

Projet d'extension de Port Leucate

Demande d'Autorisation Environnementale

Pèce n° 5.1 : Etude d'incidence

RÉFÉRENCE 2023S33



V 1.2



Projet d'extension de Port Leucate

Demande d'Autorisation Environnementale

Pièce n° 5.1 : Étude d'incidence

Référence

2023S33

Client

Régie du Port de Leucate

Type de prestation

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)

Lieu

Port Leucate (11)

Mots-Clefs

Autorisation, étude d'incidences, extension portuaire, ponton brise clapots

Contact

CISMA Environnement - ZAC des Molières

29 avenue du Royaume-Uni

13 140 MIRAMAS

contact@cisma-environnement.com

	Date	État / modification	Rédaction	Validation
1	31/07/23	Création du document	B. KULLING N. FAUCONNIER	N. FAUCONNIER
2	01/02/24	Corrections suite à retours AEnv	B. KULLING	N. FAUCONNIER
3	27/03/24	Corrections suite à retours AEnv	B. KULLING	N. FAUCONNIER

Sommaire

1. Rappels contextuels	9
1.1. Cadre réglementaire	9
1.2. Objectifs du projet	9
1.3. Caractéristiques du projet	10
2. Description de l'état actuel	12
2.1. Milieu physique	12
2.1.1. Facteurs climatiques	12
2.1.2. Contexte hydrologique	14
2.1.3. Contexte géomorphologique	19
2.1.4. Contexte hydrodynamique	21
2.1.5. Qualité des milieux (eau, sédiment, air, environnement sonore)	23
2.2. Milieu naturel	29
2.2.1. Inventaires des enjeux patrimoniaux	29
2.2.2. Faune et flore terrestre	40
2.2.3. Faune et flore marine	46
2.3. Milieu humain	65
2.3.1. Activités socio-économiques	65
2.3.2. Trafic	70
2.3.3. Risques naturels et technologiques	71
2.4. Paysage et patrimoine	76
2.4.1. Sites patrimoniaux remarquables	76
2.4.2. Sites classés et inscrits	77
2.4.3. Unités paysagères	79
2.5. Synthèse des enjeux environnementaux et des sensibilités	82
3. Description des incidences et mesures envisagées	84
3.1. Préambule	84
3.2. Incidences sur le milieu physique et mesures	85
3.2.1. Incidences météorologiques	85
3.2.2. Incidences sur la géomorphologie (géologie, topo-bathymétrie)	85
3.2.3. Incidences sur l'hydrogéologie et la ressource en eau	85
3.2.4. Incidences sur l'hydrodynamisme	86
3.2.5. Incidences sur la qualité des milieux	87
3.3. Incidences sur le milieu naturel et mesures	92
3.3.1. Incidences sur le réseau Natura 2000	92
3.3.2. Incidences sur la faune et la flore terrestre	92
3.3.3. Incidences sur les biocénoses marines	93
3.4. Incidences sur le milieu humain et mesures	95
3.4.1. Incidences sur la population et mesures	95
3.4.2. Incidences sur les activités économiques et mesures	95
3.4.3. Incidences sur le trafic maritime et mesures	96
3.4.4. Incidences sur le trafic routier et mesures	96

3.4.5. Incidences sur les risques et mesures	97
3.5. Incidences sur le paysage et mesures	98
3.6. Incidences sur la santé et mesures	98
3.6.1. En phase travaux	98
3.6.2. En phase d'exploitation	98
3.7. Synthèse des incidences et des mesures	99
3.8. Modalités d'application des mesures	104
3.8.1. Organisation des travaux et PAE	104
3.8.2. Barrage anti-Matières En Suspension (MES)	104
3.8.3. Transplantation des Grandes nacres	106
3.8.4. Moyens de lutte contre les pollutions accidentelles	107
3.8.5. Mise en place de nurseries artificielles	108
4. Mesures de suivi	109
4.1. Suivi de la qualité de l'eau	109
4.2. Suivi et mesures spécifiques pour les cétacés	110
4.3. Suivi des Grandes nacres	110
4.4. Suivi des vibrations	111
5. Raisons du choix du projet	112
6. Compatibilité du projet avec les outils d'aménagement du territoire	113
6.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux	113
6.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux	114
6.3. Document Stratégique de Façade	117
6.4. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires	121
6.5. Schéma de Cohérence Territoriale	123
6.6. Plan Local d'Urbanisme	125
6.7. Plan de Gestion des Risques d'Inondation	126
6.8. Plan de Prévention des Risques	127
6.9. Charte du PNR	129
7. Modalités de remise en état du site	130

Bibliographie

Liste des figures

Figure 1 : Températures min. et max. moyennes d'après mesures <i>in-situ</i> à la station des Cabannes de Fitou, sur la période 1991 - 2020 (données Météo France <i>via</i> meteociel.fr).....	12
Figure 2 : Précipitations mensuelles moyennes d'après mesures <i>in-situ</i> à la station des Cabannes de Fitou, sur la période 1991 - 2020 (données Météo France <i>via</i> meteociel.fr).....	12
Figure 3 : Rose des vents à Leucate, d'après 30 ans de modélisations numériques (pas horaire et résolution de 30 km) (meteoblue.com)	13
Figure 4 : Contexte hydrologique de l'étang de Salses - Leucate (Rivage, 2011)	14
Figure 5 : Contexte hydrogéologique de l'étang de Salses - Leucate (Syndicat Rivage, 2011)	15
Figure 6 : Log hydrogéologique au droit de la zone de projet, extrait de la BDLISA V3, consultée le 24/07/2023.	16
Figure 7 : Extrait de la Banque de données Sous-Sol (BSS) au 1:50 000 ^{ème} (source : BRGM ; fond : Plan IGN v2 en niveaux de gris)	18
Figure 8 : Carte topo-bathymétrique (Litto3D®) de la zone de projet et de ses environs, à l'échelle 1:50 000 ^{ème} (source : data.shom.fr, juillet 2023).....	19
Figure 9 : Extrait de la carte géologique départementale au 1:50 000 ^{ème} vectorisée et harmonisée (BD-Charm 50) (source : BRGM)	20
Figure 10 : Bathymétrie de la zone de projet (calage XYZ : Lambert 93 / IGN69)	21
Figure 11 : Extraits de modélisations numériques des courants de marée dans la zone de projet (source : BW-CGC, 2023).....	22
Figure 12 : Extraits des résultats de modélisation numériques de la surface libre de la zone de projet pour 4 conditions centennales de vent (source : BW-CGC, 2023)	23
Figure 13 : Réseaux de suivis de la qualité de l'eau et des coquillages sur l'étang de Salses-Leucate (Rivage, 2011)	24
Figure 14 : Etat des lieux DCE 2021 pour la masse d'eau FRDT02 « Etang de Salses-Leucate » (source : Ifremer)	25
Figure 15 : Etat des lieux DCE 2021 pour la masse d'eau FRDC02a « Racou Plage - Embouchure de l'Aude » (source : Ifremer).....	25
Figure 16 : Localisation des points de prélèvement à la benne Van Veen (échantillons premiers) ; campagne de terrain du 24 mars 2023 (CISMA Environnement)	25
Figure 17 : Dépassements de seuils (nombre de jours et intensité) par polluant, pour les départements de l'Aude et des Pyrénées Orientales en 2022 (Atmo Occitanie, 2023).	27
Figure 18 : Nombre de jours dépassant la limite seuil de 120 µg/m ³ pour le paramètre Ozone (O ₃), en moyenne glissante sur 8 heures, pour les 3 stations du réseau Atmo Occitanie les plus proches de Leucate.	28
Figure 19 : Nombre de procédures pour un épisode de pollution en 2022, pour les départements de l'Aude et des Pyrénées Orientales.	28
Figure 20 : Qualité de l'air dans le département de l'Aude en 2022 (source : Atmo Occitanie, 2023)	28
Figure 21 : Localisation des ZNIEFF de type 1 et 2 à proximité de la zone de projet (Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000 ^{ème})	30
Figure 22 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité de la zone de projet (Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000 ^{ème})	31
Figure 23 : Localisation des ZICO à proximité de la zone de projet (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000 ^{ème})	32
Figure 24 : Localisation des sites RAMSAR à proximité de la zone de projet (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000 ^{ème})	33
Figure 25 : Aire des PNA à proximité de la zone de projet (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000 ^{ème}).....	34
Figure 26 : Localisation des trames vertes et bleues du SRADDET aux environs de la zone de projet (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000 ^{ème}).....	36
Figure 27 : Cartographie du périmètre du Parc Naturel Marin du Golfe du Lion (© C. Bourdon, OFB).....	37
Figure 28 : Localisation du périmètre du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise par rapport à la zone de projet (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000 ^{ème})	38
Figure 29 : Localisation des sites du Conservatoire du Littoral (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : Plan IGN v2 en niveaux de gris, au 1:50 000 ^{ème}).....	39
Figure 30 : Extrait de la carte des relevés phytosociologique exploités pour concevoir la typologie locale des habitats du site Natura 2000 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » (CBNMed & CEFE CNRS, 2021)	40

Figure 31 : Cartographie des données de reproduction du Gravelot à collier interrompu (source : GOR et LPO, 2008 à gauche & 2021 à droite)	42
Figure 32 : Cartographie des données de reproduction de l'Alouette calandrelle (source : GOR et LPO, 2008 à gauche & 2021 à droite).....	43
Figure 33 : Cartographie des Sternes naines (colonies, individus en pêche ou au repos) (source : GOR et LPO Aude, 2008).....	43
Figure 34 : Données de reproduction de l'Echasse blanche (source : GOR et LPO Occitanie, 2021)	44
Figure 35 : Transects prospectés en plongée par ASOCEAN en avril 2023	46
Figure 36 : Habitats observés sur le périmètre de la zone de projet et ses abords.....	47
Figure 37 : Localisation des grandes nacres vivantes (ASOCEAN, avril 2023)	53
Figure 38 : Aperçu des principales espèces observées dans les échantillons (photos : M. Le Duigou, 2023).....	61
Figure 39 : Cirrophorus nikebianchii (à gauche) et Paracerceis sculpta (à droite) (photos : M. Le Duigou, 2023) ..	62
Figure 40 : Localisation des points de prélèvements pour les analyses du benthos (ASOCEAN, avril 2023)	62
Figure 41 : Bassins de navigation de la région Occitanie (© IDEA, 2021).....	66
Figure 42 : Origine des usagers de Port Leucate (à gauche) et carte isochrone des temps d'accès à Port Leucate depuis différentes villes d'Occitanie (à droite).....	67
Figure 43 : Principaux hébergements recensés sur la commune de Leucate (d'après Google Maps, consulté en juillet 2023).....	68
Figure 44 : Localisation des hébergements dans la station de Port Leucate (d'après Google Maps, consulté en juillet 2023).....	69
Figure 45 : Prix moyen du mètre carré dans le département de l'Aude (maximum en rouge : 3200 € ; minimum en vert : 670 € ; d'après seloger.com, consulté en juillet 2023)	70
Figure 46 : Extrait du Schéma de cohérence territoriale – 1. Rapport de présentation – 1.1.3 Cahier 3 Équipements & mobilités (SCoT en vigueur approuvé le 28/01/2021)	71
Figure 47 : Cartographie du risque inondation d'après le DICRIM de la commune de Leucate.....	72
Figure 48 : Extrait de la cartographie du PPRL de Leucate (approuvé le 05/01/2017)	73
Figure 49 : Cartographie du risque incendie de forêt d'après le DICRIM de la commune de Leucate.....	74
Figure 50 : Cartographie de l'exposition à l'aléa retrait – gonflement des argiles du BRGM (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : Plan IGN v2 en niveaux de gris, au 1:50 000 ^{ème}).....	75
Figure 51 : Périmètres de sites patrimoniaux remarquables et abords de monument historiques aux environs du grau de Leucate (source : Géoportail de l'urbanisme, septembre 2023 ; fond : Plan IGN v2 en niveaux de gris, au 1:50 000 ^{ème}).....	77
Figure 52 : Localisation des sites classés et inscrits à proximité de la zone de projet (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : Plan IGN v2 en niveaux de gris, au 1:50 000 ^{ème}).....	78
Figure 53 : Éléments de paysage structurants de l'environnement proche (1:15 000 ^{ème}) (fond : BD Ortho® 2021, IGN)	79
Figure 54 : Éléments de paysage structurants de l'environnement large (1:50 000 ^{ème}) (fond : BD Ortho® 2021, IGN)	80
Figure 55 : Éléments de paysage structurants reportés sur une photo aérienne oblique (source : DREAL Occitanie, 20/09/2022)	81
Figure 56 : Schéma de principe de fonctionnement de l'aire de carénage en circuit fermé	86
Figure 57 : Schéma de principe et photo d'un barrage anti-MES	88
Figure 58 : Principe de fonctionnement d'un rideau à bulles (GEODE).....	88
Figure 59 : Prototype de panneau de sensibilisation du public qui seront mis en place sur le belvédère	95
Figure 60 : Schéma de principe et photo d'un barrage anti-MES	104
Figure 61 : Schéma de principe d'un rideau de bulles pour le confinement d'une zone de dragage (d'après Cheng et al., 2021).....	105
Figure 62 : Illustration de la mise en œuvre d'un rideau de bulles (vue depuis le fond à gauche, et de la surface à droite).....	105
Figure 63 : Schéma de principe du confinement de la zone de travaux (l'organisation des stations de suivi de la turbidité est décrit en section 4.1)	105
Figure 64 : Cartographie des zones colonisées par <i>Pinna nobilis</i> au sud de Port Leucate.....	106
Figure 65 : Illustration des différentes étapes de la transplantation (© ASOCEAN).....	107
Figure 66 : Exemples de modules pour l'aménagement de nurseries artificielles.....	108
Figure 67 : Localisation des stations de suivi de la turbidité – Les stations 1 et 2 sont déplacées au fur et à mesure de la progression des travaux. Exemple de sonde turbidimètre pour mesurer <i>in-situ</i> la turbidité de l'eau.....	109
Figure 68 : Mesures réalisées sur chaque individu (d'après Iwankow, 2014)	110
Figure 69 : Périmètre du SAGE de l'étang de Salses-Leucate (Rivage, 2011).....	115

Figure 70 : Zonage du PLU de la Ville de Leucate aux environs du projet (source : Géoportail de l'urbanisme, octobre 2023).....	125
Figure 71 : Cartographies des SLGRI (à gauche) et des TRI (à droite) aux environs de la zone de projet (source : PGRI 2022-2027).....	127
Figure 72 : Extrait des plans du PPRL de la Commune de Leucate (approuvé le 2 août 2021)	128

Liste des tableaux

Tableau 1 : Avifaune (hors chiroptères) et potentialité de présence dans la zone des travaux	42
Tableau 2 : Espèces de chiroptères et potentialité de présence dans la zone des travaux	44
Tableau 3 : Positions géographiques des nacres (système de coordonnées WGS 84)	54
Tableau 4 : Densités (nombre individus/m ²) par point de prélèvement des 123 espèces benthiques répertoriées en avril 2023. Groupe de polluo-sensibilité : ● espèces sensibles ; ● indifférentes ; ● tolérantes ; ● opportunistes de 2 nd ordre ; ● opportunistes 1 ^{er} ordre ; espèces non assignées ●	58
Tableau 5 : Valeurs des principaux descripteurs écologiques - Erreurs standards entre parenthèses.....	63
Tableau 6 : Évolution de la démographie entre 2008 et 2019 (INSEE).....	65
Tableau 7 : Appareil productif économique de la ville de Leucate en 2022 (sources : INSEE, Flores)	66
Tableau 8 : Nombre et capacité des hôtels (gauche) et des campings (droite) au 1 ^{er} janvier 2022 (INSEE)	67
Tableau 9 : Nombre d'autres hébergements collectifs au 1 ^{er} janvier 2022 (INSEE)	67
Tableau 10 : Synthèse des sensibilités du projet vis-à-vis des enjeux environnementaux identifiés.....	83
Tableau 11 : Ordres de grandeur des différentes bruits sous-marins concernés par le projet (OSPAR, 2009).....	94
Tableau 12 : Synthèse des incidences du projet (cf. typologie section 3.1 et nomenclature ERCa en Annexe 2, Pièce 5.2).....	103
Tableau 13 : Équipements antipollution disponibles sur le chantier	107
Tableau 14 : Compatibilité du projet vis-à-vis des dispositions du SDAGE.....	114
Tableau 15 : Compatibilité du projet vis-à-vis des objectifs du SAGE.....	116
Tableau 16 : Compatibilité du projet vis-à-vis des objectifs généraux du DSF.....	120
Tableau 17 : Compatibilité du projet vis-à-vis des objectifs stratégiques du DSF	121
Tableau 18 : Compatibilité du projet vis-à-vis des objectifs et priorité du SRADDET	122
Tableau 19 : Compatibilité du projet vis-à-vis des orientations du SCoT	124
Tableau 20 : Compatibilité du projet vis-à-vis des dispositions du PGRI	126
Tableau 21 : Compatibilité projet vis-à-vis des objectifs de la charte du PNR	129

1. Rappels contextuels

1.1. Cadre réglementaire

Après instruction de la demande d'examen au cas par cas n° 2023-012100, l'autorité environnementale n'a pas soumis le projet d'extension du port de Leucate à étude d'impact (cf. Pièce 6). Par conséquent, le projet doit faire l'objet d'une demande d'Autorisation environnementale, au titre des articles L.214-1 à 6 du CE, et compte tenu du coût du projet supérieur à 1 900 000€ H.T. Ce dossier de demande d'autorisation environnementale comprend une étude d'incidence, dont le contenu est le suivant (article R.181-14 du CE) :

I. – L'étude d'incidence environnementale établie pour un projet qui n'est pas soumis à étude d'impact est proportionnée à l'importance de ce projet et à son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3.

