux de crue.

Le territoire communal est couvert par un Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé le 12 avril 2001.

Le risque d'inondation est défini en fonction des hauteurs d'eau, des vitesses d'écoulement, des conditions hydrodynamiques et des phénomènes d'enclavement. Ces facteurs peuvent être simples ou cumulatifs. La commune de Port-Vendres est soumise à un risque fort (rouge) et modéré (bleu).

Figure 139 Carte des risques d'inondation (PPRi, 2001)





### 15.1.3 Risques littoraux

#### 15.1.3.1 Risque de submersion marine

La submersion marine désigne l'invasion temporaire et brutale des zones côtières par la mer sous l'action de processus physiques se manifestant de manière extrême (forte dépression atmosphérique, vent violent, forte houle, ..), associés à des phénomènes naturels plus réguliers (marée astronomique, variation de température de l'eau, flux hydrique régulier, inversion des vents jour/nuit,...).

En Languedoc-Roussillon, l'érosion et la submersion marine concernent une part importante du territoire régional, notamment les lidos et les zones littorales les plus basses. Le littoral de la région est l'un des plus vulnérables à une augmentation du niveau marin, comme en témoigne l'estimation de 260 ha gagnés par la mer depuis 1945.<sup>42</sup>

Dans le département des Pyrénées-Orientales, l'ensemble des communes ayant une façade maritime est soumis à l'aléa de submersion marine.

L'aléa de référence pour le risque de submersion marine en Languedoc-Roussillon correspond à une inondation centennale dont la cote est estimée à 2,00 m NGF. L'intensité de l'aléa est qualifiée et présentée dans le tableau suivant :

Aléa de référence	Hauteur d'eau h pour l'aléa de référence	Qualification de l'aléa de référence	(Cote du terrain naturel $z_n$ correspondante)
Action mécanique des vagues	$h > 0$ m	FORT	À définir au cas par cas
Submersion hors zone d'action mécanique des vagues	$h > 0,5$ m	FORT	$z_n < 1,5$ mNGF
	$h < 0,5$ m	MODÉRÉ	$1,5$ mNGF $< z_n < 2$ mNGF

#### 15.1.3.2 Prise en compte du changement climatique à long terme

Dans le cadre de l'élaboration des PPR submersion marine, pour la caractérisation de l'aléa submersion marine, un aléa à échéance 100 ans doit être étudié et faire l'objet d'une cartographie. Cet aléa, appelé aléa 2100, est déterminé à partir du niveau marin de référence, auquel est ajouté une élévation du niveau marin de 0,40 m à horizon 2100 (cf. circulaire du 27 juillet 2011). Le niveau marin de référence 2100 à prendre en compte pour le littoral du Golfe du Lion est ainsi de **+ 2,40 m NGF**.

- Les PPR submersion marine prendront en compte l'aléa de référence et l'aléa 2100, avec une progressivité de la réglementation en fonction du caractère urbanisé de la zone considérée :
- Zone non urbanisée : zone d'inconstructibilité déterminée sur la base de l'aléa 2100, de manière à encourager l'implantation des nouveaux enjeux hors des zones soumises à un risque potentiel futur.

<sup>42</sup> Source : DREAL Languedoc-Roussillon. Les risques littoraux. Observation, protection et prévention des risques.

- Zone déjà urbanisée : zone déterminée sur la base de l'aléa de référence (2 m NGF), avec des prescriptions pour les nouvelles constructions établies sur la base de l'aléa 2100 (2,40 m NGF).

#### 15.1.4 Mouvements de terrain

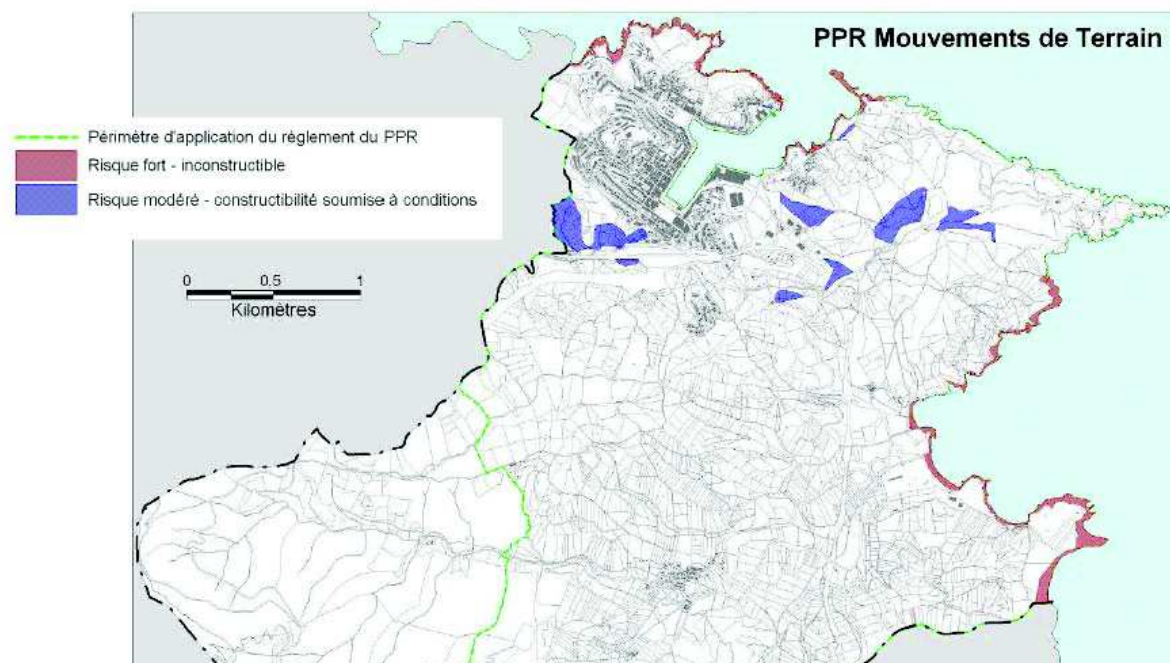
La commune de Port-Vendres est exposée aux mouvements de terrains distingués en glissements de terrain, chute de pierres et/ou blocs et ravinements :

- glissements de terrain : c'est le déplacement d'une masse de matériaux meubles ou rocheux suivant une ou plusieurs surfaces de rupture et selon la ligne de plus grande pente. Ceci participe au recul inexorable de la côte sous l'action marine. Les plus remarquables sont ceux du Cap Oullestrell et du Cap Castell.
- chutes de pierres et/ou blocs : il s'agit d'éléments rocheux provenant de zones rocheuses escarpées et fracturées tombant sur la surface topographique.
- ravinements : c'est une forme d'érosion rapide et en surface des terrains sous l'action des pluies abondantes, les particules de surface étant entraînées sous l'action du ruissellement.

Un plan de prévention des mouvements de terrain sur la commune de Port-Vendres a été approuvé le 12 avril 2001.

Le quartier des Tamarins n'est pas particulièrement fortement exposée à ces risques qui concernent l'érosion des falaises ou les chutes de blocs à l'est de la redoute Béar, vers la jetée.

Figure 140 Carte des risques de mouvements de terrain (PPR, 2001)



### 15.1.5 Risque sismique

Le risque sismique concerne la totalité du territoire communal de Port-Vendres, classée en zone de sismicité modérée, dite « zone 3 ».

### 15.1.6 Risque incendie

Le risque d'incendie concerne la totalité du territoire communal de Port-Vendres pour lequel s'appliquent les dispositions réglementaires du code forestier et celles fixées par arrêté préfectoral n° 752/2002 du 14 mars 2002. Elles réglementent l'usage du feu et édictent des mesures de nature à assurer la prévention des incendies de forêt, à faciliter la lutte contre les incendies et à limiter les conséquences.

## 15.2 Risques industriels

### 15.2.1 Risques ICPE

La CCI de Perpignan et des Pyrénées-Orientales est autorisée sous réserve de la stricte observation des dispositions contenues dans l'arrêté n°2394/2006 datant du 15 juin 2006, à poursuivre l'exploitation du terminal fruitier situé au port de commerce de Port-Vendres. Les prescriptions de l'arrêté s'appliquent également aux autres installations ou équipements exploités dans l'établissement, qui mentionnés ou non à la nomenclature sont de nature par leur proximité ou leur connexité avec une installation soumise à autorisation à modifier les dangers ou inconvénients de cette installation.