L'étude d'incidence environnementale :

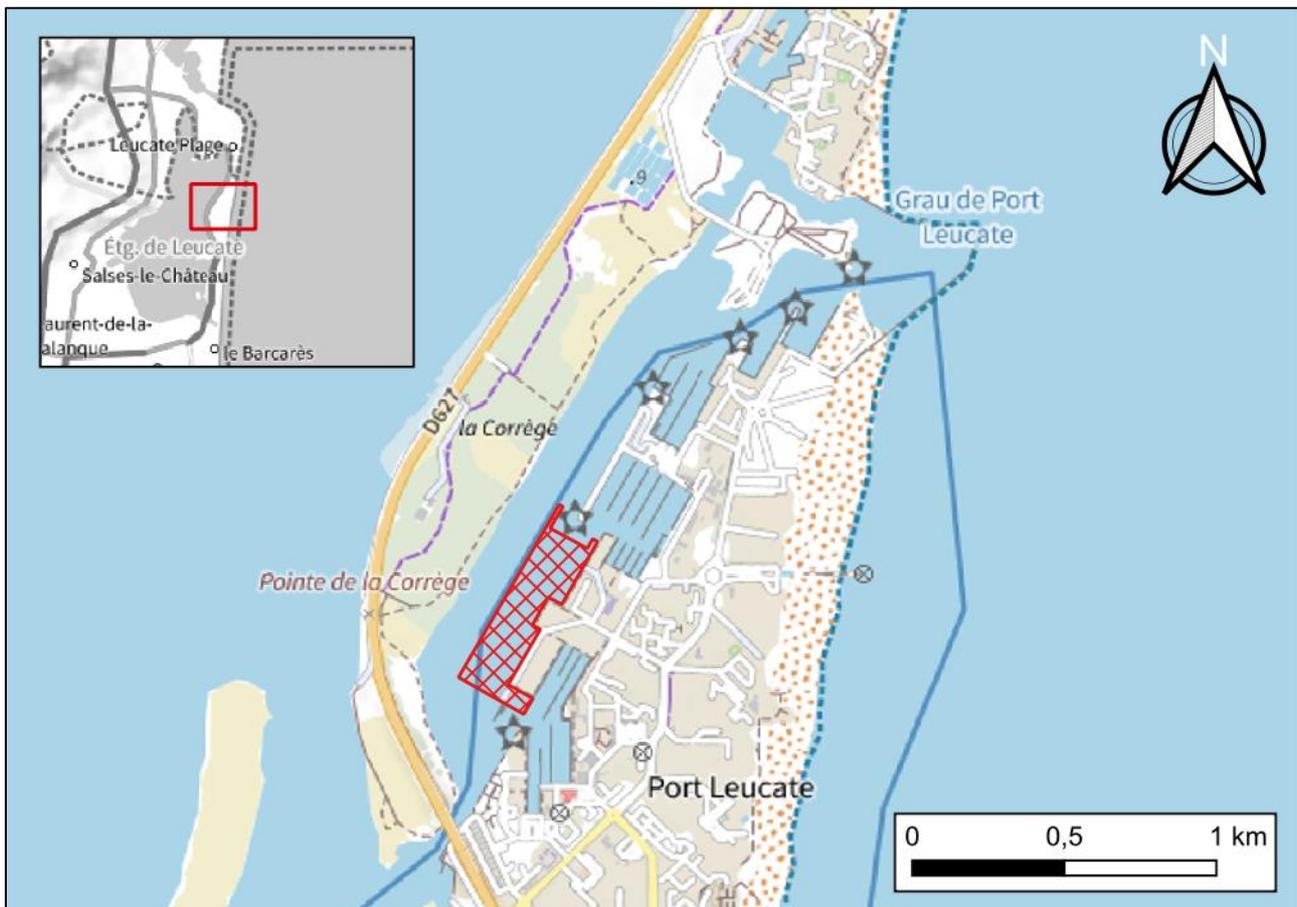
- 1° Décrit l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement ;
- 2° Détermine les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;
- 3° Présente les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;
- 4° Propose des mesures de suivi ;
- 5° Indique les conditions de remise en état du site après exploitation ;
- 6° Comporte un résumé non technique.

II. – Lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1, l'étude d'incidence environnementale porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux. Elle justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.

Lorsque le projet est susceptible d'affecter un ou des sites Natura 2000, l'étude d'incidence environnementale comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites dont le contenu est défini à l'article R. 414-23.

1.2. Objectifs du projet

Port Leucate est situé en bordure de l'étang de Salses-Leucate sur la côte catalane, dans le département de l'Aude (11), en région Occitanie. La Régie du Port de Leucate exploite 1470 anneaux au cœur d'un plan d'eau de 255 ha. Ce dernier abrite deux bassins principaux (A et B), et trois bassins secondaires (C, D, E). Plus de 3,9 km d'appontements y sont installés, équipés pour l'accueil d'unités mesurant jusqu'à 23 m.



Localisation de Port Leucate (Plan IGN® 1:25 000^{ème})

Si le modèle économique et touristique de Leucate basé sur le programme de la mission Racine a bien répondu aux objectifs qui étaient fixés, à savoir le développement en masse de la côte, il apparaît indispensable et opportun aujourd'hui de faire évoluer l'offre touristique afin de s'adapter au marché et d'améliorer les retombées économiques. La Ville de Leucate cherche à pallier la coupure urbanistique présente sur le port, entre les bassins A et B, et à développer un projet de Smart Port City, en initiant le renouveau de la station.

Le programme des travaux a été conçu pour répondre à plusieurs impératifs : améliorer l'accueil des plaisanciers, protéger les bateaux amarrés contre les intempéries et poursuivre les efforts engagés par le port dans la transition écologique et énergétique.

Enfin, le projet d'extension fait écho à un contexte de fort développement du nautisme (demandes nombreuses de postes d'amarrage), et de concurrence, tant à l'échelle régionale que frontalière.

1.3. Caractéristiques du projet

Le projet de réunification portuaire de Leucate prévoit :

- La mise en place de 6 pontons flottants ;
- Leur protection par 3 pontons brise-clapots.

Soit un total 2 105 ml de pontons et 522 postes d'amarrage. Ces installations permettront l'accueil d'unités de 8 à 18 m.

Un parking de 203 places (4 900 m²) sera également construit à l'extrémité sud du quai du Traouquet, étendu par remblai du bassin A sur une surface de 3 600 m².

Pour cela, la régie est accompagnée par le groupement de bureaux d'études BW-CGC et SCS-ingénierie en charge du dimensionnement des pontons.



Photomontage de l'extension de Port Leucate

Au regard du montant global des travaux, Port Leucate envisage de scinder la réalisation du projet en deux phases distinctes, avec une 1^{ère} tranche lancée fin 2024, et si les objectifs de développement du port en phase 1 sont atteints, et que les conditions économiques sont favorables, alors une 2^{ème} phase d'extension sera lancée sur la période 2028 - 2030.

Le coût global du projet dans sa première tranche de réalisation est estimé à 6 881 873 € H.T.

2. Description de l'état actuel

2.1. Milieu physique

2.1.1. Facteurs climatiques

2.1.1.1. Températures et précipitations

La zone d'étude est soumise à un climat méditerranéen, caractérisé par une chaleur soutenue en été et des températures relativement douces en hiver. La station météorologique la plus proche est celle des Cabanes de Fitou, à ~5 km du projet. D'après les données acquises entre 1991 et 2020, la température moyenne en juillet - août avoisine les 26°C, tandis qu'en janvier - février elle est de 10°C. Le record de température est établi le 11 juillet 2003, à 42°C.

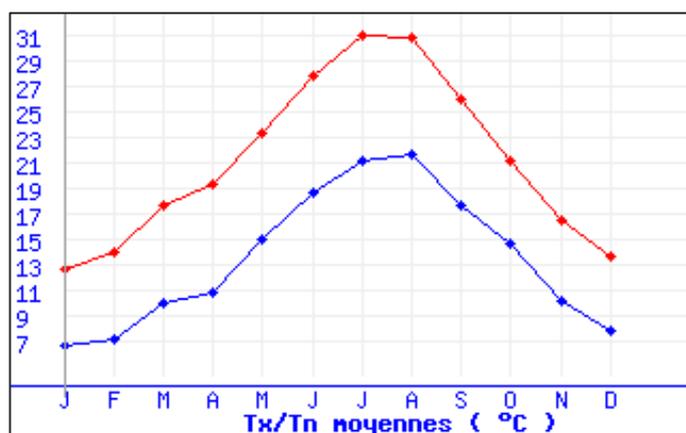


Figure 1 : Températures min. et max. moyennes d'après mesures *in-situ* à la station des Cabanes de Fitou, sur la période 1991 - 2020 (données Météo France via meteociel.fr)

Sur la période 1991 - 2020, le cumul annuel moyen des précipitations est de 558,8 mm. Les étés sont secs et près de 60 % des précipitations annuelles se produisent entre septembre et janvier. Des événements orageux ponctuels mais intenses peuvent se produire en automne : le maximum de précipitation est établi le 13 octobre 1986, avec 300 mm en 24h.

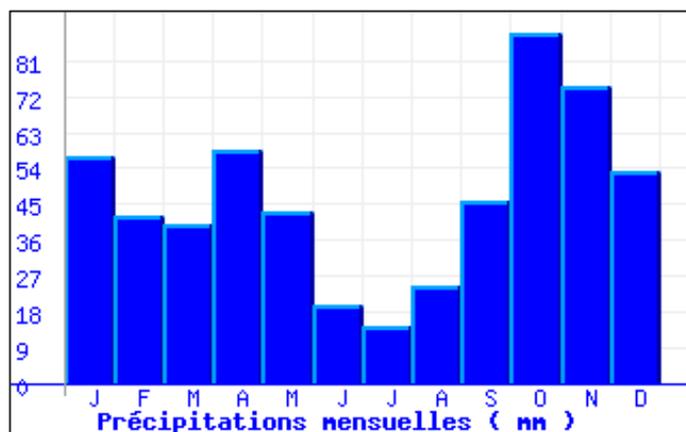


Figure 2 : Précipitations mensuelles moyennes d'après mesures *in-situ* à la station des Cabanes de Fitou, sur la période 1991 - 2020 (données Météo France via meteociel.fr)

2.1.1.2. Vents

Nota bene : la station météorologique des Cabanes de Fitou n'étant pas équipée d'un anémomètre, des données de modélisation numérique sont présentées dans cette section.

La zone d'étude est majoritairement soumise à un régime de vents d'Ouest-Nord-Ouest, direction associée ici à la tramontane. Ce vent présente des similitudes avec le mistral et lui est régulièrement (mais pas toujours) associé :

comme ce dernier, elle est souvent assez forte et turbulente, dégage le ciel en amenant de l'air plus froid et sec et génère parfois des nuages d'ondes. La tramontane peut souffler en toute saison :

- fréquemment comme à Perpignan, avec 115 jours par an ;
- avec plus de vigueur en hiver et au printemps ;
- jusqu'à 17 jours consécutifs, comme en mars 1992 et 1993 ;
- ses rafales peuvent atteindre des valeurs maximales de 140 km/h, voire plus vers le Cap Béar.

La situation météorologique amenant la tramontane est comparable à celle qui engendre le mistral :

- une zone anticyclonique sur l'Espagne et le sud-ouest de la France,
- un flux de nord-ouest à nord (souvent à l'arrière d'un front froid) qui apporte de l'air froid vers les régions méditerranéennes, entre cet anticyclone à l'ouest et, à l'est, une dépression formée sur le Golfe de Gênes ou la mer Tyrrhénienne.

La tramontane se forme également lors du déplacement vers l'est d'une perturbation circulant sur la Méditerranée occidentale. Les régions des îles Baléares ou du Golfe du Lion se retrouvent sous l'emprise d'une dépression se creusant rapidement au sortir de la péninsule Ibérique (en général en automne et au printemps). Des dépressions peuvent également s'y succéder au sein d'un flux s'écoulant du nord-ouest au sud-est en longeant l'anticyclone des Açores (généralement en hiver).

A Fitou, les épisodes de tramontane sont relativement fréquents, avec en moyenne 9 à 10 jours par mois de vent supérieur à 58 km/h.

La rose des vents montre que la zone d'étude est également soumise à un régime d'Est-Sud-Est, associé ici au marin. C'est un vent soufflant de la Méditerranée vers le Languedoc, la Montagne Noire et les Cévennes. Il est généralement modéré et régulier, mais il peut être parfois violent et turbulent sur le relief, très humide, doux et amène le plus souvent des précipitations abondantes. Il est plus fréquent au printemps et en automne, lorsque les dépressions s'enfoncent en Méditerranée : c'est le vent des situations perturbées et pluvieuses. Sur la région de Narbonne (Aude), le marin est appelé le grec quand il souffle de secteur est. Ses rafales peuvent atteindre des valeurs très élevées comme à Leucate (Aude) dans la nuit du 16 au 17/12/1997 avec 180 km/h.

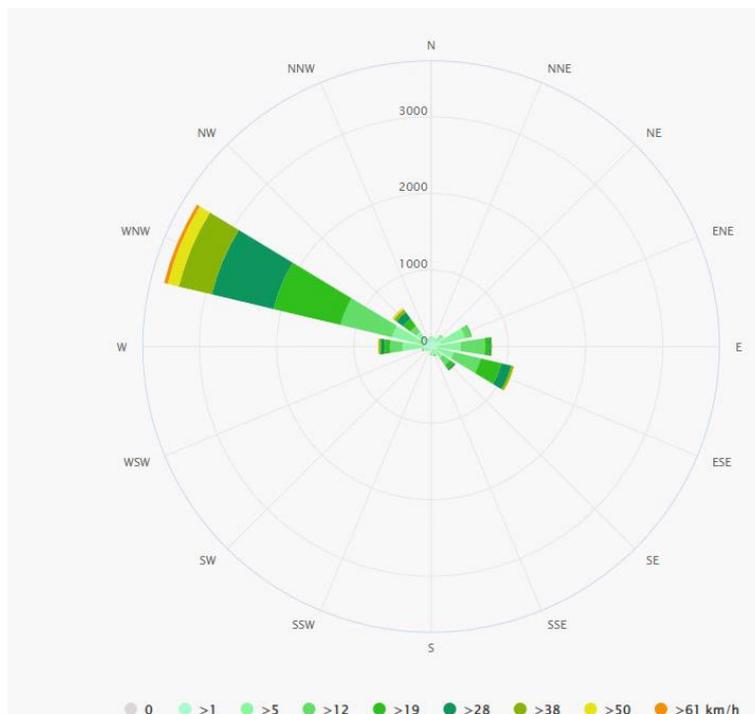


Figure 3 : Rose des vents à Leucate, d'après 30 ans de modélisations numériques (pas horaire et résolution de 30 km) (meteoblue.com)

2.1.2. Contexte hydrologique

2.1.2.1. Lagune de Salses-Leucate et son bassin versant

Situé à cheval sur les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, l'étang de Salses-Leucate s'étire sur 14 km de long et 6,5 km dans sa plus grande largeur, parallèlement à la côte sur un axe nord-sud : sa superficie de 5400 hectares en fait la 2^{ème} plus grande lagune littorale d'Occitanie (après l'étang de Thau dans l'Hérault). Avec 244 km², son bassin-versant est de taille particulièrement modeste.

Le fonctionnement hydraulique de la lagune est marqué par l'équilibre entre les entrées d'eaux marines à travers les graus et les apports d'eau douce par le bassin versant. Ces derniers sont principalement issus du karst des Corbières et, à bien moindre mesure, des cours d'eau temporaires.

2.1.2.1.1. EAUX SUPERFICIELLES

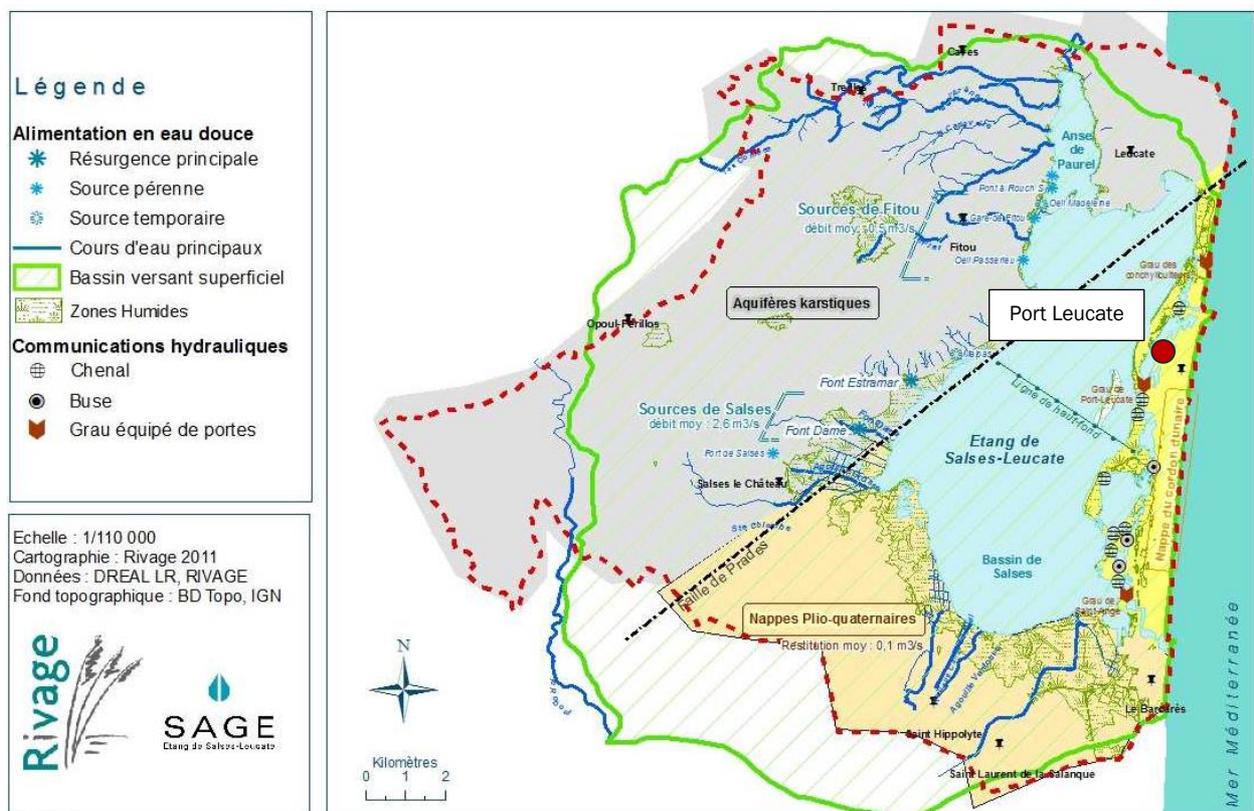
Si aucune rivière *stricto sensu* ne se jette dans l'étang, en période de précipitations exceptionnelles (typique des climats méditerranéens), des eaux issues des écoulements superficiels rejoignent la lagune. Il existe ainsi 4 ruisseaux intermittents :

- L'Aréna et le Canaveire, descendant des hauteurs de Treilles et Feuilla, et la Palisse, tous trois se déversent dans l'anse de Paurel (« pointe » nord de l'étang) ;
- Le Pla, traversant Fitou aboutissant au sud de la presqu'île de Sidrières.