**Tableau 79. Installations concernées par une rubrique de la nomenclature des installations classées sur le terminal fruitier situé au port de commerce de Port-Vendres.**

Rubrique	Désignation des activités	Caractéristiques de l'installation	Classement
1434	Installation de remplissage ou de distribution de Liquides inflammables : Installations de chargement de véhicules, de remplissage de récipients mobiles ou des réservoirs des véhicules à moteur, le débit maximum équivalent de l'installation, pour les liquides inflammables de la catégorie de référence (coefficient 1) étant supérieur ou égal à 1 m <sup>3</sup> /h, mais inférieur à 20 m <sup>3</sup> /h.	La station de carburant dispose de : 1 volucompteur de 3 m <sup>3</sup> /h SP 98 1 volucompteur de 3 m <sup>3</sup> /h gazole 1 volucompteur de 6 m <sup>3</sup> /h gazole	Déclaration
2560	Métaux et alliages (Travail mécanique des), la puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieur à 50 kW, mais inférieure ou égale à 500 kW	La puissance installée de l'ensemble des machines présentes dans l'atelier est inférieure à 500 kW	Déclaration
2925	Ateliers de charges d'Accumulateurs : La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 10 kW	La puissance maximale de charge des deux ateliers présents sur le site est supérieure à 10 kW : Salle de charge bâtiment de la Gare Maritime (batteries traditionnelles) : - 9 chargeurs pour chariots élévateurs 48 V-125 A - 18 chargeurs pour transpalettes autoportés 24 V-45 A  Salle de charge magasin Presqu'île (batteries au gel) : - 4 chargeurs pour chariots élévateurs 80V-100A. - 16 chargeurs pour transpalettes 24 V-80 A	Déclaration
1510	Stockage de matières, produits ou substances combustibles en quantité supérieure à 500 t dans des entrepôts couverts, le volume des entrepôts étant supérieur à 50 000 m <sup>3</sup>	La quantité des substances combustibles stockée est supérieure à 500 t et les volumes des hangars est d'environ 126 700 m <sup>3</sup> (18 100 m <sup>2</sup> de superficie pour une hauteur moyenne de 7 m).	Autorisation
2920-2a	Installations de Réfrigération ou compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa et utilisant des fluides non inflammables et non toxiques, la puissance absorbée étant supérieure à 500 kW	La puissance installée est de 1 079 kW répartie comme suit : Compresseurs existants : Zone côté terre : 495 kW Chambre froide 1 100 kW Chambre froide 2 110 kW Chambres froides 3 et 5 192 kW Chambre froide 4 46.5 kW Chambre froide 6 46.5 kW Zone Dezoums : 88 kW Zone côté port concernée par le projet d'extension et de modernisation : Chambre froide n°10 64 kW Chambre froide n°11 127 kW Nouveaux compresseurs : 305 KW Chambres froides N° 8 & 9 Cellule centrale N° 12 Cellules négatives N° 14 & 15 Cellule préparation N° 13	Autorisation



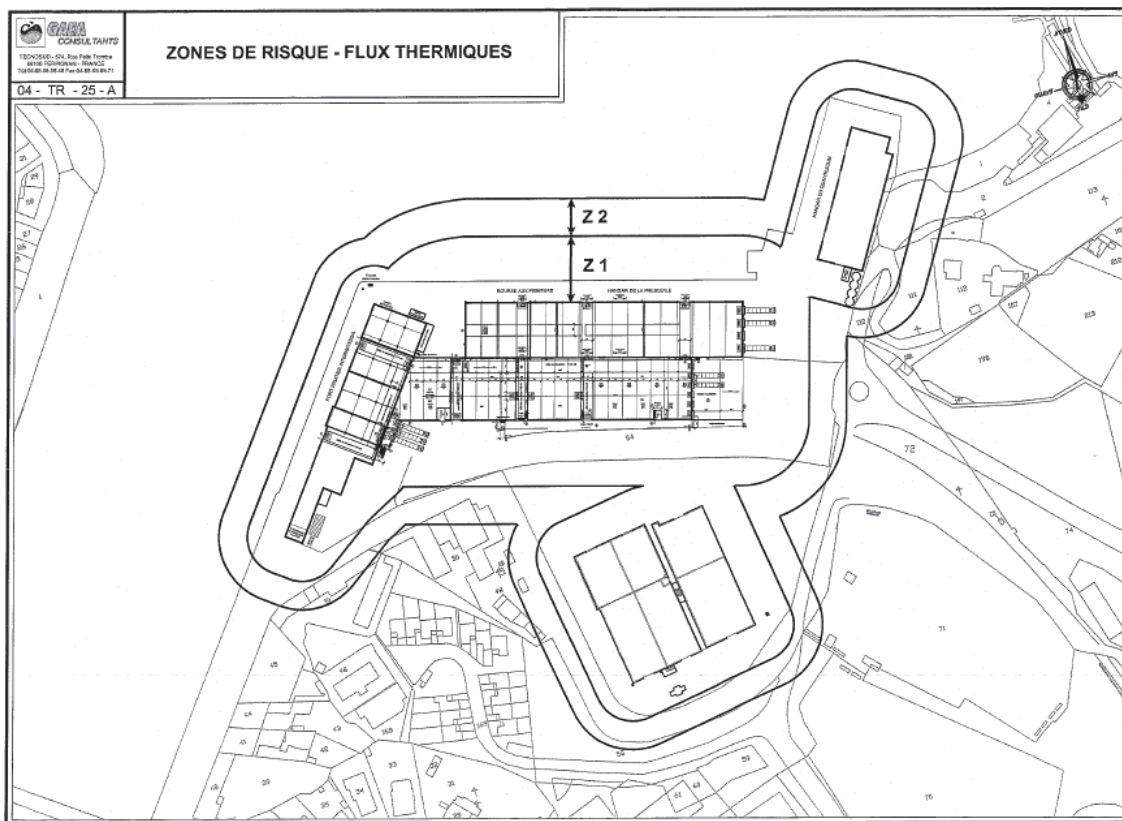
- Les installations et leurs annexes, objet de l'arrêté, sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans les différents dossiers déposés par l'exploitant. En tout état de cause, elles respectent par ailleurs les dispositions de l'arrêté, des arrêtés complémentaires et les réglementations autres en vigueur, notamment concernant :
- La portée de l'autorisation (les modifications et cessation d'activité ; les délais et voies de recours ; le respect des autres législations et réglementations ; et le périmètre d'éloignement) ;
- La gestion de l'établissement (l'exploitation des installations ; les réserves de produits ou matières consommables ; l'intégration dans le paysage ; le danger ou nuisances non-prévenus ; les incidents ou accidents ; les documents tenus à la disposition de l'inspection) ;
- La prévention de la pollution atmosphérique ;
- La protection des ressources en eau et des milieux aquatiques (les prélèvements et consommations d'eau ; la collecte des effluents liquides ; les types d'effluents, leurs ouvrages d'épuration et leurs caractéristiques de rejet au milieu ; les caractéristiques générales de l'ensemble des rejets) ;
- Les principes de gestion des déchets ;
- La prévention des nuisances sonores et vibrations (les dispositions générales ; les niveaux acoustiques) ;
- La prévention des risques technologiques (les principes directeurs ; la caractérisation des risques ; les infrastructures et installations ; la gestion des opérations portant sur des substances dangereuses ; les facteurs et éléments importants destinés à la prévention des accidents ; la prévention des pollutions accidentelles ; les moyens d'intervention en cas d'accident et organisation des secours) ;
- Les conditions particulières applicables à certaines installations de l'établissement (les entrepôts ; l'installation de réfrigération/compression ; l'atelier de charge d'accumulateurs) ;
- La surveillance des installations et contrôle (le programme d'auto surveillance ; les bilans périodiques et l'attestation de conformité.

Des zones de protection contre les effets d'un accident majeur sont définies pour des raisons de sécurité autour des entrepôts :

- La zone Z1 est celle où il convient de ne pas augmenter le nombre de personnes présentes par de nouvelles implantations hors de l'activité engendrant cette zone, des activités connexes et industrielles mettant en œuvre des produits ou des procédés de nature voisine et à faible densité d'emploi. Cette zone n'a pas vocation à la construction ou à l'installation d'autres locaux nouveaux habités ou occupés par des tiers ou des voies de circulation nouvelles autres que celles nécessaires à la desserte et à l'exploitation des installations industrielles.
- La zone Z2 est celle où seule une augmentation aussi limitée que possible des personnes, liées à de nouvelles implantations peut être admise. Cette zone n'a pas vocation à la construction ou à l'installation de nouveaux établissements recevant du public : immeubles de grande hauteur, aires de sport ou d'accueil du public sans structure, aires de camping ou de stationnement de caravanes, de nouvelles voies à grande circulation dont le débit est supérieur à 2 000 véhicules par jour ou voies ferrées ouvertes à un trafic de voyageurs.