En temps normal, le lit de ces cours d'eau temporaire est toujours à sec : l'écoulement des eaux superficielles est relativement rapide, et étroitement lié dans le temps aux précipitations.

Par ailleurs, l'étang de Salses-Leucate est bordé de 2300 ha de zones humides, qui influencent le régime des eaux : stockage eaux de crues, ralentissement du ruissellement, recharge de la nappe, régulation des intrusions marines ...

Enfin, l'écoulement de l'eau de la plaine de la Salanque se fait principalement à travers les agouilles qui assurent la circulation de l'eau douce provenant du bassin-versant vers les zones humides périphériques, avant d'aboutir à l'étang. Certaines agouilles recueillent les eaux provenant de réseaux pluviaux ou reçoivent des effluents de stations d'épuration ou les eaux des piscicultures.



2.1.2.1.2. EAUX SOUTERRAINES

Les principaux apports en eau douce se font par le sous-sol (cf. Figure 5) :

- Infiltrations dans les terrains meubles de la plaine de la Salanque, enrichissant ainsi la nappe phréatique dont une partie des pertes alimente la lagune (ordre de grandeur : 100 l/s) ;
- Résurgences du réseau karstique des Corbières, prolongé sous l'étang par un karst noyé ; les sources de Font Dame et Font Estramar (commune de Salses) apportant en moyenne 2600 l/s.

Les alimentations permanentes se font essentiellement sentir dans la partie sud-ouest de l'étang, avec une auréole de basse salinité constante, dont l'extension dépend du vent dominant.

Les principales masses d'eau souterraines correspondent aux nappes Plio-quaternaires de la plaine du Roussillon, avec la masse d'eau « multicouches Pliocène du Roussillon » (FRDG243) de 900 km² et les « alluvions quaternaires du Roussillon » (FRDG351) affleurantes sur 600 km² (cf. Figure 5)¹. Ces masses d'eau sont gérées par le SAGE des nappes Plio-quaternaires de la plaine du Roussillon validé en 2019, ainsi que par un PGRE (Plan de Gestion de la Ressource en Eau). Ces nappes sont très importantes pour l'alimentation en eau potable (AEP) de 90 communes (soit plus de 400 000 habitants auxquels s'ajoutent 66 000 estivants) et pour l'irrigation de la plaine de la Salanque.

Une autre masse d'eau importante correspond au karst des Corbières, principal apport d'eau douce à l'étang de Salses-Leucate : Calcaires jurassico-crétacés des Corbières (karst des Corbières d'Opoul et structure du Bas Agly) (FRDG155) (cf. Figure 4).

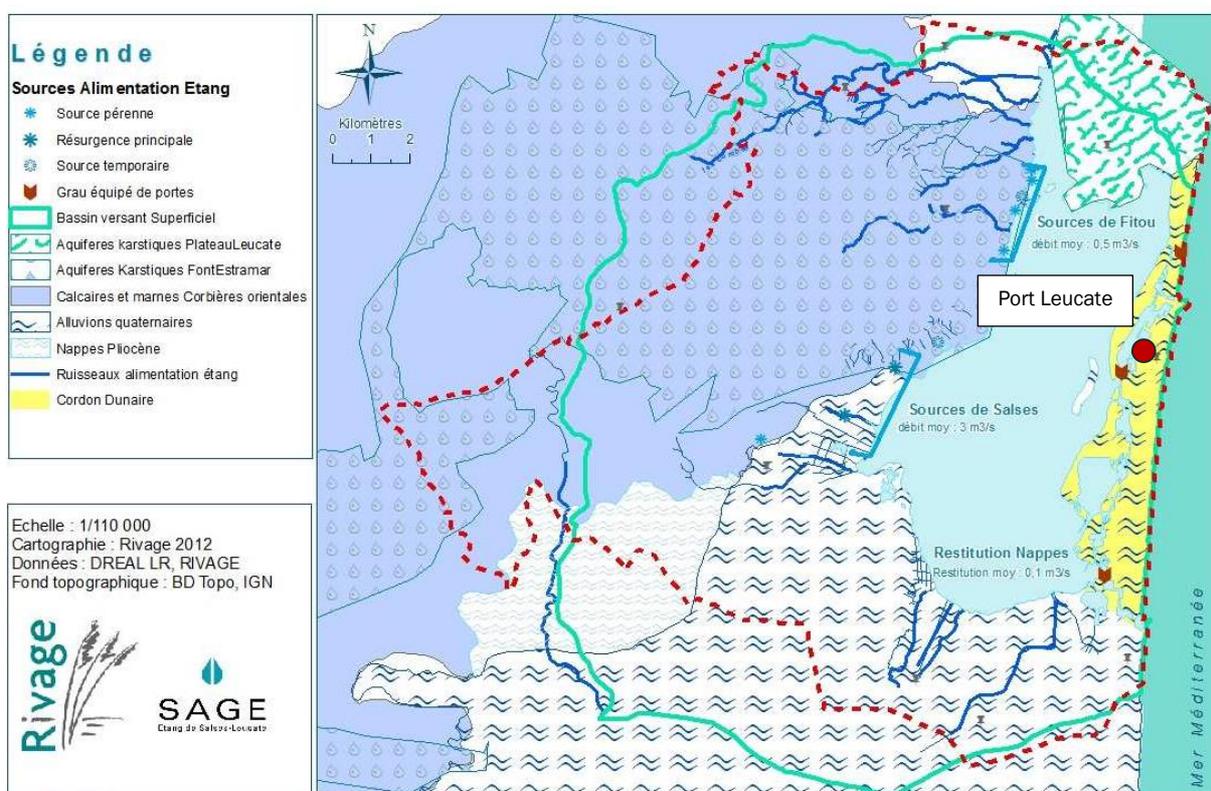


Figure 5 : Contexte hydrogéologique de l'étang de Salses - Leucate (Syndicat Rivage, 2011)

D'après le log hydrogéologique de la Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères (BDLISA), la zone de projet est située au droit de l'entité hydrologique 718BP01 « Alluvions récentes de l'Agly ». Cette unité aquifère vient en couverture des masses d'eau souterraines évoquées ci-dessus.

¹ Ces deux masses d'eau étaient autrefois regroupées sous l'appellation FRDG221 « Multicouche pliocène et alluvions quaternaires du Roussillon »

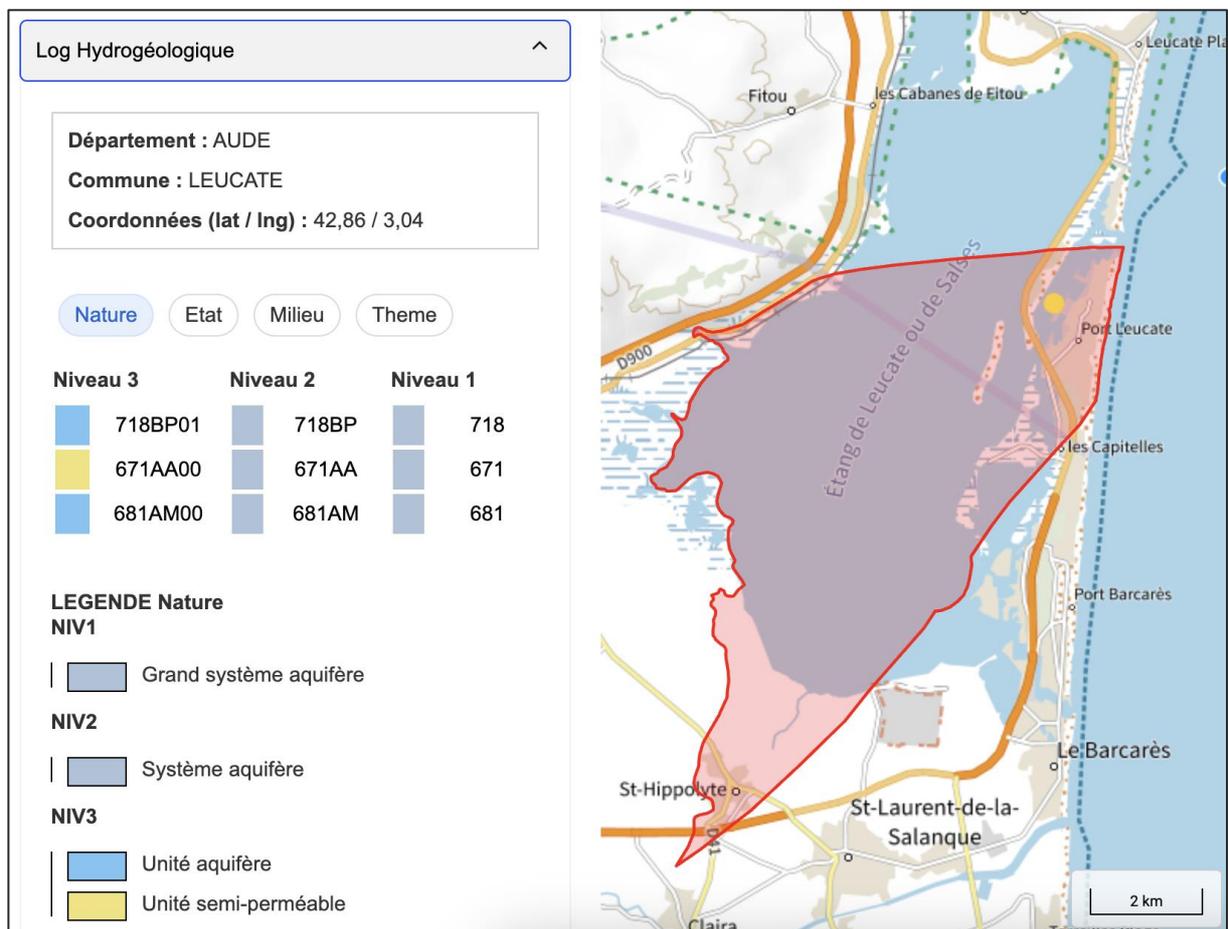


Figure 6 : Log hydrogéologique au droit de la zone de projet, extrait de la BDLISA V3, consultée le 24/07/2023

D'après le SDAGE 2022-2027, l'état chimique de l'ensemble des masses d'eaux souterraines évoquées ci-dessus est qualifié de « bon ». Idem pour l'état quantitatif, excepté pour la masse d'eau FRDG243 (au droit de la zone de projet), qui est « médiocre ».

2.1.2.1.3. ECHANGES MER-ETANG

À la fin des années soixante, lors de la création des unités touristiques de Port-Leucate et Port-Barcarès, trois graus ont été aménagés entre l'étang et la mer :

- Le grau conchylicole (ou de Leucate), est le plus ancien : jusqu'en 1966, seule cette ouverture intermittente assurait une liaison entre mer et lagune. En 1974, des travaux de dragage et d'aménagement des berges l'ont ouvert en permanence.
- Le grau de Port-Leucate, percé en 1968 au niveau du banc de la Corrège afin de construire le port de plaisance de Port-Leucate. Mis en service en 1969, ce grau entièrement artificiel chemine dans le port sur 3 km de long, avec une largeur minimale de 50 m et une profondeur de 4 m côté étang.
- Le grau de Saint-Ange, ancien grau colmaté, recreusé en 1965 lors de l'aménagement du littoral suivant un tracé en ligné brisée de 2 km de longueur, sur 30 à 40 m de large et 2 m de profondeur.

Ces aménagements ont eu pour effet d'augmenter les échanges entre la mer et l'étang et a entraîné une certaine marinisation de l'étang. Ils sont équipés de portes gérées par les pêcheurs professionnels en collaboration avec les municipalités. La gestion de l'ouverture et de la fermeture des portes est organisée au regard des besoins de la pêche dans l'étang.

Le sens et le volume des échanges au niveau des graus sont sous l'influence du cycle des marées lunaires (amplitude moyenne 15-20 cm), avec entrée d'eau au cours de la marée montante et sortie d'eau en phase de marée descendante. Mais, ce cycle biquotidien est fréquemment modifié ou amplifié sous l'effet des marées barométriques et surtout du régime des vents.

D'après une étude courantologique réalisée en 1984 par BCEOM, et axée sur les échanges avec la mer, le grau de Port-Leucate aurait une importance cinq fois plus grande que celui de Port-Barcarès (Saint-Ange), et conditionnerait l'équilibre hydraulique de l'étang, ainsi que la circulation interne des eaux.

De façon générale les niveaux moyens d'eau dans l'étang sont plus élevés en automne-hiver qu'en printemps-été et les niveaux d'eau moyens dans la lagune sont plus importants en période automnale avec les portes que sans

les portes. De plus, la présence des portes a tendance à retarder la mise en équilibre entre les niveaux d'eau dans la lagune et en mer. Les portes retardent les exports d'eaux vers la mer de 17,5h et les apports par la mer de ~15h. Autrement dit, les eaux douces continentales excédentaires apportées lors d'évènements pluvieux vont résider plus longtemps dans la lagune.

Résultats du projet CONNECT LEUCATE

Des données de hauteur d'eau, salinité, température dans la lagune de Salses-Leucate et de débits dans le grau de Port-Leucate ont été acquises, sur la période d'octobre 2020 à juillet 2021, par le bureau d'étude HYDRIAD Eau et Environnement selon un cahier des charges défini par l'Iframer. L'analyse de ces données a permis d'évaluer l'impact des portes sur 1) les volumes d'eau échangés entre la mer et la lagune de Salses-Leucate et le temps de renouvellement ; 2) les éventuelles surcotes dans la lagune lors d'évènements hydro-climatiques spécifiques. L'impact éventuel de la présence des portes sur les cultures marines a été estimé à dire d'expert.

Le temps de renouvellement de la lagune de Salses-Leucate par les trois graus a été estimé à 19 jours en automne/hiver en l'absence des portes. Comparativement aux lagunes méditerranéennes françaises, ce temps de renouvellement est caractéristique d'une lagune pour laquelle les échanges sont efficaces. En présence des portes, ce temps de renouvellement passe à 52 jours, soit un taux de renouvellement équivalent à celui de la lagune de Thau.

La présence des portes a tendance à retarder la mise en équilibre entre les niveaux d'eau dans la lagune et en mer et notamment à limiter fortement les exports d'eaux. Ainsi, en présence des portes, les eaux douces continentales excédentaires apportées lors d'évènements pluvieux vont alors avoir tendance à résider plus longtemps dans la lagune (allant de quelques heures à la journée), augmentant ainsi les risques de surcote dans certains secteurs lagunaires.

A la période de l'année où les portes sont mises en place, les conditions hydrologiques, de température, de rayonnement global, d'apports d'eaux douces et de nutriments sont favorables à la survie des contaminants microbiologiques (E. Coli) et potentiellement à la croissance de Dinophysis. Dans ce contexte, l'augmentation du temps de résidence des eaux dans la lagune de Salses-Leucate engendrée par la présence des portes pourrait augmenter le risque de contamination des coquillages en élevage.

2.1.2.2. Ressource en eau souterraine

Aucun ouvrage de prélèvement pour l'alimentation en eau potable (AEP) n'est recensé dans l'environnement proche du projet.

Pour les forages situés dans l'environnement large, et pour lesquels le rattachement aux masses d'eau souterraines est connu, la consultation du portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES) indique qu'ils sont tous alimentés par les nappes pliocènes. Les nappes alluviales quaternaires du littoral ne sont pas exploitables car elles comportent des eaux saumâtres : des forages défectueux sont d'ailleurs à l'origine d'une contamination en chlorure des nappes pliocènes.

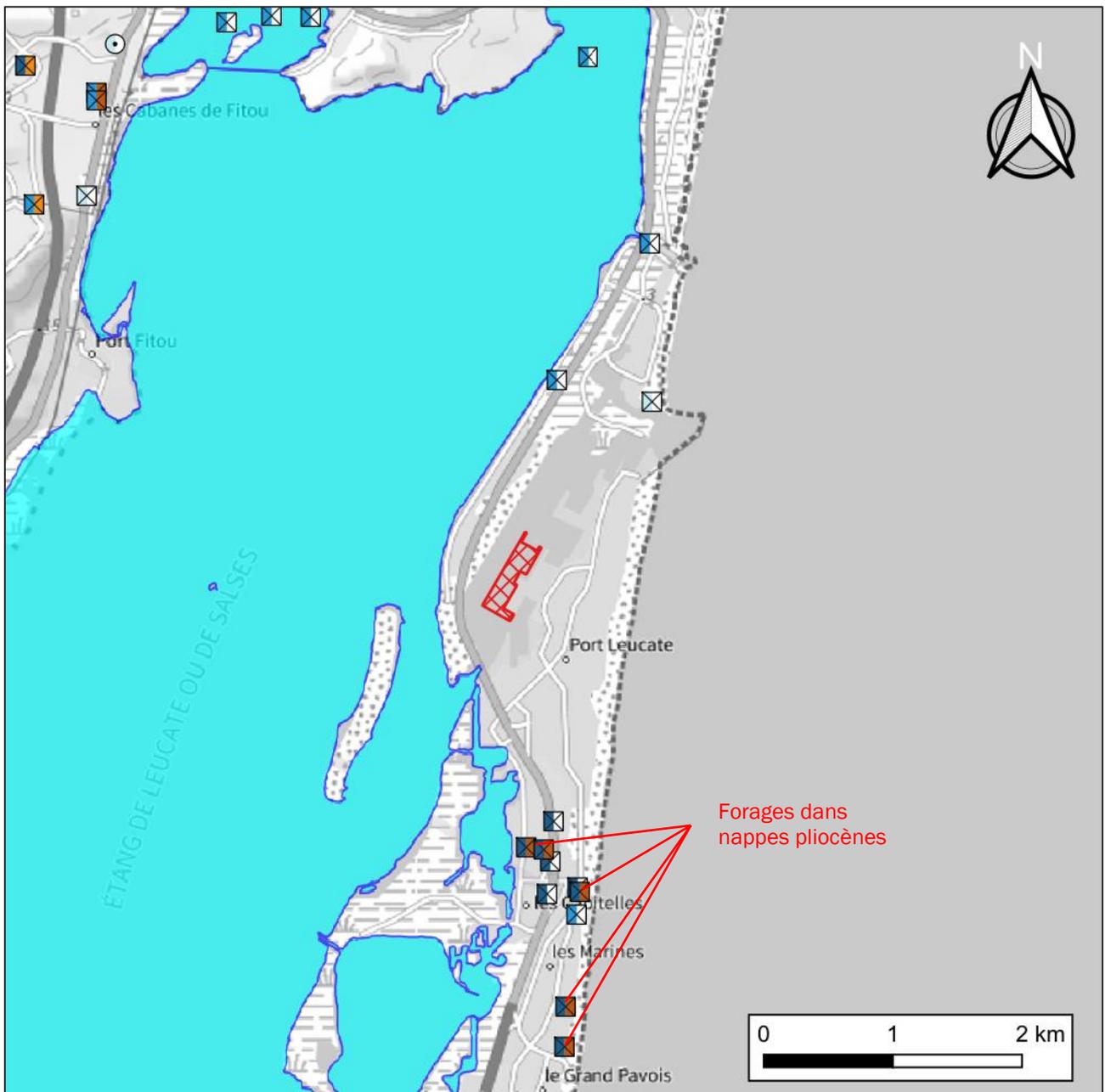


Figure 7 : Extrait de la Banque de données Sous-Sol (BSS) au 1:50 000^{ème} (source : BRGM ; fond : Plan IGN v2 en niveaux de gris)

2.1.3. Contexte géomorphologique

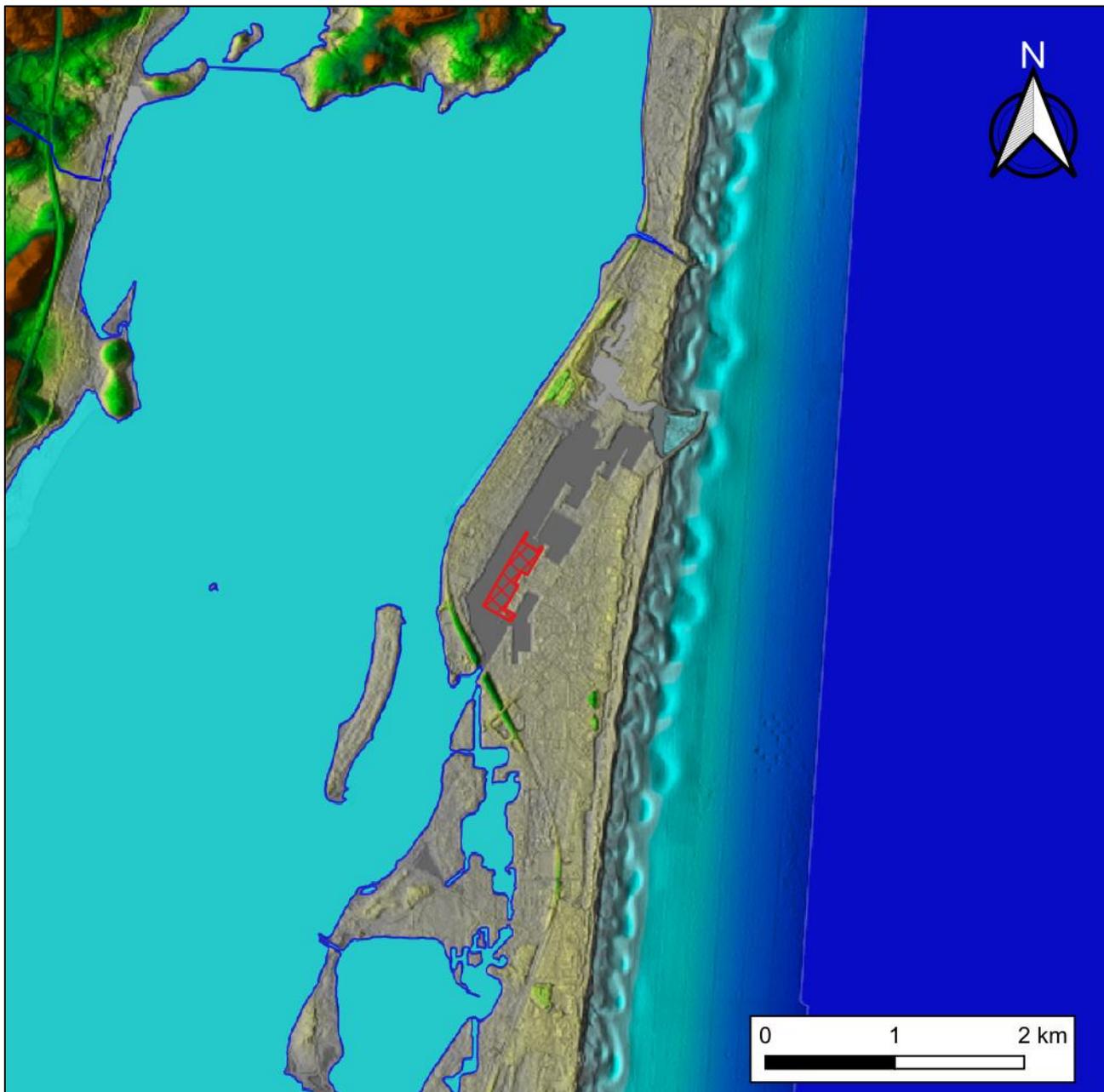


Figure 8 : Carte topo-bathymétrique (Litto3D®) de la zone de projet et de ses environs, à l'échelle 1:50 000^{ème} (source : data.shom.fr, juillet 2023)

Port Leucate est situé dans l'unité hydro-sédimentaire « falaise du Racou - Cap Leucate » : cette côte sableuse de 44 km de long est interrompue par des ports, graus et embouchures de cours d'eau peu endigués et dont la morphologie peut varier au gré des crues. A terre, cette unité se caractérise par une alternance de milieux urbanisés et de coupures d'urbanisation. Les cordons dunaires y sont généralement bas (d'une altitude inférieure à 2 m NGF). Sur le Litto3D®, ces derniers constituent les principaux reliefs visibles entre la mer et l'étang (Figure 8), hormis :

- les talus du pont de la Corrège, au sud de la zone de projet ;
- les importants remblais issus du creusement des bassins de Port Leucate, qui accueillent aujourd'hui les bassins de décantation de la station d'épuration, au nord de la zone de projet.

2.1.3.1. Contexte géologique

La zone de projet est donc intégralement située dans l'unité sableuse du lido, constituée de dépôts lagunaires, vases, limons argilo-sableux des étangs salés et de dépôts sableux littoraux modernes (Figure 9).

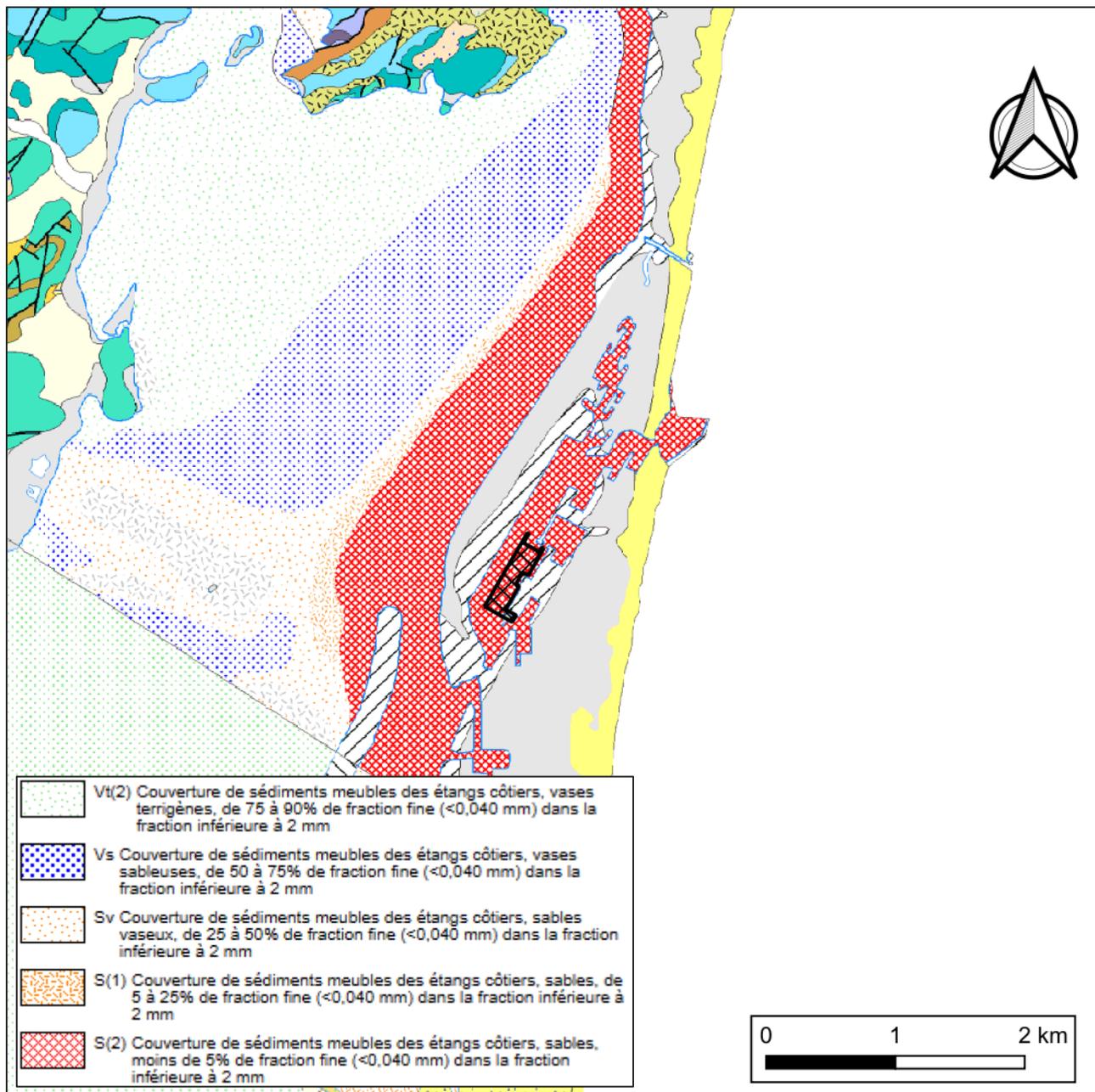


Figure 9 : Extrait de la carte géologique départementale au 1:50 000^{ème} vectorisée et harmonisée (BD-Charm 50) (source : BRGM)

2.1.3.2. Contexte bathymétrique

Le dernier levé bathymétrique réalisé en mars 2023 (Figure 10 et Planche 4, Pièce 2) révèle que les fonds dans la zone de projet oscillent autour de -3,5 mNGF (aplats verts), avec par endroits des fosses pouvant atteindre jusqu'à -6,0 mNGF (aplats bleus) mais situées hors emprise du projet.

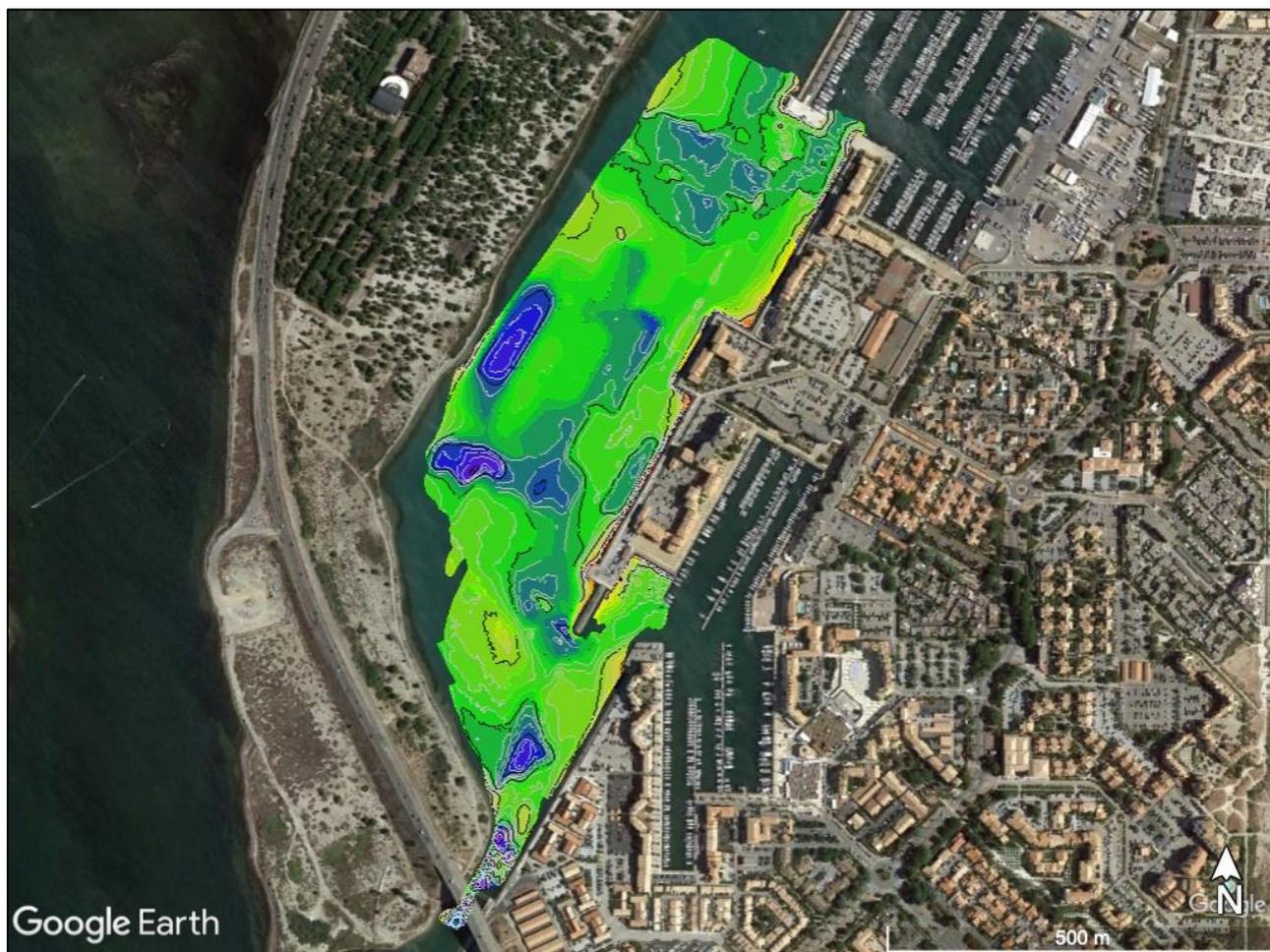


Figure 10 : Bathymétrie de la zone de projet (calage XYZ : Lambert 93 / IGN69)

2.1.4. Contexte hydrodynamique

Dans le cadre des études d'extension du port de Leucate réalisées par le cabinet Benoit Waeles – Consultant Génie Côtier (BW-CGC), un état initial des conditions hydrodynamiques a été établi à l'aide de modèles numériques, calés à partir de mesures *in-situ*. Les sections ci-après présentent succinctement les résultats obtenus : les études complètes sont disponibles Pièce 5.2, Annexe 4.

2.1.4.1. Courantologie

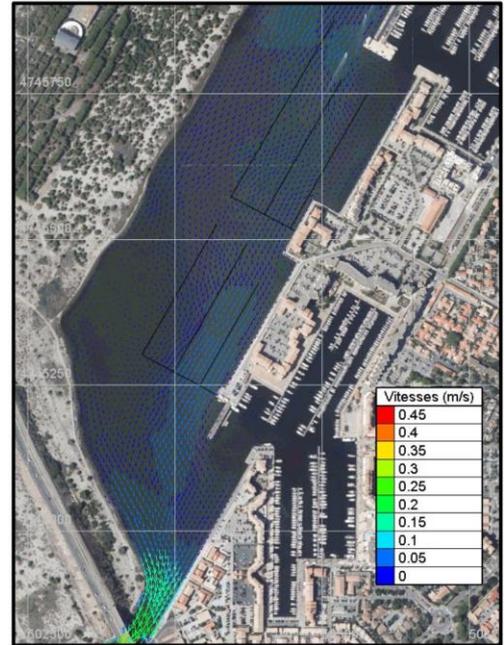
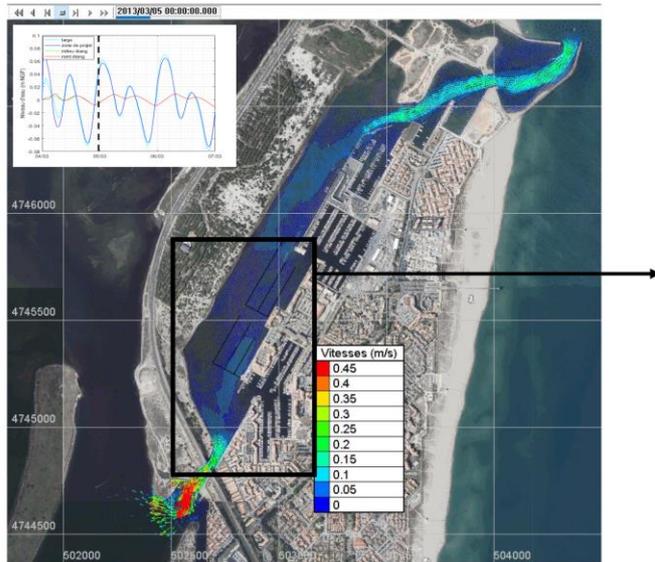
Les courants dans le plan d'eau de Port Leucate sont essentiellement induits par les différentiels de niveau d'eau entre la lagune et la mer. Le passage des graus limite fortement la propagation du signal de marée vers l'intérieur de la lagune, le marnage y est donc largement réduit (d'un facteur ~10).

- Les maxima de courant sur la zone de projet, en condition typique anticyclonique, sont relativement faibles (inférieurs à 0,1 m/s mesurés près du fond), et généralement mesurés en fin de marée montante (pour les courants entrants, vers la lagune) en fin de marée descendante (pour les courants sortants, vers la mer).
- En condition de tempête, avec des vents marins et des basses pressions, les courants dans les graus peuvent être relativement intenses dans les graus, selon 2 phases qui peuvent durer chacune plusieurs jours : courants entrants pendant une première phase de remplissage, puis courants sortants pendant le vidage des lagunes (quand les vents marins se sont atténués, que les pressions atmosphériques sont remontées, et que les lagunes sont alimentés par des débits amont significatifs issus des bassins versants)

Les pics de courants sont simulés dans l'ensemble du grau (zone de projet, passes Nord et Sud), peu avant les étales de pleine mer et basse mer.