Ces deux zones sont définies sur la figure 137.

**Figure 141 : Périmètres d'éloignement des deux zones de protection concernant le terminal fruitier du port de commerce de Port-Vendres (Préfecture des Pyrénées-Orientales, 2006)**



**Tableau 80. Collecte, traitement et modes de rejets des effluents liquides du terminal**

Atelier ou circuit d'eau	Milieu récepteur
Eaux de toitures	Mer
Eaux vannes	Réseau communal
Eaux de ruissellement des aires imperméabilisées extérieures	Pour partie débourbeurs / déshuileurs avant rejet en mer, pour partie rejet direct en mer (suivant les précisions de l'article 4.4.1)
Eaux de lavage des hangars	Filière déchets
Eaux issues de l'aire de lavage	Débourbeur déshuileur puis rejet en mer

### 15.2.2 Transport de matières dangereuses

La commune se situe dans le champ du risque de transport de matières dangereuses sur la RD 914 et sur la voie ferrée. Les dispositions de l'arrêté préfectoral n°94-2226 du 19 août 1994 sont applicables.

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement.

## L'essentiel à retenir

**Deux zones d'inondation, une forte et une modérée, se situent à proximité de l'aire d'étude : entre le hangar Dezoums et le quai de la Presqu'île : classée C1-I1 (risques forts d'inondation et de crue torrentielle) et à l'est de la redoute Béar : classée I1-P1 (risques forts d'inondation et de chute de pierres).**

**La zone est sensible aux risques liés à une houle importante et aux phénomènes d'érosion/submersion.**

**Le terminal fruitier situé dans l'enceinte du port de commerce de Port-Vendres est une ICPE dont l'autorisation d'exploitation relève de l'arrêté n°2394/2006 du 15 juin 2006. Deux zones de protection contre les effets d'un accident majeur sont définies pour des raisons de sécurité autour des entrepôts.**

**Le risque relatif au Transport et de Stockage de Matières Dangereuses concerne la RD 914 et surtout la voie ferrée internationale.**

## Chapitre 16 Synthèse des enjeux environnementaux

L'analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet permet de mettre en évidence les principales contraintes, sensibilités et enjeux environnementaux affectant la zone d'étude vis-à-vis du projet de requalification du quai Dezoums.

À partir de cet état initial, les principaux enjeux environnementaux et réglementaires sont identifiés et hiérarchisés, selon l'échelle suivante.

Enjeu	Signification
<b>FORT</b>	L'enjeu est fort lorsque le milieu considéré est très sensible aux opérations d'aménagement (travaux et exploitation). Le risque d'altération du milieu est fort et potentiellement permanent.
<b>MODERE</b>	L'enjeu est modéré lorsque le milieu considéré est sensible aux opérations d'aménagement (travaux et exploitation). Le risque d'altération du milieu est présent.
<b>FAIBLE</b>	L'enjeu est faible lorsque le milieu considéré est peu sensible aux opérations d'aménagement (travaux et exploitation). Les altérations potentielles sur le milieu sont considérées comme faibles.
<b>NON SIGNIFICATIF OU SANS OBJET</b>	L'enjeu est inexistant ou n'est pas significatif par rapport aux effets potentiels du projet.



Tableau 81. Tableau de synthèse des enjeux environnementaux.

Thème		Paramètre	Synthèse de l'état initial	Enjeu du projet sur le milieu	
Milieu physique	Géomorphologie, sédimentologie, courantologie et agitation	Géomorphologie / Bathymétrie	<p>Le site, compte tenu de la topographie existante, impose des limites intangibles pour le développement du port. Le port est actuellement en mesure d'accueillir des cargos de 155 m de long et de 8 m de tirant d'eau.</p> <p>Le dragage des fonds est prévu à - 9 m NH. Le futur quai et le terre-plein couvriront la totalité de l'anse de Tamarins, ce qui conduit au comblement de cette anse.</p>	<b>MODERE</b>	L'enjeu porte sur les modifications bathymétriques et morphologiques qui pourraient engendrer des changements sur la courantologie et l'agitation de la zone avec des conséquences indirectes pour la vie marine.
		Sédimentologie	<p>Les fonds de la zone d'étude, comme une grande partie du port, sont principalement des sables vaseux. Les rives du port, en prolongement des pointements rocheux, sont constituées de roches.</p>	<b>FAIBLE</b>	L'enjeu réside dans la modification de la nature sédimentologique du bassin portuaire qui à son tour pourrait influencer la biodiversité de la zone.
		Courantologie	<p>Les courants portuaires sont faibles. Seule l'entrée du port sous l'influence du vent, présente des courants superficiels portant au Sud-Est par vent du Nord à Nord-Est et portant au Nord par vent d'Est à Sud-Est.</p>	<b>FAIBLE</b>	L'enjeu porte sur les modifications potentielles de courantologie de la zone portuaire suite au comblement total de l'anse des Tamarins et à la construction d'un quai. Le rapport entre la section comblée et la section de l'avant-port est très faible ce qui conduit à considérer l'enjeu comme faible.

Thème		Paramètre	Synthèse de l'état initial	Enjeu du projet sur le milieu	
		Agitation	<p>Le port de Port-Vendres présente une configuration bien spécifique d'abri naturel qui entre profondément en terre, ouvert au Nord / Nord-Ouest et avec des profondeurs très variables selon les secteurs : de l'ordre de 7 m à 8 m dans les bassins aménagés, de 2 m à 3 m au droit des anses non aménagées à l'Est, et de 10 m à 16 m dans l'avant-port. Tout en longueur et relativement compartimenté, il abrite quatre entités aux configurations diverses :</p> <p>le port de plaisance dont le grand bassin est ouvert au Nord / Nord-Est ;</p> <p>le port de pêche (ou Vieux Port) qui s'étend sur un bassin ouvert au Sud / Sud-Est et le long du quai Fanal ouvert à l'Est / Sud-Est ;</p> <p>le port de commerce ouvert à l'Est ;</p> <p>l'avant-port est protégé par une grande digue.</p> <p>Au regard de sa configuration complexe et des différentes activités qui s'y côtoient, le port de Port-Vendres est particulièrement sensible à la question de l'agitation pour maintenir ses diverses fonctionnalités, notamment :</p> <p>assurer la navigabilité du plan d'eau ;</p> <p>sécuriser la tenue des navires à quai et de tous les outils de travail associés (grues, filets, etc.)</p> <p>pérenniser les activités des professionnels : le chargement et le déchargement des cargaisons et des passagers</p> <p>Ces fonctionnalités doivent être assurées aussi bien pour les navires de plaisance de petite taille, que les navires de commerce jusqu'à 155 m.</p> <p>Actuellement, l'anse des Tamarins joue un rôle naturel d'absorption d'une partie de la houle qui entre dans le port. Afin de limiter l'impact du projet sur l'agitation dans le port par la réflexion des vagues sur le quai, un talus en enrochement sera construit dans la structure du quai.</p>	<b>FORT</b>	<p>L'enjeu porte d'une part sur l'augmentation potentielle de l'agitation de la zone d'étude causée par l'approfondissement des fonds à - 9 m ; d'autre part, sur la réalisation du quai dont l'effet devra être le plus neutre possible au regard de l'agitation.</p> <p>Etant donné la sensibilité du port à la question de l'agitation, l'enjeu est considéré comme fort.</p>
<b>Milieu physique</b>	<b>Qualité du milieu</b>	Eaux souterraines	<p>La masse d'eau souterraine affleurante « Domaine plissé Pyrénées axiales dans le Bassin Versant du Tech, du Réart et de la côte Vermeille » présente une bonne qualité depuis 2008. L'aquifère de nature schisteuse est peu vulnérable car peu perméable. La zone de projet n'interfère avec aucun périmètre de protection de captage d'eau potable.</p>	<b>FAIBLE</b>	<p>L'enjeu porte sur le risque de contamination des eaux souterraines par intrusion d'eau de mer (biseau salé). Ce risque est très faible compte tenu de la nature des travaux et de la position de la nappe. L'enjeu est considéré faible.</p>

Thème		Paramètre	Synthèse de l'état initial	Enjeu du projet sur le milieu	
		Eaux superficielles continentales	Des cours d'eau et des ravins à écoulement temporaire drainent le territoire de Port-Vendres. Les eaux pluviales se jettent dans un exutoire proche de la zone d'étude. En période de crue, une charge solide non négligeable, essentiellement à base de plaquettes schisteuses, est libérée.	<b>NON SIGNIFICATIF OU SANS OBJET</b>	Le projet ne modifiera pas les apports d'eaux continentales quantitativement et n'aura aucune influence sur la qualité des eaux continentales
		Eaux de baignade (bactériologie)	L'ensemble des plages de la commune de Port-Vendres bénéficie d'une excellente qualité d'eau au regard des exigences de la baignade. La plage de la Jetée à l'intérieur de la circonscription du port, donc interdite à la baignade, est néanmoins utilisée en été.	<b>FAIBLE</b>	L'ensemble des plages sont situées à des distances suffisantes pour éviter une dégradation de la qualité des eaux pendant les travaux pendant l'exploitation des nouveaux aménagements. L'enjeu est faible.
		Sédiments portuaires	Les résultats des analyses sur les sédiments montrent une qualité moyenne du milieu sédimentaire dans le port de Port-Vendres. Les contaminations des sédiments se concentrent surtout le long du chenal de navigation du port. La qualité des sédiments est nettement meilleure au fond de l'Anse des Tamarins.	<b>MODERE A FORT</b>	L'enjeu porte sur le relargage des contaminants contenus dans les sédiments lors des périodes de dragage et des apports lors de l'exploitation du quai. L'enjeu est modéré à fort selon les techniques de dragage qui seront appliquées.
<b>Milieu naturel et biodiversité</b>	<b>Zones réglementées et protégées</b>	Parc Naturel Marin du Golfe de Lion	Le Parc Naturel Marin du Golfe du Lion inclut les eaux côtières à l'extérieur du port de Port-Vendres ainsi que la ZNIEFF marine « Côte des Albères ». Le parc présente une biodiversité remarquables tant en espèces communes que patrimoniales.	<b>FORT</b>	Le projet se situe à 300 m environ de la limite du Parc Naturel Marin. L'enjeu est de ne pas altérer la qualité du milieu et de ne pas provoquer d'impact sur les habitats et espèces, soit pendant les travaux, soit pendant l'exploitation. L'enjeu est considéré fort.
		Sites Natura 2000	Le site de projet interfère avec trois sites Natura 2000 : SIC « Côte Rocheuse des Albères », SIC « Posidonies de la Côte des Albères » et ZPS « Cap Béar, Cap Cerbère ». Le site le plus vulnérable est le SIC « Posidonies de la Côte des Albères ». Exclusivement marin, il englobe les seuls fonds rocheux d'importance significative du littoral languedocien.	<b>FORT</b>	L'enjeu porte essentiellement sur la préservation des herbiers de posidonies localisés dans le port près de la jetée. Le grand dauphin est également à prendre en considération du fait de la pollution sonore des impacts à distance qu'il peut subir pendant certains travaux.
		Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls	Ce site est situé en bordure de la côte Vermeille au pied du massif cristallin des Albères (contrefort de la chaîne des Pyrénées) c'est-à-dire à environ 5 km du site d'étude.	<b>NON SIGNIFICATIF OU SANS OBJET</b>	L'enjeu est de préserver la qualité de l'eau et la biodiversité marine exceptionnelle de ce site. Compte tenu de l'éloignement du projet, l'enjeu est considéré comme non significatif.
	<b>Inventaires</b>	ZNIEFF	Le site d'étude interfère avec une ZNIEFF type II « Versants littoraux et côte rocheuse des Albères » en partie marine et en partie terrestre. De plus, 5 ZNIEFF sont localisées à proximité du site d'étude, particulièrement la ZNIEFF marine « Côte des Albères ».	<b>FORT</b>	L'enjeu est de préserver la qualité de ces milieux sensibles en limitant les emprises sur le milieu et en contrôlant les effets indirects pendant les travaux et l'exploitation des ouvrages. L'enjeu est considéré fort.

Thème		Paramètre	Synthèse de l'état initial	Enjeu du projet sur le milieu	
		ZICO	Le site d'étude interfère avec aucune ZICO. Cependant, le site se trouve localisé à proximité de la ZICO « Massif des Albères ».	<b>FAIBLE A MODERE</b>	L'enjeu porte sur la non perturbation de la ZICO par les nuisances sonores et les incidences indirectes engendrées par les modifications portuaires. L'enjeu est considéré comme faible à modéré.
<b>Milieu naturel et biodiversité</b>	<b>Habitats et espèces marines</b>	Herbiers de Posidonie	La zone d'étude se trouve à 200 m au Sud-Ouest d'un herbier dense de Posidonie situé dans l'avant-port en face de la plage de la Jetée. On recense également quelques tâches éparses d'herbiers de posidonies et des mattes mortes qui couvrent quelque 5 000 m <sup>2</sup> en grande partie dans l'anse des Tamarins.	<b>FORT</b>	La présence d'un herbier de posidonie dans le port, près de la jetée nécessite de conserver des eaux de très bonne qualité et de pas augmenter la turbidité du milieu.  Eu égard aux opérations de dragage et à l'exploitation du nouveau quai, l'enjeu est fort.
		Grande Nacre	57 individus de Grande Nacre ( <i>Pinna nobilis</i> ), espèce protégée, ont été observés sur le site d'implantation du futur quai Dezoums. L'importance des petits individus témoigne d'un site propice au recrutement et au développement de cette espèce.	<b>FORT</b>	L'enjeu porte d'une part sur la survie des 57 Grandes Nacres recensées et d'autre part, sur la préservation des autres individus présents dans la zone portuaire. L'enjeu est fort.
	<b>Habitats et espèces terrestres</b>	Flore	Trois espèces végétales protégées	Enjeu de conservation <b>MODERE</b> à (très) <b>FORT</b>	
		Faune	Avifaune : 44 espèces observées ; 32 utilisent la zone d'étude rapprochée ; 12 espèces en nidification sur le site ou à proximité	Enjeu de conservation <b>MODERE</b> à (très) <b>FORT</b>	
			Mammifères hors Chiroptères	Enjeu de conservation <b>NON SIGNIFICATIF</b>	
			Chiroptères	Enjeu de conservation <b>MODERE</b>	
			Reptiles	Enjeu de conservation <b>MODERE</b> à (très) <b>FORT</b>	
			Amphibiens	Enjeu de conservation <b>NON SIGNIFICATIF</b>	
			Insectes	Enjeu de conservation <b>MODERE</b>	
			Mollusques	Enjeu de conservation <b>NON SIGNIFICATIF</b>	



Thème		Paramètre	Synthèse de l'état initial	Enjeu du projet sur le milieu	
Milieu humain	Paysage et Patrimoine	Paysage	<p>La morphologie en amphithéâtre, l'ancienneté de la ville et la qualité du bâti ancien, les activités portuaires omniprésentes contribuent à l'originalité du paysage port-vendrais. Les relations fortes entre la ville et le port de commerce constituent une dimension essentielle du paysage perçu.</p> <p>L'analyse des perceptions visuelles montre, quel que soit le point de vue exploité, la prééminence des activités portuaires de commerce dans l'espace et dans le temps particulièrement lorsque des navires de commerces sont accostés.</p>	<b>FORT</b>	<p>L'enjeu porte sur la préservation de la valeur paysagère forte. Depuis sa création, le port de commerce a modelé le paysage portuaire dans l'espace et dans le temps. Les nouveaux aménagements doivent s'inscrire dans ce paysage sans en modifier l'échelle et sans déséquilibrer les rapports entre la ville et le port.</p> <p>L'enjeu paysager est fort.</p>
		Archéologie sous-marine	<p>Le site est très connu pour l'abondance de vestiges archéologiques et a fait l'objet de nombreuses fouilles préventives et scientifiques. Le DRASM achève l'exploration du secteur d'étude (une dernière fouille a eu lieu pendant l'été 2012).</p>	<b>MODERE</b>	<p>La découverte de vestiges potentiels pendant les travaux reste assez élevée même si ce site a fait l'objet de fouilles détaillées. L'enjeu est modéré.</p>
Milieu humain	Paysage et Patrimoine	Monuments historiques	<p>Le site d'étude interfère avec le périmètre de protection de plusieurs monuments historiques de la ville de Port-Vendres. Le classement induit une servitude de 500 m de rayon autour du site classé</p>	<b>MODERE</b>	<p>L'enjeu porte sur la conservation des monuments historiques. L'enjeu est considéré comme modéré.</p>
		Sites classés et inscrits	<p>Aucun site classé ou inscrit n'interfère avec le site d'étude. Cependant le site classé Cap Béar se trouve très proche du site d'étude, à seulement 200 m à l'Ouest et le site inscrit des bassins vieux, jardins de l'Obélisque et quais de Port-Vendres se trouve en face de la zone de projet (500 m environ).</p>	<b>MODERE</b>	<p>L'enjeu porte sur la conservation de ces sites classés. Etant donné la nature des travaux, l'enjeu porte sur l'aspect paysager et est donc considéré modéré.</p>
	Cadre de vie	Qualité de l'air	<p>Les émissions de NOx, COVNM, CO2, GES et SO2 au niveau de la Côte Rocheuse où est situé Port-Vendres, sont similaires à celles de la région Languedoc Roussillon en volume et en sources de pollution. Les émissions de particules totales et de monoxyde de carbone sont moins importantes au niveau de la Côte Rocheuse que la région.</p> <p>Localement les riverains sont très sensibles aux émissions atmosphériques émises par les navires à quai utilisant des générateurs thermiques pour les différentes opérations portuaires.</p>	<b>FORT</b>	<p>L'enjeu porte sur la non-dégradation de la qualité de l'air de la zone portuaire, voire son amélioration.</p> <p>La requalification du quai Dezoums augmentera le trafic naval et routier du port de commerce et donc les niveaux d'émissions.</p> <p>Ainsi, l'enjeu est considéré fort.</p>