- Le pic de courant de vidage (de l'étang), avant la plus basse mer, est le plus élevé des deux, en particulier dans la zone de projet.
- Les courants maximums dans la zone de projet atteignent 0,05 m/s en marée seule. Ils sont plus élevés dans les passes : jusqu'à près de 0,80 m/s dans la basse passe Sud (relativement étroite et peu profonde) et 0,2 m/s dans la passe Nord.
- Au moment des renverses de courant, à mi-marée descendante/montante, les intensités sont quasi-nulles sur la zone de projet ainsi que dans les passes.

Vitesses maximum de courants de marée moyennés sur la verticale : **remplissage du grau -> courants entrants**



Vitesses maximum de courants de marée moyennés sur la verticale : **vidage du grau -> courants sortants**

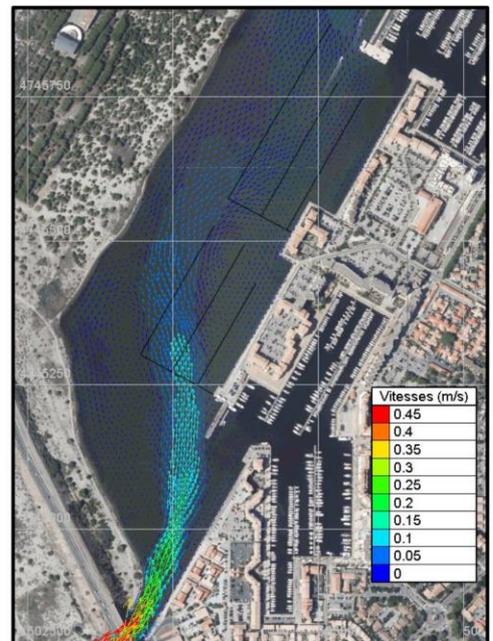
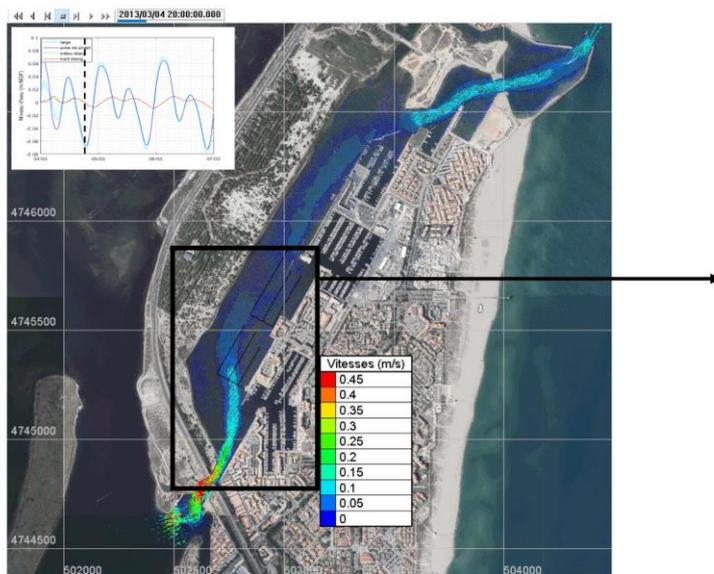


Figure 11 : Extraits de modélisations numériques des courants de marée dans la zone de projet (source : BW-CGC, 2023)

2.1.4.2. Conditions de clapot

Le modèle SWASH est forcé par les conditions de clapot généré par le vent dans le modèle spectral TOMAWAC (voir section précédente). Pour des raisons de stabilité numérique et de temps de calcul, des simulations 3D (2D horizontale + discrétisation verticale sous forme de couches équidistantes) sont lancées avec un maillage de 1m x 1m et une période pic T_p fixée à 4 s (une période plus petite requiert une résolution plus fine et donc des temps de calcul très longs). Sur ce maillage, 4 conditions centennales (correspondant au clapot le plus énergétique simulé par TOMAWAC dans la zone de projet) sont modélisées (Hs et direction sont variées : T_p et étalement directionnel sont respectivement fixés à 4 s et 15°).

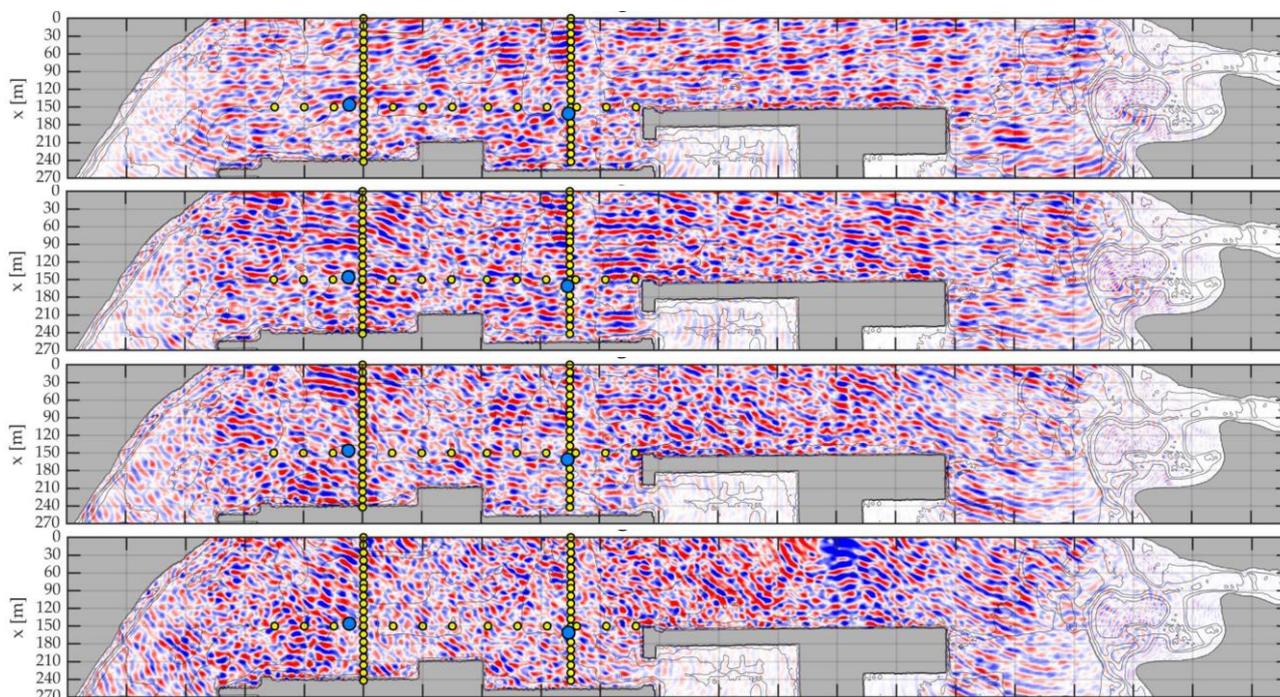


Figure 12 : Extraits des résultats de modélisation numériques de la surface libre de la zone de projet pour 4 conditions centennales de vent (source : BW-CGC, 2023)

Les valeurs de Hs simulés peuvent dépasser sensiblement 25 cm (avec $T_p=1.7s$) pendant la condition centennale la plus énergétique (vent de 21 m/s sur le secteur [300, 310]°N).

2.1.5. Qualité des milieux (eau, sédiment, air, environnement sonore)

2.1.5.1. Qualité des eaux de surface

L'analyse de l'évolution de l'état du milieu avant et après la mise en œuvre du 2^{ème} Contrat d'étang de la lagune de Salses-Leucate s'appuie sur les données et indicateurs de suivi issus des différents réseaux de surveillance existant sur le territoire et opérés par Ifremer :

- le Réseau de Suivi Lagunaire (RSL), un outil de diagnostic de l'état vis-à-vis de l'eutrophisation, opéré par Ifremer en partenariat avec la Région Languedoc-Roussillon, l'Agence de l'Eau et le Cépralmar. Ce suivi n'est plus effectif depuis 2015.
- le Réseau National de la Contamination Chimique (ROCCH) et le Réseau Intégrateurs Biologiques (RINBIO), qui ont pour objectif l'évaluation des niveaux et des tendances d'évolution des concentrations en contaminants chimiques ;
- le Réseau de contrôle microbiologique (REMI), qui a pour objectif la surveillance des zones de production conchylicoles plus particulièrement les niveaux de contamination microbiologique des coquillages ;
- le Réseau phytoplancton (REPHY), qui a pour objectif le suivi de l'ensemble des espèces phytoplanctoniques des eaux côtières et plus particulièrement la surveillance de celles produisant des toxines dangereuses pour les consommateurs de coquillages ;
- le Programme de surveillance de la DCE, qui a pour objectif l'évaluation de l'état écologique et chimique des masses d'eau. Les données analysées sont issues du contrôle de surveillance auquel est soumis la masse d'eau de transition « FRDT02 Salses-Leucate ».

Il faut noter ici que la qualité de la masse d'eau est liée :

- au fonctionnement intrinsèque du milieu, les milieux lagunaires ayant une faible inertie,
- aux conditions climatiques ayant une influence à la fois sur le fonctionnement du milieu et la dynamique des apports du bassin versant à la lagune,
- aux rejets du bassin versant dont l'évolution peut être liée aux mesures de gestion engagées mais également à la modification des pratiques notamment agricoles (diminution de l'utilisation des pesticides) et à l'évolution du territoire (urbanisation).

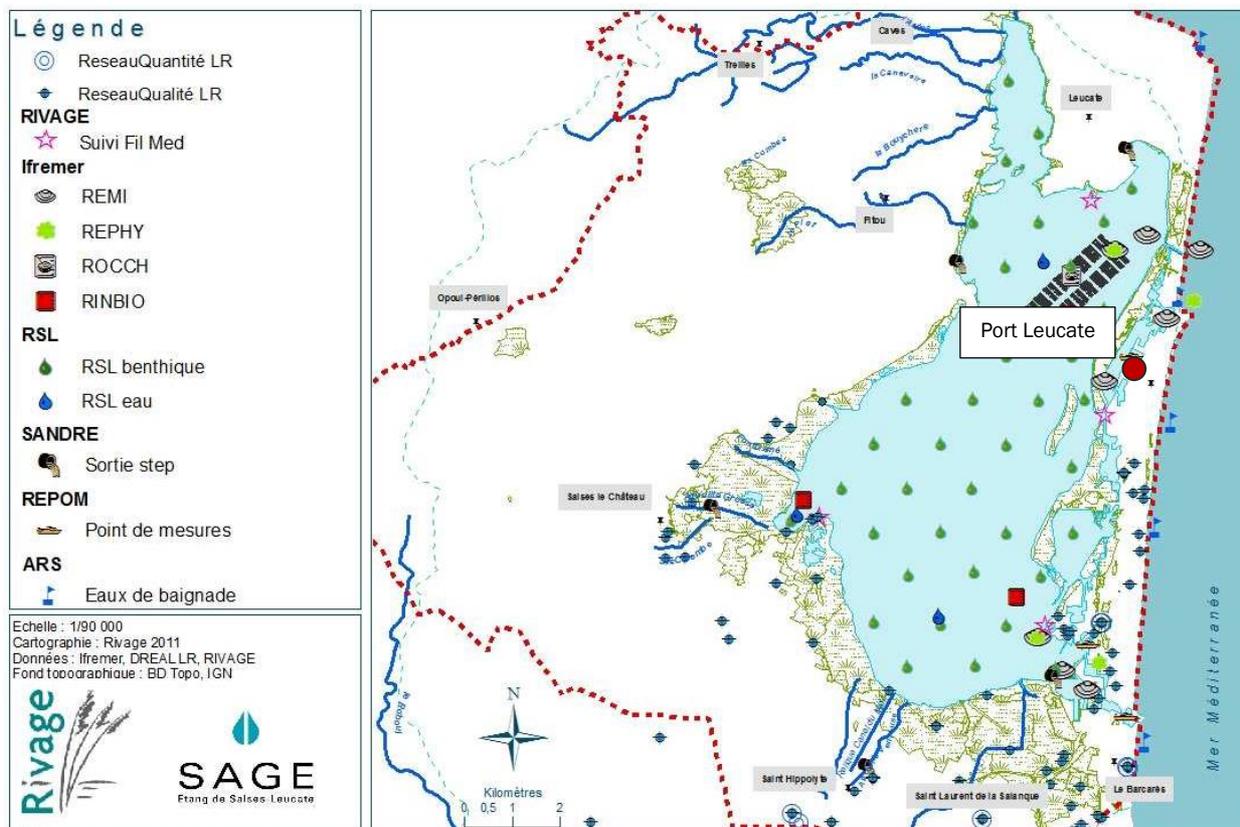


Figure 13 : Réseaux de suivis de la qualité de l'eau et des coquillages sur l'étang de Salses-Leucate (Rivage, 2011)

La Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE (DCE) établit un cadre réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle fixe comme objectif général l'atteinte d'un bon état écologique et chimique des masses d'eau (unité élémentaire de surveillance) souterraine et de surface, initialement à l'horizon 2015, puis pour 2027. Les masses d'eau de surface incluent les eaux côtières et de transition (lagunes méditerranéennes en particulier).

Afin de fournir une image d'ensemble des états écologique et chimique définis par la Directive, et conformément à l'article 8 de la DCE, un programme de surveillance des eaux côtières et des eaux de transition est établi et défini dans le cadre de l'élaboration des Schémas Directeurs des Données sur l'Eau (SDDE), prévu par la circulaire du 26 mars 2002. Ce programme de surveillance est mené sur la durée d'un plan de gestion, soit 6 ans.

La DCE consiste à évaluer l'état chimique et l'état écologique des masses d'eau côtières et de transition, selon les modalités suivantes (Figure 3) :

- état chimique : l'évaluation se fait à partir des concentrations mesurées dans l'eau et/ou dans la matière vivante des substances ou groupes de substances prioritaires et dangereuses listés dans les arrêtés du 17/10/2018 et du 26/04/2022. L'état chimique est évalué selon deux classes, à partir du principe qu'un seul contaminant au-dessus de son seuil d'interprétation conduit à un mauvais état chimique de la masse d'eau considérée (principe du "one out, all out") ;
- état écologique : l'évaluation se fait à partir d'éléments de qualité biologique auxquels s'ajoutent des paramètres physico-chimiques de soutien. L'état écologique est évalué selon cinq classes, sur le principe qu'un élément de qualité biologique inférieur à « bon » décline l'état biologique, et la physico-chimie ne peut pas dégrader la masse d'eau au-delà de l'état moyen.

En 2021, l'état de la masse d'eau de Salses-Leucate est identique à celui du précédent état des lieux DCE 2018 pour les paramètres physico-chimique et biologiques pour le compartiment phytoplanctonique et pour le

compartiment macrophytes. En général, l'étang est pauvre en phytoplancton. Des études menées en 1982 ont montré que la biomasse chlorophyllienne de l'étang de Leucate ou de Salses est cinq fois inférieure à celle de l'étang de Bages-Sigean. La production primaire fluctue au cours de l'année et atteint un maximum au début de l'été. Deux points permettent de définir l'état chimique de cette masse d'eau (Parc Leucate 2 et O4A – Etang de Salses). Comme en 2018, l'état chimique de cette masse d'eau est considéré comme bon.

FRDT02		
Physico-chimie	Très bon	
Biologie	Phytoplancton	Très bon
	Macrophytes	Bon
Chimie	Bon	
Biote	😊	
Eau	😊	

Figure 14 : Etat des lieux DCE 2021 pour la masse d'eau FRDT02 « Etang de Salses-Leucate » (source : Ifremer)

Le grau de Port Leucate débouche sur la masse d'eau côtière FRDC02a « Racou Plage - Embouchure de l'Aude » : le bilan DCE 2021 est identique à celui du précédent état des lieux DCE 2018 pour les paramètres physico-chimique et biologiques pour le compartiment phytoplanctonique.

Classes d'état de la masse d'eau FRDC02a		
Physico-chimie	Très bon	
Biologie	Phytoplancton	Très bon
Chimie	Bon	niveau de confiance faible*
Biote	😊	

Figure 15 : Etat des lieux DCE 2021 pour la masse d'eau FRDC02a « Racou Plage - Embouchure de l'Aude » (source : Ifremer)

2.1.5.2. Qualité des sédiments

2.1.5.2.1. PORT LEUCATE

La société CISMA Environnement a réalisé des prélèvements sédimentaires à la benne Van Veen le 23 mars 2023 : la Figure 40 présente le plan d'échantillonnage. Deux échantillons moyens (Em) ont été constitués et analysés à partir de 3 échantillons premiers (Ep).



Figure 16 : Localisation des points de prélèvement à la benne Van Veen (échantillons premiers) ; campagne de terrain du 24 mars 2023 (CISMA Environnement)

Les échantillons ont été conditionnés avec le flaconnage du laboratoire et immédiatement placés dans des glacières réfrigérées. A l'issue de la mission de terrain, ils ont été expédiés par transporteur à Mérieux NutriSciences, laboratoire disposant d'une accréditation équivalente COFRAC.

Afin de caractériser les sédiments au regard de la réglementation en vigueur, les résultats d'analyses sont comparés aux seuils N1/N2 de l'Arrêté Ministériel du 30 juin 2020 modifiant celui du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux.

- **Granulométrie** : La zone de projet est caractérisée par un substrat limono-vaseux, la fraction des sédiments inférieure à 64 µm dépassant 75% pour les deux échantillons moyens (D50 ≈ 18 µm) ;
- **Éléments Traces Métalliques (ETM)** : Aucun dépassement des seuils réglementaires N1/N2 n'a été détecté ;
- **Polychlorobiphényles (PCB)** : Aucun dépassement des seuils réglementaires N1/N2 n'a été détecté ;
- **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)** : Aucun dépassement des seuils réglementaires N1/N2 n'a été détecté ;
- **Organoétains (TBT, DBT, MBT)** : Aucun dépassement des seuils réglementaires N1/N2 n'a été détecté.

En complément des analyses physico-chimiques, un test de lixiviation (NF-EN-12457-2) a été réalisé sur les échantillons moyens : le tableau de synthèse des résultats est consultable Annexe 6, Pièce 5.2.

Les résultats mettent en évidence des dépassements des seuils de l'Arrêté du 12 décembre 2014, relatif à l'acceptabilité des matériaux en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), en matière organique (> 30 000 mg/kg), fraction soluble (> 4 000 mg/kg), sulfates (> 1000 mg/kg), molybdène (> 0,5 mg/kg) et antimoine (> 0,6 mg/kg).