Thème	Paramètre	Synthèse de l'état initial	Enjeu du projet sur le milieu		
Milieu humain	Ambiance sonore	Les parties Nord, Ouest et Est du bassin de Port-Vendres sont soumises à un environnement sonore beaucoup plus soutenu que les autres du fait notamment de l'importance du trafic routier sur ce secteur. L'anse des Tamarins est située en retrait de toute la partie active de la ville de Port-Vendres. Les niveaux sonores issus des sources environnementales y sont modérés. Concernant le quartier des Tamarins, on note toutefois une différence entre les étages hauts plus exposés à la vie du bassin (routes, bateaux,...), et les étages bas qui s'affranchissent plus favorablement de ces évènements par l'effet de masque du relief.	<b>FORT</b>	L'enjeu porte sur l'augmentation de la nuisance sonore dans la zone portuaire et les secteurs alentours (habitations riveraines), particulièrement pendant la phase de travaux mais aussi de l'augmentation des trafics maritimes (bruit des générateurs et des opérations). L'enjeu est considéré fort.	
		Mobilité et trafics		Les voiries d'accès à la zone d'étude sont la RD 914 ainsi que l'Avenue Leclerc. La circulation du port est très dense. La RD 86b, côté giratoire du port, sa moyenne est de 2 300 véhicules dont 8 % de poids-lourds. La voie DPM a une moyenne journalière de 4 000 véhicules dont 7 % de poids-lourds.	<b>FORT</b>
	Socio-économie	Développement portuaire	Le port est actuellement en mesure d'accueillir des cargos de 155 m de long et de 8 m de tirant d'eau, au niveau des quais de la République et de la Presqu'île, en procédant à l'évitage du bateau dans différentes zones du port. Le port ne dispose pas d'une zone d'évitage adéquate (zone d'un diamètre égal à deux fois la longueur du navire), des aides à la manœuvre sont utilisées : mouillage, remorqueurs.	<b>FORT</b>	L'enjeu porte sur le développement économique du port de commerce. Les travaux permettront l'accès de la grande majorité des navires reefers, feeders et des paquebots de 155 m de long. Au regard du développement économique, du confortement des emplois existants et de la création de nouveaux emplois directs et indirects, l'enjeu est très fort.
		Risques naturels	Deux zones d'inondation, une forte et une modérée, se situent à proximité de l'aire d'étude, l'une entre le hangar Dezoums et le quai de la Presqu'île (risques forts d'inondation et de crue torrentielle) ; l'autre entre l'anse des Tamarins et l'Anse Béar (risques forts d'inondation et de chute de pierres).	<b>MODERE</b>	Au regard de la nature du projet, l'enjeu est considéré comme modéré.
	Risques naturels et technologiques	Risques industriels	Le terminal fruitier situé au port de commerce de Port-Vendres est une ICPE. Deux zones de protection contre les effets d'un accident majeur sont définies pour des raisons de sécurité autour des entrepôts.	<b>FORT</b>	L'enjeu réside dans la modification des zones de protection liées à la démolition du hangar Dezoums et la construction d'un nouvel hangar dans la zone portuaire, déplaçant les zones de protection ICPE. L'enjeu est fort.
		Autres risques non-compris dans le PPR	La zone est sensible aux risques liés à une houle importante et à un risque d'érosion/submersion.	<b>FORT</b>	L'enjeu porte sur l'augmentation du risque de submersion de la zone d'étude. L'enjeu est fort. Il sera diminué en prenant en compte les contraintes de submersion et les variations liées au changement climatique dans le dimensionnement du quai et du terre-plein.

# Chapitre 17 Principales références bibliographiques

## 17.1 Études spécialisées menées par le Conseil Départemental

<b>Agitation portuaire</b>	EGIS Eau (2013). Étude d'agitation portuaire à Port-Vendres. Rapport final. Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales.
<b>Habitats marins et espèces marines</b>	SEANEO (2016). Port de Port-Vendres. Requalification du quai Dezoums à l'anse des Tamarins. Réalisation d'une étude et d'un dossier de dérogation d'atteinte aux espèces protégées. Novembre 2014.  CREOCEAN (2012). Étude des biocénoses marines et analyses physico-chimiques des sédiments marins dans le port de Port-Vendres. Dossier 1-12129-E.
<b>Habitats marins et espèces terrestres</b>	ECOTONE (2013-2016) Étude de la faune et de la flore terrestre sur l'anse des Tamarins.
<b>Acoustique</b>	SERIAL Acoustique (2016). Port de Port-Vendres. étude d'impact acoustique
<b>Socio-économie</b>	SYSTRA_MLTC (2013). Étude d'évaluation économique et sociale.
<b>Autres</b>	GINGER CEBTP (2012) Partie 1 : Synthèse des résultats des investigations géotechniques. Quai des Tamarins Port-Vendres (66).  GAEA (2007). Création d'un quai mixte à l'anse des Tamarins. Modernisation du Poste Dezoums. Étude d'impact et Dossier d'Enquête Publique.

## 17.2 Documents de référence

- ARS DT Des Pyrénées-Orientales – Santé Environnement – Qualité des eaux de baignade 2013
- Bulletin de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral, Edition 2011. Résultats acquis jusqu'en 2010 ; Ifremer/RST.LER/LR/11.02/Laboratoire Environnement Ressources du Languedoc-Roussillon, 118 p.
- Natura 2000 (2004). DOCOB des Posidonies de la Côte des Albères ; Inventaire et Analyse de l'Existant.
- Parc naturel marin du golfe du lion, 2014. Plan de gestion adopté par le conseil de gestion du Parc naturel marin du golfe du Lion le 10 octobre 2014 et soumis au conseil d'administration de l'Agence des aires marines protégées.

- Plan Local d'Urbanisme de Port-Vendres (2011).
- Réseaux Intégrateurs Biologiques RINBIO (2006) Évaluation de la qualité des eaux basée sur l'utilisation de stations artificielles de moules en Méditerranée : résultats de la campagne 2006 ; Direction des Opérations Laboratoire Environnement Ressources Provence Azur Corse ; Bruno Andral, Corinne Tomasino ; Décembre 2007 - RST.DOP/LER-PAC/07-24.
- SCoT Littoral Sud.
- SDAGE RMC 2016-2021
- SHOM (2005) Carte bathymétrique : Du Cabo Creus à Port-Barcarès ; Carte n°6843 ; Échelle : 1 : 50 500 ; Dernière édition : Edition n° 2 – 2005 ; Format : A0 ; Système géodésique : WGS84.
- SHOM (2009) Carte bathymétrique : Ports de Banyuls-sur-Mer, Saint-Cyprien ; Carte n°7002 ; Échelle : 1 : 20 000 ; Dernière édition : 2009 ; Système Géodésique : WGS 84.