On note également un dépassement de seuil d'acceptabilité en Installation de Stockage des Déchets Dangereux (ISDD) pour les chlorures (> 30 000 mg/kg) : ce résultat est toutefois lié à la salinité naturelle des sédiments marins.

➡ Au sens de l'Arrêté du 12 décembre 2014, les échantillons ne sont donc pas considérés comme inertes.

2.1.5.2.2. GRAU DE LEUCATE

Les sédiments issus du dragage du grau de Leucate (ou grau des conchyliculteurs) pourraient être valorisés en remblai pour l'extension du parking quai du Traouquet. Par conséquent, le diagnostic sédimentaire est présenté ci-après.

Dans le cadre des études AVP pour le dragage du grau conchylicole, trois campagnes de prélèvements et d'analyses sédimentaires ont été réalisées en août et en novembre 2022, ainsi qu'en mars 2023 : 17 carottages ont permis d'échantillonner par strates les sédiments à draguer.

Les résultats d'analyses sont comparés aux seuils N1 et N2 de l'Arrêté Ministériel du 30 juin 2020, modifiant celui du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de sédiments marins. Les résultats sont synthétisés ci-dessous ; le plan d'échantillonnage des sédiments, les fiches descriptives des carottages, ainsi que les tableaux de synthèse des résultats du laboratoire sont disponibles en Annexe 7, Pièce 5.2.

- **Granulométrie** : Les sédiments présentent globalement un faciès sableux composé d'un mélange de sables fins à moyens, le diamètre médian étant compris entre 187 et 493 µm ; à l'exception des atterrissements devant les mas conchylicoles, nettement plus limoneux ($\emptyset < 63 \mu\text{m} = + 50 \%$, D50 = 48 à 110 µm) ;
- **Éléments Traces Métalliques (ETM)** : Aucun dépassement des seuils N1/N2 n'a été détecté ;
- **Polychlorobiphényles (PCB)** : Un dépassement de seuil N1 pour le PCB 180 dans les atterrissements des mas conchylicoles sur les prélèvements d'août 2020, non confirmé lors d'une 2^{nde} analyse sur les échantillons prélevés en mars 2023 ;
- **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)** : Un dépassement de seuil N1 pour l'acénaphthène dans les atterrissements des mas conchylicoles sur les prélèvements d'août 2020, non confirmé lors d'une 2^{nde} analyse sur les échantillons prélevés en mars 2023 ;
- **Organoétains (TBT)** : Aucun dépassement des seuils réglementaires N1/N2 n'a été détecté ;

- **Test de lixiviation** : Dépassements des seuils de l'Arrêté du 12 décembre 2014, relatif à l'acceptabilité des matériaux en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), en Fraction Soluble, Chlorures, Fluorures, Sulfates, et Molybdène, en particulier dans les atterrissements limoneux des mas conchylicoles.

➡ **Les sédiments du grau de Leucate ont majoritairement un profil sableux. Les faibles dépassements de seuil sur les prélèvements d'août 2022 sont invalidés par les analyses de mars 2023. Les matériaux limoneux au droit des mas des conchyliculteurs dépassent les seuils de recevabilité en ISDI.**

Pour rappel, dès lors qu'ils sont extraits du milieu aquatique et gérés à terre, les sédiments deviennent des déchets au sens de la réglementation (Annexe II de l'Article R. 541-8 du Code de l'Environnement). Suivant les prescriptions du Cerema, les propriétés de danger HP4 (irritant), HP5 (toxique pour un organe cible), HP6 (toxique), HP7 (cancérogène), HP8 (corrosif), HP10 (toxique pour la reproduction), HP11 (mutagène) sont aussi à évaluer.

Pour cela, CISMA Environnement a utilisé les seuils « pire cas » construits par le Cerema et l'INERIS qui permettent de garantir le caractère non dangereux des sédiments au titre des propriétés visées ci-avant. Ces seuils concernent les contaminants suivis réglementairement pour des travaux de dragage (ETM, HAP, PCB et TBT). Ces seuils « pire cas » sont comparés aux résultats d'analyses physico-chimiques en Annexe 7, Pièce 5.2. Aucun dépassement n'est constaté.

➡ **Les sédiments testés sont donc considérés comme non dangereux** (propriétés HP4 à HP8, HP10 et HP11, sauf HP14, non évalué à ce jour) suivant la directive en application (Directive n° 2008/98/CE du 19/11/2008 relative aux déchets) et transposée en droit français dans le Code de l'Environnement, en particulier dans les Articles R.541-7 et suivants.

Les sédiments du grau conchylicole ne présentent aucun dépassement des seuils N1, par conséquent, aucune écotoxicité n'est attendue. Pour rappel, le test HP14 est recommandé en cas de dépassement des seuils S1/N1 en TBT (CEREMA, 2021 – Opération de dragage maritimes et modalités de gestion de leurs matériaux – p 62). Celui-ci sera réalisé à la demande des services de l'Etat, si le scénario d'une réutilisation en remblai du futur parking est confirmé.

2.1.5.3. Qualité de l'air

En Occitanie, la surveillance de l'air est réalisée par le réseau Atmo Occitanie ; cependant, le département de l'Aude ne comporte aucune station permanente. Les points de mesure les plus proches sont situés à Perpignan, dans les Pyrénées Orientales (~22 km), en environnement urbain selon la typologie de la Fédération des Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air.

Une étude spécifique au PNR de la Narbonnaise en Méditerranée a toutefois permis des mesures temporaires dans l'Aude, sur la commune de Montsérét (~34 km). Le contexte rural de cette station diffère cependant très largement de celui de la zone de projet.

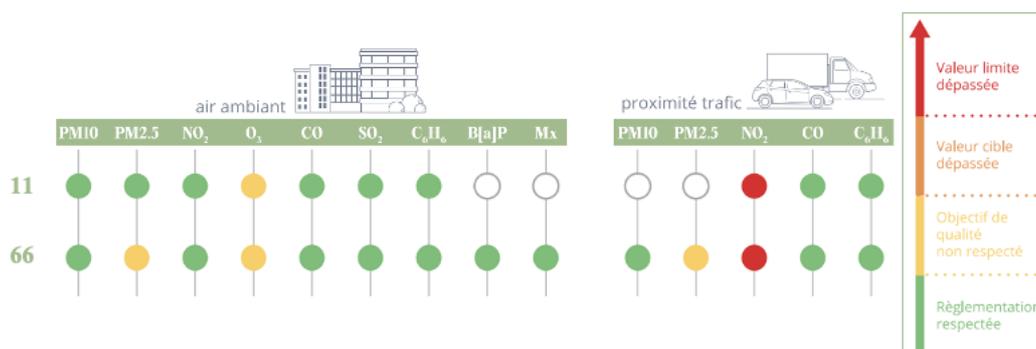


Figure 17 : Dépassesments de seuils (nombre de jours et intensité) par polluant, pour les départements de l'Aude et des Pyrénées Orientales en 2022 (Atmo Occitanie, 2023).



Figure 18 : Nombre de jours dépassant la limite seuil de 120 µg/m³ pour le paramètre Ozone (O₃), en moyenne glissante sur 8 heures, pour les 3 stations du réseau Atmo Occitanie les plus proches de Leucate.



Figure 19 : Nombre de procédures pour un épisode de pollution en 2022, pour les départements de l'Aude et des Pyrénées Orientales.

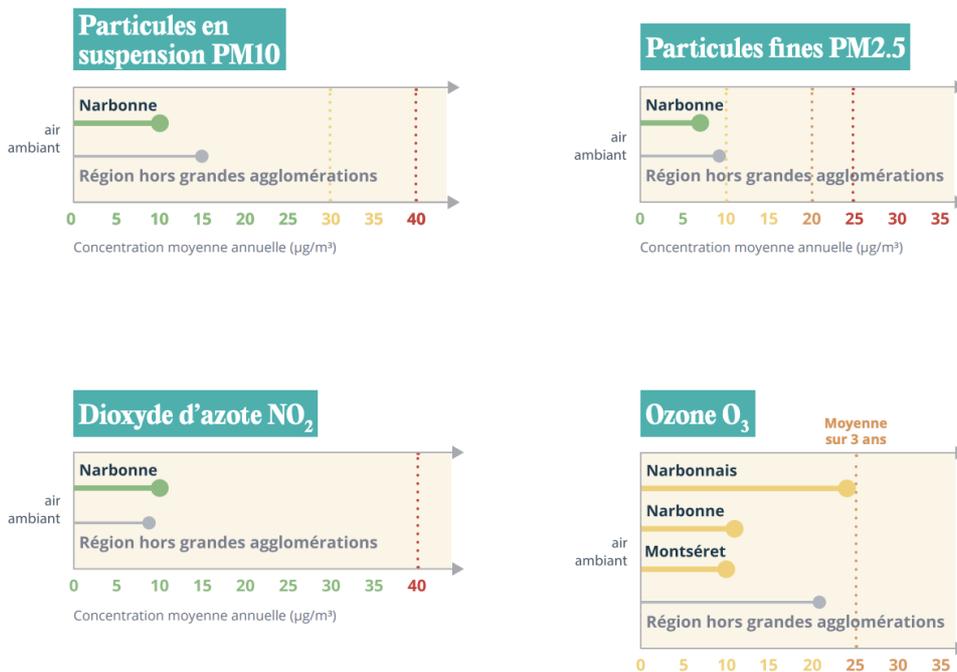


Figure 20 : Qualité de l'air dans le département de l'Aude en 2022 (source : Atmo Occitanie, 2023)

Dans l'Aude, les concentrations de particules fines (PM2.5) et de particules en suspension (PM10) sont stables en 2022 et restent parmi les plus faibles de la région. Conséquence de la canicule, les niveaux d'ozone sont nettement plus élevés que l'an dernier. Deux seuils réglementaires définis pour la protection de la santé ne sont pas respectés sur le département. Des dépassements de la valeur limite fixée pour le dioxyde d'azote sont ainsi observés dans Narbonne à proximité du trafic routier. Concernant l'ozone, tous les habitants de l'Aude sont exposés à un dépassement de l'objectif de qualité, comme sur l'ensemble de la région. Pour la troisième année consécutive, le territoire n'a connu aucun épisode de pollution.

2.1.5.4. Environnement sonore

Il n'existe pas à l'heure actuelle d'étude caractérisant l'état des lieux des niveaux sonores portuaires à Port Leucate.

Toutefois, la proximité des routes départementales, des commerces et des établissements touristiques, permet de caractériser les sources d'émission comme étant faibles à moyennes. Le niveau sonore augmente significativement durant la saison estivale avec l'augmentation du trafic routier.

En mer, les bruits sous-marins peuvent avoir plusieurs origines :

- Une origine physique (vent, intempéries, vagues, turbulence, séisme, fond de mer...) : l'action de la houle, du vent et de la pluie sur la surface crée un bruit de fond sous-marin compris entre 40 et 70 dB re $1\mu\text{Pa}^2$ en eau profonde, et 90 à 100 dB re $1\mu\text{Pa}$ dans des secteurs côtiers peu profonds ;
- Une origine anthropogénique (bateaux, sonar civils et militaires, travaux en mer, forage, battage de pieux, dragage...) : la majorité des bruits sous-marins anthropiques a une intensité sonore à 1 m entre 150 et 200 dB re $1\mu\text{Pa}$. Ces bruits diffèrent en fréquence, en durée (bruit permanent ou temporaire), en amplitude (continu ou discontinu) et en direction (son omnidirectionnel ou orienté horizontalement ou verticalement) ;
- Une origine biologique (sons émis par les animaux ou dus à leurs mouvements) : les mammifères marins, les poissons et les invertébrés se déplacent et émettent des sons dans l'eau pour communiquer notamment. En général, la plage de fréquence varie de 10 Hz à 150 kHz pour un niveau sonore pouvant atteindre 230 dB re $1\mu\text{Pa}$.

2.2. Milieu naturel

2.2.1. Inventaires des enjeux patrimoniaux

2.2.1.1. ZNIEFF

Les DREAL sont maître d'œuvre des inventaires des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de plus grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (protection de l'espace, aménagement du territoire).

Les ZNIEFF se déclinent sous deux types :

- **Les ZNIEFF de type I** : Ces zones correspondent à des secteurs de faible étendue présentant des espèces (ou association) ou des milieux, remarquables, rares ou typiques du patrimoine local ;
- **Les ZNIEFF de type II** : Il s'agit de zones étendues, peu ou pas modifiées par l'homme, présentant un potentiel de biodiversité important et dont l'équilibre écologique mérite d'être respecté.

Pour le projet d'extension du port de Leucate, sont recensés :

- ZNIEFF terrestre de type 1 : « La Corrège et les Dosses » (910016147) ; à 120 m ;
- ZNIEFF terrestre de type 1 : « Etang de Salses-Leucate » (910011262) ; à 330 m ;
- ZNIEFF terrestre de type 1 : « Rive est de l'étang de Leucate » (910030095) ; à 515 m ;
- ZNIEFF terrestre de type 2 : « Complexe lagunaire Salses-Leucate » (910011260) ; dont le périmètre reprend l'ensemble des ZNIEFF 1 listées ci-dessus.

² Un son peut être décrit en termes d'amplitude, de fréquence et de durée. L'unité de référence du niveau de pression acoustique est le décibel dB, qui est fonction de son milieu de référence. Dans l'eau, il est mesuré en dB re $1\mu\text{Pa}$ (pression acoustique).

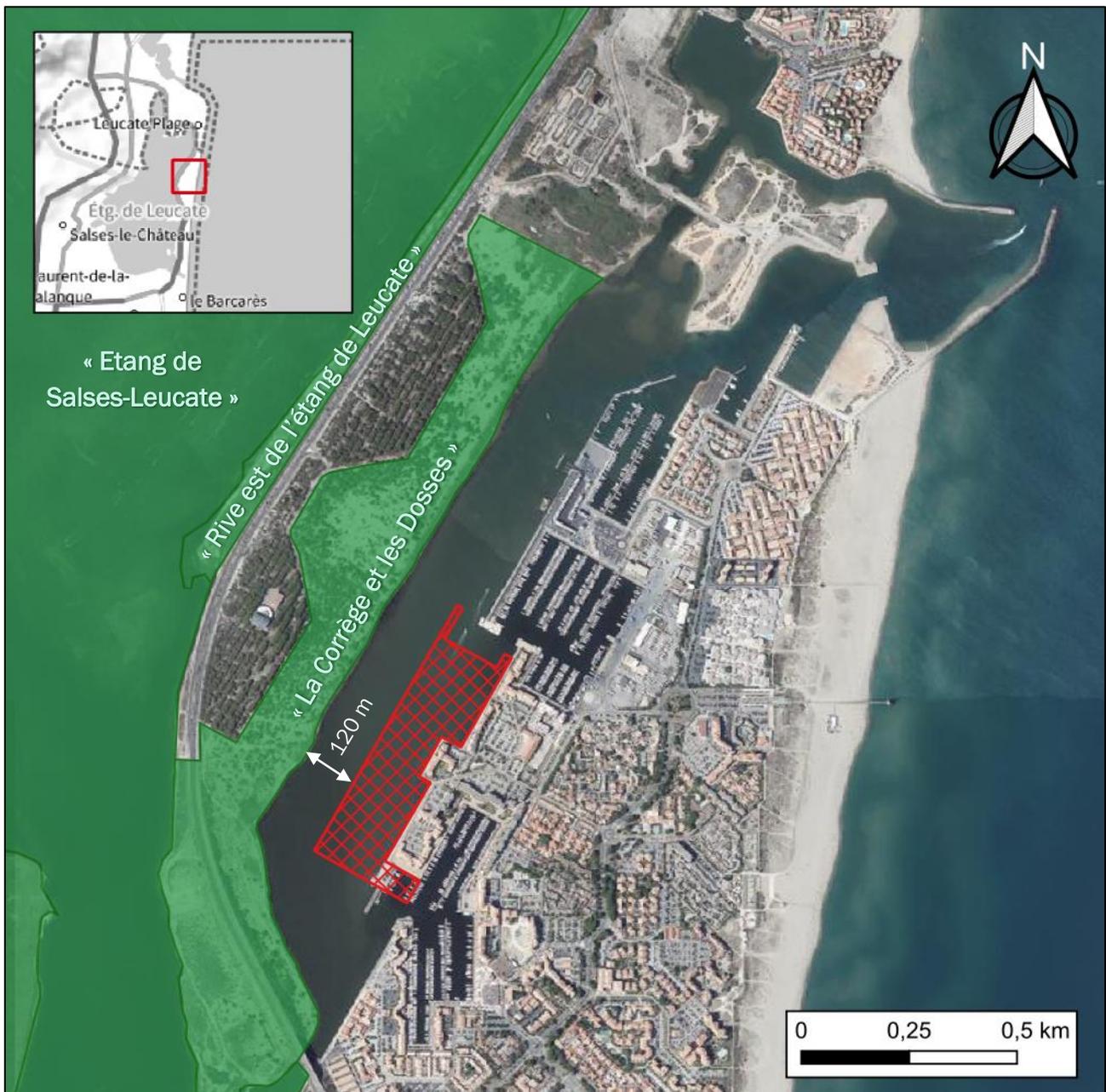


Figure 21 : Localisation des ZNIEFF de type 1 et 2 à proximité de la zone de projet (Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000^{ème})

2.2.1.2. Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Selon le Code de l'Environnement (Décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 : relatif à la gestion des sites Natura 2000), les programmes ou projets d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime de déclaration ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

Les sites Natura 2000 sont de deux types :

- **Zone de Protection Spéciale (ZPS)** : résultant de l'application de la Directive « Oiseaux », leur objectif est de protéger et gérer des espaces importants pour la reproduction, l'alimentation, l'hivernage ou la migration, des espèces d'oiseaux rares ou vulnérables (181 espèces et sous-espèces). Le classement en ZPS s'opère sur des sites préalablement identifiés dans l'inventaire des ZICO ;
- **Site d'Intérêt Communautaire** : issus de la mise en œuvre opérationnelle de la Directive « Habitats », ces espaces permettent de protéger et de gérer de manière adaptée, des milieux naturels, des plantes, ou des espèces animales, actuellement rares et vulnérables (200 types d'habitats, 200 espèces animales et 500 espèces végétales).

Pour le projet d'extension du port de Leucate, sont recensées :

- La SIC « Complexe lagunaire Salses » (FR9101463), à 330 m ;
- La ZPS « Complexe lagunaire de Salses - Leucate » (FR9112005), à 330 m ;
- La ZPS « Côte languedocienne » (FR9112035), à 790 m.