### 17.3 Consultations

- Architecte des Bâtiments de France,
- Capitainerie du port de Port-Vendres,
- Chambre de Commerce et de l'Industrie de Perpignan et des Pyrénées-Orientales,
- Conseil Départemental 66,
- Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales,
- DDTM Pyrénées-Orientales,
- DRASSM,
- Ifremer,
- Transit-Fruits

### 17.4 Sites internet consultés

[www.port-vendres.com](http://www.port-vendres.com)

[www.météofrance.com](http://www.météofrance.com)

<http://sierm.eaurmc.fr/eaux-superficielles/index.php>

[www.ars.sante.fr](http://www.ars.sante.fr)

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

[www.googlemaps.com](http://www.googlemaps.com)

[www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/)

<http://inpn.mnhn.fr/>

<http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/base-de-donnees-communale-et-a865.html>



<http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/cartographie-interactive-r1085.html>

<http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/schema-regional-de-coherence-a1058.html>

<http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/32-zones-importantes-pour-la-a1029.html>

<http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/docob-des-positonies-de-la-cote-a1571.html>

[www.parc-marin-golfe-lion.fr/](http://www.parc-marin-golfe-lion.fr/)

<http://www.conservatoire-du-littoral.fr/front/process/Home.html>

<http://www.languedoc-roussillon.culture.gouv.fr/>

[http://www.asame.org/francais/events/03\\_2000/reserve.htm](http://www.asame.org/francais/events/03_2000/reserve.htm)

<http://www.agirpourportvendres.org/article-l-amenagement-des-tamarins-98511828.html>

<http://www.syndicat-mixte-mp2.fr/terminal-portuaire-de-port-vendres.html>

[http://macommune.prim.net/d\\_commune.php?insee=66148](http://macommune.prim.net/d_commune.php?insee=66148)

<http://www.air-lr.org/>

<http://www.conservation-nature.fr/article3.php?id=129>

<http://histoireduroussillon.free.fr/Villages/Histoire/PortVendres.php>

<http://www.france-pittoresque.com/spip.php?article1454>

# Annexe 1. Arrêté 248/92 de M. le Président du Conseil Départemental portant approbation du Règlement Particulier de Police du port de Port-Vendres

---

Le Président du Conseil Départemental du Département des Pyrénées-Orientales

VU le Code des Ports Maritimes,

VU le Règlement Général de Police des ports maritimes de commerce et pêche,

VU l'arrêté préfectoral du 29 décembre 1983 constatant la liste des ports transférés de plein droit au Département des Pyrénées-Orientales,

VU l'arrêté préfectoral du 31/12/91 abrogeant l'arrêté préfectoral n°482/80 du 25 mars 1980, portant Règlement Particulier de Police du port de Port-Vendres, ainsi que celui du 12 août 1981 portant avenant n°1 à ce règlement,

Vu l'avis réputé favorable de M. le Préfet des Pyrénées-Orientales,

VU l'avis de M. le Directeur Régional des Douanes en date du 10 mai 1991,

VU l'avis de M. le Directeur Départemental des Affaires Maritimes en date du 16 avril 1991,

Vu l'avis favorable émis par le Conseil Portuaire du port de Port-Vendres, réuni le 15 mai 1990,

VU l'avis Favorable de M. le Maire de la Commune de PORT-VENDRES en date du 4 avril 1991,

Vu l'avis de M. le Président de la Chambre de Commerce et d'industrie de Perpignan et des Pyrénées-Orientales en date du 10 avril 1991,

VU l'avis de M. le Commandant du Groupement de Gendarmerie des Pyrénées-Orientales en date du 27 avril 1991,

Vu l'avis de M. le Commissaire Principal, Chef de la Circonscription Départementale de la Police de la Police de l'Air et des Frontières en date du 18 avril 1991,

VU l'avis du Commandant de la C.R.S. 58 en date du 15 avril 1991,

Vu la décision de mise en service du mât à signaux en date du 1.8.87 après résultat favorable des enquêtes menées à cet effet,

L'affichage des dispositions envisagées ayant lieu dans les endroits les plus fréquentés du port,

Sur proposition de M. le Directeur du Service Maritime et de Navigation du Languedoc-Roussillon et de Mme le Secrétaire Général du Département,

**ARRETE****Article 1<sup>er</sup> -**

La police du port de commerce et de pêche de Port-Vendres est régie à l'intérieur des limites administratives du port par :

le Règlement Général de Police des ports maritimes de commerce et de pêche,

le Règlement Particulier de Police du port de commerce et de pêche de Port-Vendres, annexé au présent arrêté.

**Article 2 -**

Le présent arrêté entrera en application, après sa publication au Recueil des Actes Administratifs du Département des Pyrénées-Orientales. Cet arrêté sera affiché dans l'enceinte du port de commerce et de pêche ainsi qu'à la Mairie de Port-Vendres.

**Article 3 -**

- Mme le Secrétaire Général du Département des Pyrénées-Orientales
- MM. le Directeur du Service Maritime et de Navigation du Languedoc-Roussillon
- le Directeur Régional des Douanes
- le Directeur Départemental des Affaires Maritimes
- le Commandant du Groupement de Gendarmerie des Pyrénées-Orientales
- le Commissaire Principal, Chef de la Circonscription Départementale de la Police de l'Air et des Frontières
- le Commandant de la C.R.S. 58 à Perpignan
- le Maire de Port-Vendres
- le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Perpignan et des Pyrénées-Orientales

sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des Actes Administratifs du Département.

Fait à Perpignan, le 21 février 1992  
Le président du Conseil Départemental  
Perpignan le 24 mai 1995

### **Dispositions générales régissant l'occupation des quais et terre-pleins attenants sur le port de PORT- VENDRES**

---

Les quais de l'anse Dezoums, de la Presqu'île ainsi que de la République sont réservés à l'activité commerce, que ce soit marchandises à titre prioritaire ou transport passagers de type croisière.

Le quai François Joly ainsi que 185 m du quai Forgas en partant de l'angle sont réservés à la plaisance.

Le quai Forgas sur une longueur de 130 m à compter de l'angle du quai de la Santé est attribué à l'usage des navires de pêche en activité.

La partie comprise entre le quai Forgas et le quai de la Santé (angle inclus dans la Zone d'évitage) fera l'objet d'autorisations exceptionnelles d'occupations à la diligence du Commandant du port.

Le quai de la santé est réservé aux navires de pêche en activité.

L'occupation du quai de l'Obélisque ainsi que de l'appontement pourra être attribué aux navires transportant des passagers destinés à la promenade en mer sous réserve de l'obtention d'une autorisation d'exploitation et de leurs caractéristiques (3 postes à quai maximum seront attribués).

Pour ce qui concerne les billetteries, celles-ci seront positionnées de façon saisonnière sur le terre-plein formé à l'angle du quai Forgas et du quai de la Santé. Les emplacements seront définis par le Commandant de port et l'autorité compétente.

Les quais de l'Artillerie et du Fanal sont réservés aux navires de pêche en activité ainsi qu'aux navires de servitudes.

Le quai longeant la station d'avitaillement est réservé à l'accueil des navires s'approvisionnant en carburants.

Pour ce qui concerne l'accueil des navires de croisière, ils seront admis en priorité au quai de la République. Si ce quai était entièrement occupé par des navires de commerce, à titre exceptionnel et sous réserves de mesures de sécurité, le quai Forgas pourrait leur être attribué. Si tel était le cas, pour des raisons de sécurité concernant le débarquement des passagers et compte tenu de l'exiguïté du terre-plein disponible à cet endroit, une partie de la voie de circulation le long du quai Forgas et ce sur toute la longueur du bâtiment devra être neutralisée avec notamment mise en place de feux tricolores réglementant la circulation.

Pour toutes ces dispositions, le Commandant de port a toute autorité pour leur exécution et l'appréciation des mesures de sécurité à prendre.



**PORT DE PORT- VENDRES**  
—————  
**REGLEMENT PARTICULIER DE POLICE**  
**DU PORT DE COMMERCE ET DE PECHE**  
—————

**Article 1<sup>er</sup> - Définitions**

Pour l'application du présent règlement, on entend par « directeur du port » la personne responsable de la gestion du port. C'est-à-dire le Chef du Service Maritime ou son représentant.

Sont compris sous la désignation de « bâtiment » les navires, bateaux, embarcations et engins de servitudes. On entend :

Par « navire » tout moyen de transport flottant, qui n'est employé normalement à la navigation maritime et soumis de ce fait aux règles de cette navigation ;

Par « bateau » tout moyen de transport flottant, qui n'est employé normalement à la navigation maritime. Cette dénomination comprend en particulier les moyens de transport flottants employés pour la navigation intérieure ;

Par « embarcation » toutes petites unités d'une longueur inférieure ou égale à 20 mètres.