Figure 22 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité de la zone de projet (Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000^{ème})

2.2.1.3. Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

Établies en application du programme international de « Birdlife International » et en lien avec la directive européenne dite « Oiseaux », les Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux constituent un inventaire scientifique qui vise à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages (qu'il s'agisse d'espèces de passage, en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs).

Les ZICO présentant le plus d'enjeu en matière de conservation des oiseaux ont généralement été classées (en tout ou partie) en zones de protection spéciales (ZPS ; cf. section 2.2.1.2). Elles sont gérées en France par la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO).

Une ZICO se situe à 150 m de la zone de travaux :

- « Etangs de Leucate et La Palme » (LR03).



Figure 23 : Localisation des ZICO à proximité de la zone de projet (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000^{ème})

2.2.1.4. Sites Ramsar

Un site Ramsar est la désignation d'une « zone humide d'importance internationale » inscrite sur la liste établie par la Convention de Ramsar par un État partie. Un site Ramsar doit répondre à un ensemble de critères, tels que la présence d'espèces vulnérables de poissons et d'oiseaux d'eau.

L'inscription d'un site Ramsar n'impose pas de protection réglementaire particulière, celui-ci devant être préalablement protégé selon la législation nationale. Ainsi, un site Ramsar correspond à une reconnaissance internationale de l'importance de la zone humide désignée. En outre, cette désignation peut se superposer à un site du réseau Natura 2000, un site inscrit sur la liste du patrimoine mondial ou bien sur une zone appartenant à une réserve de biosphère de l'Unesco.

Un site Ramsar se situe dans l'emprise de la zone de travaux :

- ➡ « Etang de Salses - Leucate » (FR7200048).



Figure 24 : Localisation des sites RAMSAR à proximité de la zone de projet (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000^{ème})

2.2.1.5. Plan National d'Action en faveur des espèces

Certaines espèces de faune et de flore sauvages sont particulièrement menacées, notamment du fait des activités humaines. Ces menaces peuvent conduire à la raréfaction, voire à l'extinction de telles espèces, sur tout ou partie des territoires qui les hébergent. L'état de conservation de certaines espèces nécessite des actions spécifiques pour restaurer leurs populations et leurs habitats.

À cet effet, l'État met en œuvre, avec les organisations concernées, des plans nationaux d'actions prévus à l'article L.411-3 du Code de l'Environnement (CE). Ces plans ne portent que sur les espèces dites protégées, c'est-à-dire visées aux articles L.411-1 et L.411-2 du CE.

Outil de mobilisation des différents acteurs concernés (institutionnels, académiques, socio-économiques et associatifs), un plan national d'actions (PNA) en faveur d'une espèce menacée définit une stratégie de moyen ou long terme (5 à 10 ans), qui vise à :

- Organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées ;
- Mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats ;
- Informer les acteurs concernés et le public ;
- Faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Lorsque les effectifs sont devenus trop faibles ou que l'espèce a disparu, des opérations de renforcement de population ou de réintroduction peuvent également être menées, via les plans nationaux d'actions. Les plans nationaux d'actions ne possèdent pas de portée contraignante et se fondent sur la mobilisation collective des acteurs qui possèdent les leviers pour agir en faveur des espèces menacées.

Pour le projet d'extension du port de Leucate, les PNA suivants sont identifiés :

- « Chiroptère », en superposition ;
- « Lézard ocellé », en superposition ;
- « Odonates », à 1,8 km ;
- « Buttoir étoilé », à 3,4 km.

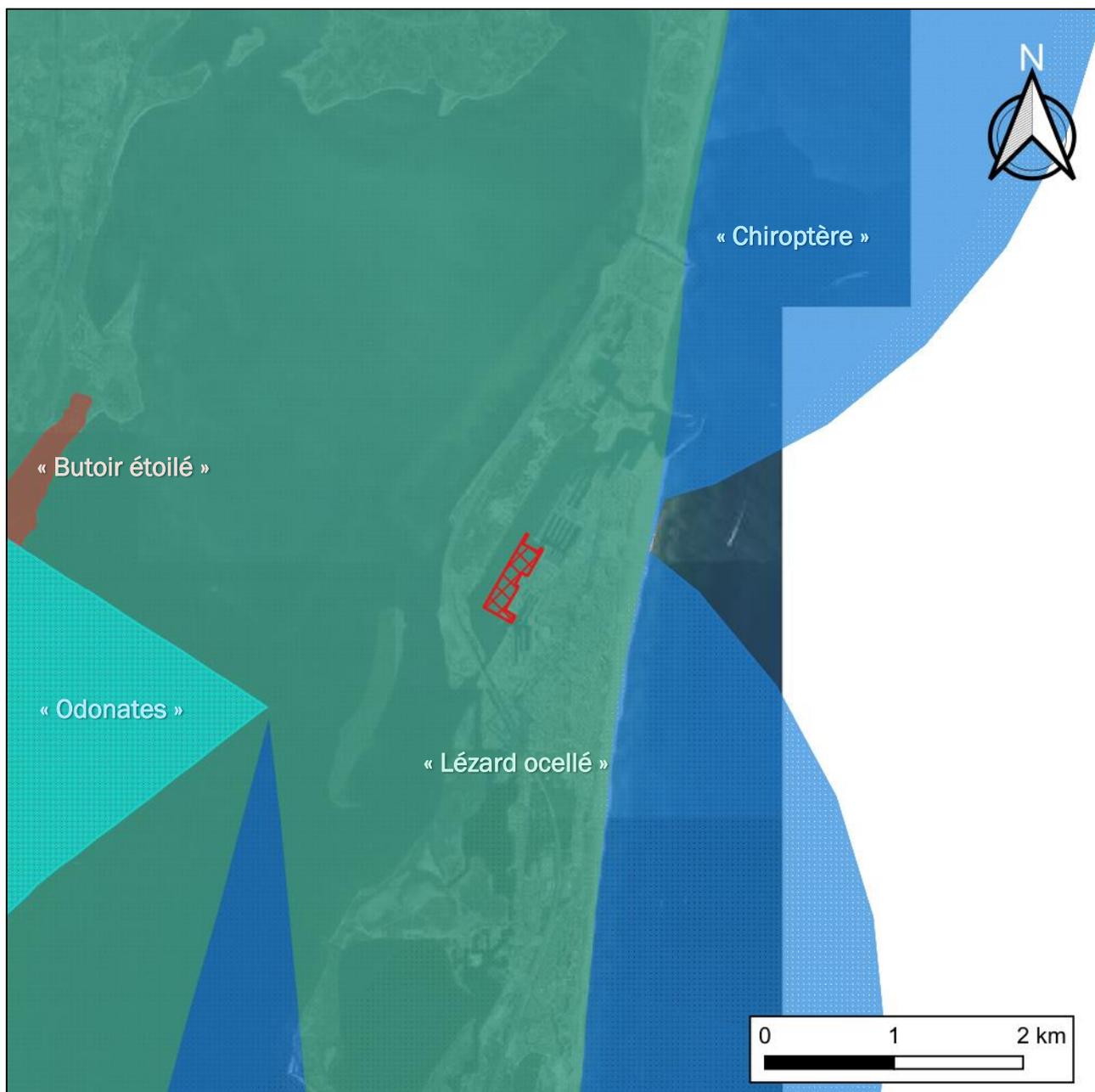


Figure 25 : Aire des PNA à proximité de la zone de projet (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000^{ème})

2.2.1.6. Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue, nouvel outil contribuant à la préservation de la biodiversité et au maintien des fonctionnements des écosystèmes et des services associés, a été déclinée en région par le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). L'Ordonnance n° 2016-1028 du 27 juillet 2016 confirme l'intégration du SRCE dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). La loi NOTRe, en 2015, a confié à la Région l'élaboration du SRADDET, et le décret n° 2016-1071 du 3 août 2016 apporte des précisions notamment sur le contenu de celui-ci ; doivent notamment être présentés en annexe les principaux éléments constitutifs du SRCE : en particulier le diagnostic, la définition des enjeux et les atlas cartographiques.

Les SRCE des deux ex-régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon ont tous deux été approuvés en fin d'année 2015. À la suite de la création de la Région Occitanie, et en accord avec la DREAL, un bilan des deux documents a été effectué en 2018. Au terme de cet exercice, il a été convenu qu'une refonte des deux SRCE semblait peu pertinente. D'autant que, malgré une méthodologie de travail différente, les outils se sont avérés compatibles.

Par conséquent, les SRCE restent d'actualité et leur contenu est à disposition des territoires, en annexe au SRADDET. Ils sont aujourd'hui complétés par la Stratégie Régionale pour la Biodiversité qui a une vocation plus transversale, et dont le programme d'action fait désormais référence.

Les réservoirs de biodiversité de la Trame verte couvrent 42,5 % du territoire régional, reposent sur la reconnaissance par les acteurs des zonages existants (l'ensemble des sites Natura 2000 des directives Oiseaux et Habitats sont ainsi intégrés) et l'identification d'espaces de haute importance écologique pour la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques issues du diagnostic. Les réservoirs de biodiversité de la Trame bleue sont composés des zonages suivants : les cours d'eau classés en liste 1 au titre de l'article L.241-17 du Code de l'Environnement ainsi que leur espace de mobilité, les réservoirs biologiques des SDAGE et ses masses d'eau, plans d'eau et lagunes et les inventaires des frayères.

Les corridors écologiques de la Trame verte ont été identifiés pour six sous-trames. Elles correspondent aux grands types de milieux présents en Languedoc-Roussillon : milieux forestiers, milieux ouverts et semi-ouverts, milieux agricoles (cultures pérennes et annuelles), milieux aquatiques, milieux humides, et milieux littoraux. Les corridors écologiques de la Trame bleue comprennent les cours d'eau classés en liste 2 au titre de l'Article L.241-17 du Code de l'Environnement les autres cours d'eau importants pour la préservation de la biodiversité et les graus.

Pour le projet d'extension du port de Leucate, sont recensés :

- Un corridor écologique de la Trame bleue (grau du port de Leucate), en superposition partielle ;
- Un corridor écologique de la Trame verte (pinède de la Corrège), en superposition partielle ;
- Un réservoir de biodiversité de la Trame bleue (étang de Salses - Leucate, masse d'eau SDAGE), à 400 m ;
- Un réservoir de biodiversité de la Trame verte (ZNIEFF 1 terrestre « La Corrège et les Dosses »), à 120 m.

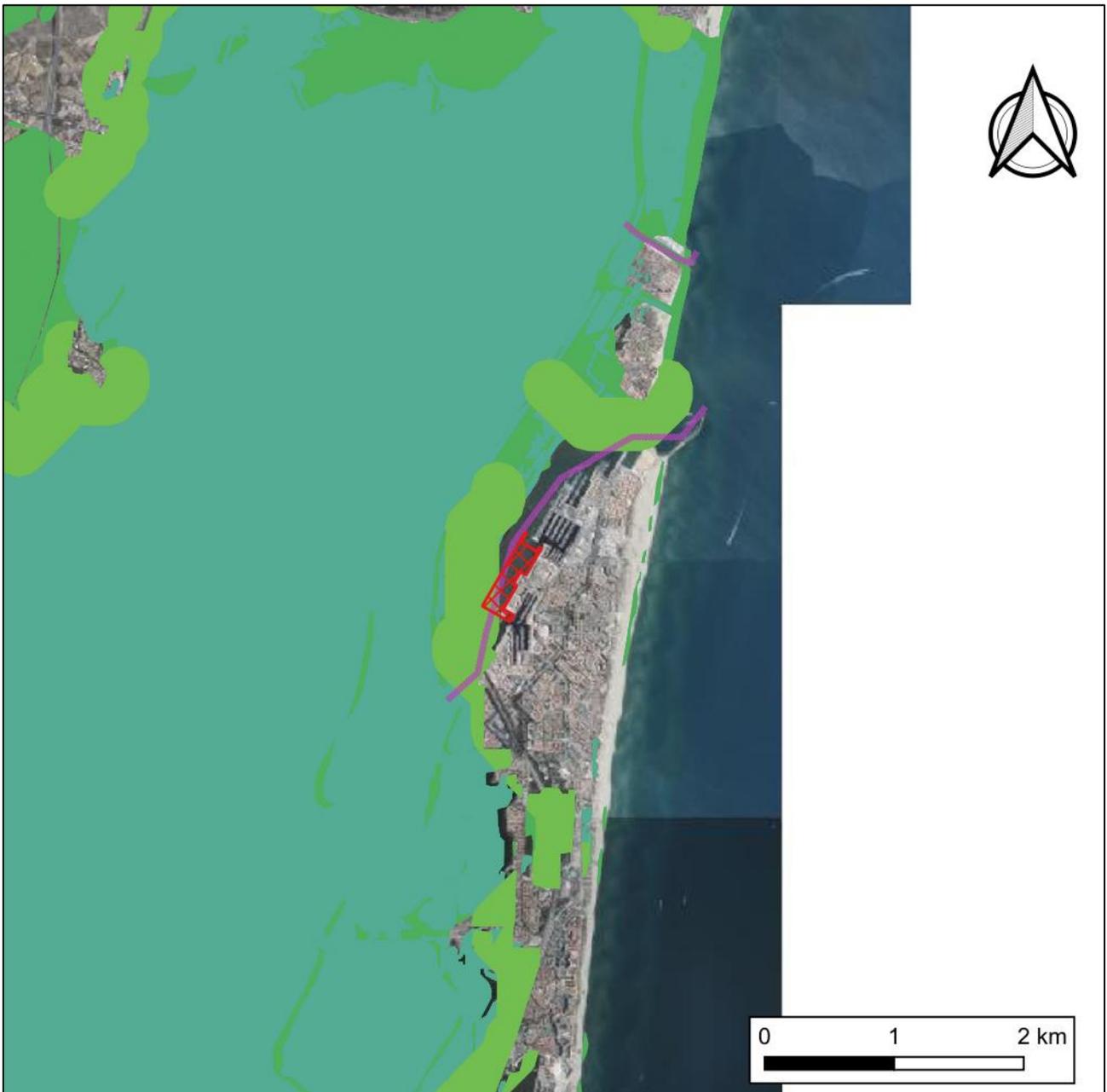


Figure 26 : Localisation des trames vertes et bleues du SRADDET aux environs de la zone de projet (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000^{ème})

2.2.1.7. Parc National

Les parcs nationaux sont des espaces terrestres et/ou maritimes dont le milieu naturel et, le cas échéant, le patrimoine culturel, « présentent un intérêt spécial et qu'il importe d'en assurer la protection en les préservant des dégradations et des atteintes susceptibles d'en altérer la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution » (Article L. 331-1 du Code de l'Environnement). Ce sont donc des espaces naturels protégés, rattachés à l'Office Français pour la Biodiversité (OFB).

☞ La France compte 11 parcs nationaux, cependant aucun n'est localisé près de la zone du projet

2.2.1.8. Parc Naturel Marin

Un parc naturel marin est un espace protégé en mer (ou « aire marine protégée ») : c'est un outil de gestion du milieu marin, créé par la loi du 14 avril 2006. Adapté à de grandes étendues marines, il a pour objectif de contribuer à la protection, à la connaissance du patrimoine marin et de promouvoir le développement durable des activités professionnelles (pêche, transport maritime, énergies renouvelables...) et de loisirs (nautisme, pêche de loisir, kayak, surf...) liées à la mer. Un Parc naturel marin permet d'assurer une gestion cohérente et non morcelée d'un grand espace maritime : à cet effet, il intègre l'ensemble des politiques publiques sur la biodiversité.

La France compte actuellement 8 Parcs Naturels Marins, dont la gestion est assurée par l'Office Français pour la Biodiversité (OFB). Le grau conchylicole est situé en limite de l'aire du Parc Naturel Marin du « Golfe du Lion » (FR9100003), créé par le décret n° 2011-1269 du 11 octobre 2011.

Le Parc naturel marin du golfe du Lion a un périmètre de 4 010 km², quasiment équivalent à la taille du département des Pyrénées-Orientales (4 116 km²). Il comprend 12 communes littorales sur plus de 100 kilomètres de côte. Sa limite nord est située sur la commune de Leucate et sa limite sud sur la commune de Cerbère, à la frontière avec l'Espagne. Sa limite est, au large, est fixée à 35 milles nautiques, soit environ 60 km, où les profondeurs atteignent 1 200 m.

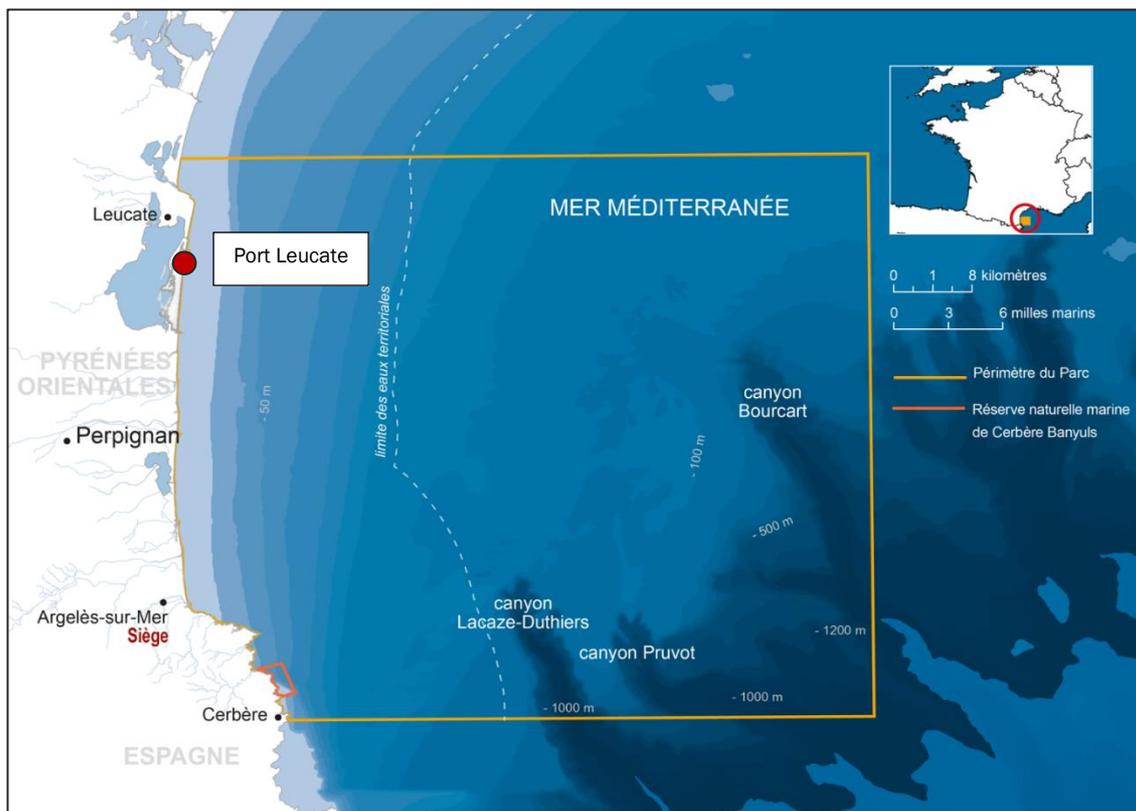


Figure 27 : Cartographie du périmètre du Parc Naturel Marin du Golfe du Lion (© C. Bourdon, OFB)

2.2.1.9. Parc Naturel Régional

Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé « Parc naturel régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel. La procédure de classement et les modalités de gestion des PNR sont décrites aux L.333-1 à L.333-41 du Code de l'Environnement.