Les engins de servitude flottants employés dans les ports sont considérés comme des navires ou des bateaux suivant leur affectation particulière.

**Article 2 - Désignation des postes à quai**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

**Article 3 - Admission des bâtiments dans le port**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

**Article 4 - Autorisation d'entrée et navigation des bâtiments dans les ports, rades et chenaux d'accès.**

**Mât à signaux**

Les mouvements de navires, à l'entrée et à la sortie du port de Port-Vendres sont régis par l'affichage de signaux lumineux au mât à signaux situé à l'entrée du port sur tribord, à côté de la redoute du Fort Fanal (42° 31' 20" N ; 003° 06' 51" E).

L'absence de signaux indique une totalité de liberté de manœuvre.

L'affichage, dans la direction d'où provient le navire ayant reçu des instructions spéciales l'autorisant à manœuvrer, du signal n° 5 (feux vert - blanc - vert superposés) lui permet seul d'effectuer sa manœuvre d'entrée ou de sortie, les autres navires devant stopper toute manœuvre.

L'affichage, dans la direction opposée, du signal n°2 (3 feux rouges superposés) interdit toute manœuvre à tout navire.

Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.

Erreur ! Il n'y a pas de texte  
répondant à ce style dans ce  
document.

L'interdiction totale de mouvement se traduit par l'affichage à la fois vers l'intérieur et l'extérieur du port du signal n°2.

Les signaux restent en permanence pendant tout le temps que durent toutes circonstances qui les ont motivés. Les Capitaines, Maîtres et Patrons doivent s'y conformer sans préjudice des poursuites à exercer s'il y a lieu contre les pilotes en cas d'infraction, leur présence devant toujours être considéré comme équivalente à un ordre exprès et individuel de l'Officier de Port.

#### **Article 5 - Déclaration d'entrée et de sortie**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

#### **Article 6 - Bâtiments de pêche, de plaisance, bateaux**

##### **6.1 - Bâtiments de pêche :**

Les bâtiments de pêche ne pourront stationner que dans les parties du port réservées à cette activité. La désignation des postes à quai pour les bâtiments ayant pour port d'attache Port-Vendres sera effectuée par la Capitainerie du port, en fonction des caractéristiques des navires et des besoins liés à l'exploitation du port, et pourra à tout moment être modifiée.

##### **6.2 - Bâtiments de plaisance :**

Les bâtiments de plaisance ne pourront stationner que dans les parties du port réservées à cette activité.

#### **Article 7 - Bâtiments militaires français et étrangers**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

#### **Article 8 - Mouillage et relevage des ancres**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

#### **Article 9 - Mouvement des bâtiments**

##### **9.1 - Evolutions sur le plan d'eau portuaire**

Il est interdit à tout bâtiment de se livrer sur le plan d'eau portuaire à toute évolution autre que celles qui sont limitativement :

- entrer au port ou en sortir,
- regagner son mouillage ou son poste ou en changer avec l'assentiment de la Capitainerie.

La navigation à la voile sur le plan d'eau est interdite.

À l'intérieur du plan d'eau portuaire la vitesse de tous les bâtiments doit être inférieure à 3 nœuds (5,5 km/h).

L'usage de l'échappement libre par les bâtiments à moteur est interdit à l'intérieur du port.

##### **9.2 Engins de plage**

La circulation de tout engin de plage dont les caractéristiques ne permettent pas l'immatriculation par le Service des Affaires Maritimes est interdite sur tout le plan d'eau portuaire. Cette interdiction concerne notamment les canoës, kayaks, pneumatiques de plage sans moteur, les engins à pédale, à voile, les planches à voile, etc.

#### **Article 10 - Amarrage**

- Le lamanage est l'activité qui consiste à assurer l'amarrage, le désamarrage et le déhalage des

Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.

Erreur ! Il n'y a pas de texte  
répondant à ce style dans ce  
document.

bateaux aux quais.

Les services de lamanage du port de Port-Vendres sont soumis aux règles du présent règlement.

**10.2** - Les services de lamanage doivent mettre à la disposition du public les moyens nécessaires en qualité et quantité pour assurer correctement les opérations de lamanage, ils sont tenus d'assister tous les navires qui en font la demande et d'intervenir en tous les points du port où cela est techniquement possible.

Les services de lamanage peuvent être amenés à assurer des services accessoires (transport de personnel après délivrance d'un permis de transport de passagers, petits remorquages, mis en place de barrage antipollution, etc...) mais l'exercice de ces activités accessoires ne doit pas nuire à la bonne exécution des opérations de lamanage.

- L'utilisation des services de lamanage n'est pas obligatoire. Les opérations de lamanage peuvent être effectuées :

- soit par l'équipage du navire conformément aux usages maritimes et en respectant les prescriptions particulières qui peuvent leur être signifiées par les officiers et surveillants de port,

- soit par un exploitant de poste à quai ou d'un outillage public agissant pour son propre compte et dans le cadre de son activité principale après agrément du directeur du port (dans les mêmes formes que les services de lamanage).

- Les dirigeants des services de lamanage doivent posséder les connaissances maritimes techniques et financières suffisantes pour assurer la bonne marche de leur entreprise, et doivent être agréés par le Directeur du Port après avis de l'Administrateur des Affaires Maritimes.

En cas d'incompétence ou de faute professionnelle grave, le retrait de cet agrément peut être prononcé par le Directeur du Port après avis de l'Administrateur des Affaires Maritimes et du Conseil Portuaire.

- Le personnel d'exécution et d'encadrement des services de lamanage doit posséder les connaissances maritimes, techniques et les aptitudes physiques suffisantes pour assurer correctement les tâches du lamanage. Ce personnel est recruté parmi les marins professionnels confirmés et doit être agréé par le Directeur du Port après avis de l'Administrateur des Affaires Maritimes.

En cas d'incompétence ou de faute professionnelle grave, le retrait de cet agrément peut être prononcé par le Directeur du Port après avis de l'Administrateur des Affaires Maritimes et du Conseil Portuaire.

- Le matériel utilisé par les services du lamanage doit être solide, fiable et parfaitement adapté aux tâches auxquelles il est destiné. Il doit satisfaire aux règlements en vigueur et être agréé par le Directeur du Port.

En cas d'inadaptation ou de mauvais fonctionnement, le retrait de cet agrément peut être prononcé par le Directeur du Port après avis de l'Administrateur des Affaires Maritimes et du Conseil Portuaire.

- Les prix des services rendus ainsi que les conditions générales d'application des tarifs seront communiqués avant leur application au Directeur du Port et seront soumis, le cas échéant, aux réglementations générales édictées en la matière.

- Des décisions du directeur du Port de Port-Vendres fixent par détail les modalités d'application du présent règlement notamment en ce qui concerne les conditions du service à assurer : horaires, astreintes, liaisons radio, niveau de service, prise en compte des demandes des usagers, obligations diverses.

#### **Articles 11 - Déplacement sur ordre**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

#### **Article 12 - Personnel à maintenir à bord**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.

Erreur ! Il n'y a pas de texte  
répondant à ce style dans ce  
document.

**Article 13 - Manœuvre de chasse, vidange, pompage**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

**Article 14 - Affectation des quais - durée des opérations commerciales****- Déchargement du poisson**

Le déchargement du poisson s'effectuera exclusivement sur les appontements de l'anse Gerbal, les postes à quai correspondants seront réservés à cet usage.

**14.2 - Engins de pêche**

Les filets, chaluts et autres engins de pêche ne pourront être déposés qu'après autorisation de la capitainerie du port, et qu'aux postes affectés aux navires et embarcations de pêche, la longueur de quai occupé ne devant jamais dépasser la longueur hors-tout du navire. Sur le quai P. Forgas le dépôt des filets et engins de pêche est interdit. Les dépôts pour étendage ou grosses réparations des filets sur les terre-pleins pourront être autorisés par la capitainerie avec l'accord du concessionnaire.

**Article 15 - Durée d'occupation des postes, quais et terre-pleins**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

**Article 16 - Conservatoire du plan d'eau et des profondeurs des bassins****16.1 - Triage du poisson**

Les déchets provenant du triage des produits de la pêche ainsi que le poisson invendu devront être ramassés soigneusement et déposés dans les bacs disposés sur les quais pour cet usage, ou bien rejeté en mer à plus de UN MILE de la côte.

**16.2 - Remplacement des câbles d'acier des chalutiers**

Le remplacement des câbles d'acier des chalutiers pourra s'effectuer en dehors du poste normal de stationnement après autorisation de la capitainerie.

Les câbles usagés ne pourront être déposés qu'aux endroits désignés par la capitainerie afin de faciliter le ramassage.

Il est rigoureusement interdit de rejeter ces câbles dans les bassins.

**Article 17 - Propreté des eaux du port**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

**Article 18 - Ramonage et incinération des déchets**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

**Article 19 - Marchandises infectées**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

**Article 20 - Nettoyage des quais et terre-pleins**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

**Article 21 - Restrictions concernant l'usage du feu**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.

Erreur ! Il n'y a pas de texte  
répondant à ce style dans ce  
document.



**Article 22 - Interdiction de fumer**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

**Article 23 - Consignes de lutte contre les sinistres**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

**Article 24 - Réparations et essais des machines**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

**Article 25 - Mise à l'eau des bâtiments**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

**Article 26 - Épaves et bâtiments vétustes et désarmés**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

**Article 27 - Conservatoire du Domaine Public****Manifestations sportives - baignade - pêche**

Les manifestations sportives et les jeux nautiques sur les quais et sur le plan d'eau pourront être autorisés après envoi un mois avant la date prévue d'une demande adressée à la capitainerie du port, à laquelle seront jointes toutes les précisions utiles concernant la nature, les moyens à mettre en œuvre, la date et l'heure précise de la manifestation envisagée.

Sur la demande de la commune de Port-Vendres, la baignade pourra être autorisée exceptionnellement et à titre temporaire sur certaines plages sous réserve que celle-ci prenne les dispositions suivantes dont elle supportera entièrement la charge :

- balisage des zones où la baignade est autorisée en accord avec le Service Maritime,
- mise en place de panneaux précisant que la baignade est autorisée à l'intérieur des plans d'eau balisés et qu'elle n'est pas surveillée,
- entretien des plages,
- vérification de la qualité de l'eau.

Dans le cas où l'une de ces conditions cesserait d'être remplie, l'autorisation serait immédiatement retirée. Cette autorisation aura un caractère précaire et révocable et pourra être suspendue momentanément ou définitivement si le trafic portuaire l'exige. Dans tous les cas le retrait de l'autorisation ne pourra ouvrir le droit à indemnité, en particulier en cas d'insalubrité de l'eau.

Sont interdites sur tout le plan d'eau portuaire :

- la pêche à partir d'une embarcation et des ouvrages portuaires exception faite pour la digue du môle-abri,
- la pose de tout engin de pêche tel que : filets, palangres, casiers, etc..
- la plongée et pêche sous-marine,
- la baignade en dehors des zones balisées.

**Article 28 - Accès des personnes sur le port**

Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.

Erreur ! Il n'y a pas de texte  
répondant à ce style dans ce  
document.

L'accès aux surfaces encloses est interdit en tout temps aux colporteurs et marchands ambulants. Les agents chargés de la police du port et le personnel assermenté du concessionnaire pourront faire procéder à l'expulsion des éventuels contrevenants.

Toute personne faisant sortir de l'enceinte portuaire des objets ou marchandises quelconques, doit justifier à tout réquisition d'un agent chargé de la surveillance, de la provenance des dits objets ou marchandises et produire un bon d'enlèvement délivré par le transitaire, faute de quoi cet agent s'opposera à la sortie de ces marchandises et avertira si besoin est le Services des Douanes.

De même, toute personne transportant d'un point à un autre des surfaces encloses des objets ou marchandises quelconques, est tenu de produire un bon de transbordement si elle en est requise par un agent chargé de la surveillance.

## **Article 29 - Circulation et stationnement des véhicules**

### **29.1 Accès à la jetée**

La circulation sur le chemin menant à la jetée extérieure (môle-abri) est ouverte aux véhicules à moteur, sur la portion comprise entre l'entrée Sud-Ouest du premier tunnel et l'enracinement de la jetée, sous les restrictions énoncées ci-dessous :

- **L'accès est interdit**
  - Aux véhicules d'une largeur supérieure à 2.30 m
  - Aux véhicules d'une hauteur supérieure à 2.30 m
  - aux caravanes et camping-cars

(à l'exception des véhicules d'entretien dûment autorisés par le Directeur du Port).

- **La circulation des piétons est interdite à l'intérieur des tunnels.**
- **La vitesse est limitée à 30 km/h sur toute la portion considérée.**
- **La voie sera signalée comme étant sans issue.**

### **29.1 Quais et terre-pleins**

#### **Port de commerce**

Sur toute l'étendue de la zone portuaire située entre l'extrémité Sud-Ouest du quai de la République et le « môle-abri », la vitesse des véhicules est limitée à 30km/h.

En dehors de la zone clôturée, le stationnement des véhicules ne sera autorisé que dans les zones de parking qui seront signalées et matérialisées par des panneaux.

Les véhicules particuliers autres que ceux appelés à pénétrer dans le port pour l'exécution des travaux et les besoins de l'exploitation ne pourront stationner dans les surfaces encloses.

Les véhicules venant livrer ou prendre en charge des marchandises accéderont aux surfaces encloses par la porte n° 3. La sortie de la zone clôturée se fera par la porte n° 2.

Tout véhicule en stationnement irrégulier, dont la présence entraverait l'exploitation du port, pourra être déplacé par les services chargés de la police, sur demande du concessionnaire. L'enlèvement du véhicule sera effectué aux risques et périls du propriétaire. Il ne sera restitué qu'après remboursement des frais exposés pour leur enlèvement et paiement d'une redevance pour l'emplacement occupé.

Les portes n°2 et 3 seront ouverte en permanence de 8h à 12h et de 14h à 18h sauf les dimanches et jours fériés.

À l'intérieur de la zone clôturée, les véhicules en attente de chargement ou de déchargement, les véhicules débarqués ou en attente d'embarquement, seront placés conformément aux indications données par les agents du concessionnaire.

Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.

Erreur ! Il n'y a pas de texte  
répondant à ce style dans ce  
document.

Les portes n° 1 et 4 seront fermées en permanence ; elles pourront être manœuvrées en cas de nécessité de service, à n'importe quel moment :

- par les soins de la S.N.C.F. pour l'exploitation des voies ferrées portuaires,
- par les soins des agents de la société ayant à opérer un navire ou effectuant un travail dans la zone clôturée après accord du concessionnaire.

### **Port de pêche**

Sur toute l'étendue de la zone portuaire située entre l'extrémité Sud du quai de la Santé et les terre-pleins de l'anse Gerbal, la vitesse des véhicules est limitée à 30 km/heure.

L'accès des véhicules aux terre-pleins de l'anse Gerbal est réservé à ceux appartenant aux professionnels de la pêche.

Sur ces terre-pleins le stationnement des véhicules des usagers est interdit, sauf dans les zones réservées, qui sont signalées et matérialisées au sol.

Les services chargés de la police peuvent, de leur propre initiative ou sur demande du concessionnaire, faire procéder à l'enlèvement des véhicules en stationnement irrégulier aux risques et périls de leur propriétaire. Ces véhicules sont placés en un lieu fixé par le concessionnaire. Ils ne seront rendus à leur propriétaire qu'après remboursement des frais exposés pour leur enlèvement et paiement d'une redevance pour l'emplacement occupé.

### **Quai FORGAS**

Le stationnement des véhicules est interdit sur la voie de circulation.

### **Quai JOLY**

La circulation et le stationnement de tous véhicules automobiles ainsi que les bicyclettes et autre engins de même type, à l'exception des véhicules spéciaux pour handicapés physiques, sont interdit entre l'arête du quai et le hangar, sur toute la longueur du hangar.

Dans la zone située entre la façade Sud du hangar et la limite Sud du Domaine Public Maritime, le stationnement des véhicules est interdit en dehors des emplacements de parking signalés et matérialisés au sol.

### **Article 30 - Dépôt des marchandises**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

### **Article 31 - Rangements des appareils de manutention**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

### **Article 32 - Exécution des travaux et d'ouvrages**

(pour mémoire, voir Règlement Général).

### **Article 33 - Manœuvres des amarres**

(pour mémoire, voir Règlement Général).





- Études générales
- Assistance au Maître d'Ouvrage
- Maîtrise d'œuvre conception
- Maîtrise d'œuvre travaux
- Formation

Egis Eau Siège social  
78, allée John Napier  
CS 89017  
34965 - Montpellier Cedex 2

Tél. : 04 67 99 22 00  
Fax : 04 67 65 03 18  
montpellier.egis-eau@egis.fr  
<http://www.egis-eau.fr>