Les mesures de protection de la faune et de la flore, des eaux et des sols, des forêts et des paysages s'appliquant dans les PNR sont celles qui existent dans la réglementation courante (par exemple, contrairement aux idées reçues, les agents techniques des PNR ne disposent pas de police environnementale).

- ➡ Le port de Leucate se situe à 3 km du périmètre du PNR de la Narbonnaise.



Figure 28 : Localisation du périmètre du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise par rapport à la zone de projet (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : BD Ortho® 2021 (IGN) au 1:50 000^{ème})

2.2.1.10. Réserve Naturelle

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

➡ Aucune réserve naturelle n'est recensée aux environs de la zone de projet.

2.2.1.11. Sites du Conservatoire du Littoral

Consciente de la valeur écologique, sociale, économique et culturelle de son littoral, la France a fait le choix de préserver une part significative d'espaces naturels littoraux et de les rendre accessibles à tous.

L'Etat a ainsi décidé de créer en 1975, le Conservatoire du littoral, un établissement public sans équivalent en Europe dont la mission est d'acquérir des parcelles du littoral menacées par l'urbanisation ou dégradées pour en faire des sites restaurés, aménagés, accueillants dans le respect des équilibres naturels.

Le Conservatoire est propriétaire des sites qu'il acquiert mais il les confie ensuite en gestion aux régions, départements, communes et communautés de communes, syndicats mixtes ou associations.

➡ Aucun site du Conservatoire du Littoral n'est recensé aux abords de la zone de projet.

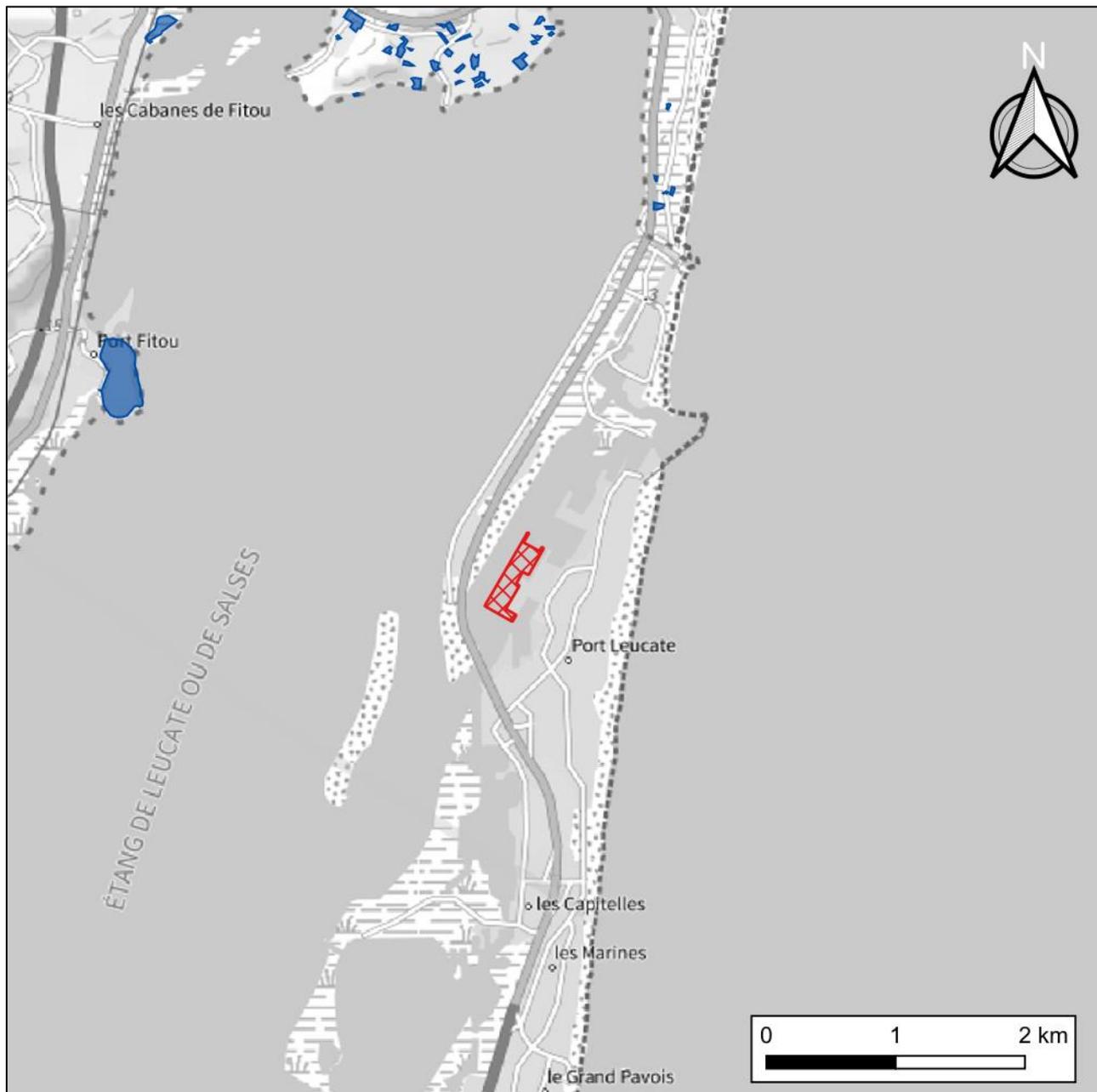


Figure 29 : Localisation des sites du Conservatoire du Littoral (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : Plan IGN v2 en niveaux de gris, au 1:50 000^{ème})

2.2.2. Faune et flore terrestre

L'environnement proche (la ville-port) est très largement anthropisée : immeubles résidentiels, espaces verts entretenus, voies de circulation et parkings, etc. L'environnement immédiat du projet ne présente donc pas d'intérêt faunistique et floristique particulier.

En revanche, à 120 m à l'ouest de la zone de projet, la pointe de la Corrège offre un caractère plus naturel, quand bien même d'importants d'aménagements sont présents : piste forestière, voie verte, station d'épuration, route départementale D627, talus artificiels avec enrochements, etc.

Cependant, en étant située hors périmètre du site Natura 2000 « Complexe lagunaire de l'étang de Salses-Leucate », la pointe de la Corrège n'a pas fait l'objet d'une caractérisation complète des espèces faunistiques et floristiques : seule la rive côté étang de Leucate a bénéficié d'observations *in-situ*.

Néanmoins, le corpus bibliographique suivant a été étudié de façon à établir l'état initial du milieu, nécessaire à l'évaluation des impacts du projet sur son environnement :

- Formulaire standard de données des sites Natura 2000 et fiches ZNIEFF (MNHN - INPN) ;
- DOCOB des sites « Complexe lagunaire de Salses-Leucate », tomes I à IV (Syndicat RIVAGE, 2010) ;
- DOCOB du site « Côte languedocienne », tomes I et II (AFB, 2016) ;
- Plan de gestion du Parc Naturel marin du Golfe du Lion³ (AMP, 2014) ;
- Suivis avifaunistiques de la ZPS FR 9112005 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » (GOR, 2022) ;
- Typologie locale du site Natura 2000 « Complexe Lagunaire de Salses-Leucate » (CBNMed et CEFE CNRS, 2021).

2.2.2.1. Habitats

Les milieux naturels peuvent être qualifiés d'intérêt communautaire s'ils correspondent à une liste d'habitats fournie dans l'Annexe I de la Directive « Habitats ». Ils peuvent être identifiés sur le terrain grâce à des outils spécifiques : les typologies d'habitats. Pour les sites du réseau Natura 2000, la typologie de référence actuelle est le *Manuel d'interprétation* version EUR28, qui a été décliné en France sous la forme des *Cahiers d'habitats*.

Le renouvellement de la cartographie des habitats d'intérêt communautaire (HIC) initié en 2018 par le gestionnaire des sites Natura 2000 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » s'est appuyé sur une méthodologie expérimentale de classification algorithmique permettant d'établir une typologie locale des habitats s'affranchissant de toute interprétation humaine (et donc des biais associés). Cependant, les cartographies du rapport final de 2021 offrent une résolution insuffisante pour pouvoir apprécier avec précision la caractérisation de la pointe de la Corrège, comme le montre la carte ci-après :

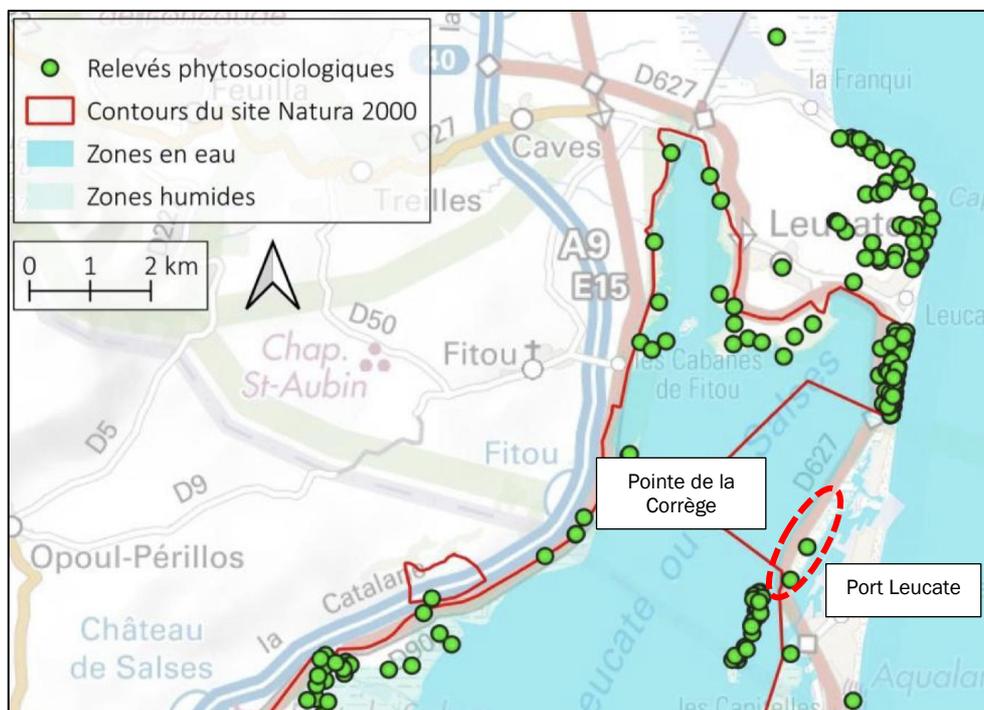


Figure 30 : Extrait de la carte des relevés phytosociologiques exploités pour concevoir la typologie locale des habitats du site Natura 2000 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » (CBNMed & CEFE CNRS, 2021)

³ Équivalent de DOCOB pour le site « Prolongement en mer des cap et étang de Leucate » (FR9102012)

Malgré tout, les typologies identifiées au plus près de la zone de projet sont listées ci-dessous, en précisant leur correspondance avec les référentiels EUR28 et EUNIS 2012 :

<i>Lobulario maritimae–Ephedretum distachyae matthioletosum sinuatae</i> EUR28 : 2210 / EUNIS 2012 : B1.4	Potentialité de présence au niveau de la zone de projet
Ecologie	<p style="text-align: center;">Nulle</p> <p style="text-align: center;">Projet localisé sur le plan d'eau</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Étage mésoméditerranéen • Groupement d'arrière dune • Sur sables plus ou moins décalcifiés, stabilisés 	
Etat de conservation	
Etat défavorable inadéquat : rudéralisation ; surfréquentation ; colonisation par des espèces exotiques (Oliviers de Bohême, Griffes de sorcière, Opuntia spp.).	
<i>Lobulario maritimae–Ephedretum distachyae typicum</i> EUR28 : 2210 / EUNIS 2012 : B1.4	Potentialité de présence au niveau de la zone de projet
Ecologie	<p style="text-align: center;">Nulle</p> <p style="text-align: center;">Projet localisé sur le plan d'eau</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Étage mésoméditerranéen • Groupement d'arrière dune • Sur sables plus ou moins décalcifiés, stabilisés 	
Etat de conservation	
Etat défavorable inadéquat : rudéralisation ; surfréquentation ; colonisation par des espèces exotiques (Oliviers de Bohême, Griffes de sorcière, Opuntia spp.).	

Cette typologie locale établit une correspondance avec l'habitat suivant de la nomenclature EUNIS 2012 :

- B1.4 - Pelouses des dunes côtières fixées (dunes grises) : « Dunes fixées ou semi-fixées des côtes des zones boréale, némorale, steppique, méditerranéenne et des zones humides chaudes et tempérées. Avec des communautés de prairies pérennes, de prairies parsemées de chaméphytes, de mégaphorbiaies, de sous-arbrisseaux ou de succulentes qui les stabilisent, ainsi que des communautés de thérophytes pouvant occuper les clairières de prairie. »

La correspondance avec la nomenclature EUR28 est la suivante :

- 2210-1 - Dunes fixées du littoral méditerranéen : « Cet habitat regroupe l'ensemble des végétations de garrigues basses arrière-dunaires, semi-ouvertes, présentant une seule strate dominée par des chaméphytes associés à diverses herbacées vivaces ou annuelles. Le tapis végétal ne présente jamais un recouvrement total. »

D'après la fiche de la ZNIEFF « La Corrège et les Dosses », l'habitat déterminant est « terrains en friche et terrains vagues » (code 87 de la nomenclature CORINE biotopes). Le manuel CORINE donne la description suivante : « Champs abandonnés ou au repos (jachères), bords de route et autres espaces interstitiels sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles. Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts. »

Cet habitat présente deux correspondances avec la nomenclature EUNIS 2012 :

- E5.1 - Végétations herbacées anthropiques ;
- I1.5 - Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées.

➔ Au regard des observations réalisées par CISMA Environnement lors des visites de terrain, l'habitat décrit dans la fiche ZNIEFF de 2012 reflète mieux les caractéristiques du site que celui déterminé par le gestionnaire des sites Natura 2000 en 2021.

➔ En outre, il convient de préciser que les berges du plan d'eau portuaire sont incluses dans le périmètre de la concession, sur une profondeur de 20 à 25 m.

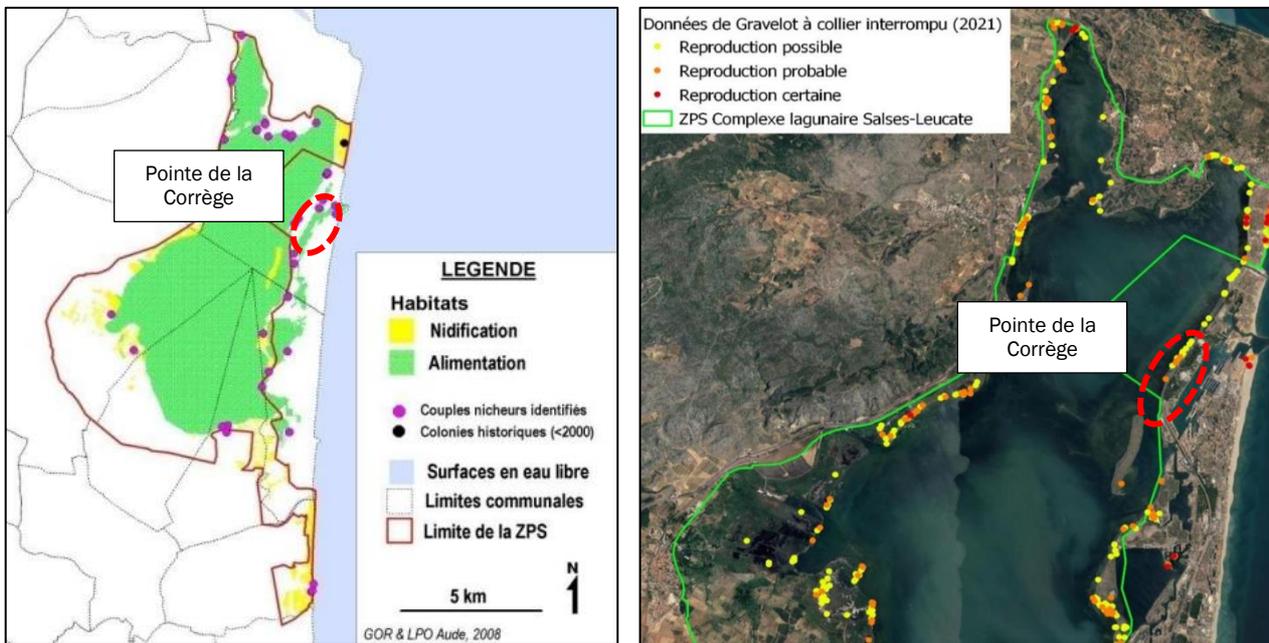
2.2.2.2. Espèces faunistiques

2.2.2.2.1. AVIFAUNE (HORS CHIROPTERES)

Sur la base du corpus bibliographique analysé, l'avifaune inféodée aux habitats présents aux abords de la zone de projet (cf. section 2.2.2.1) est listée ci-dessous, associé à une estimation de la potentialité de présence :

Espèce (nom latin)	Méthodologie de reconnaissance <i>in-situ</i> (date)	Habitats associés aux espèces et présents aux abords de la zone de projet	Potentialité de présence de l'espèce au niveau de la zone de projet
Alouette calandrelle (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	Transects sur la rive côté étang de la pointe de la Corrège, à plus de 400 m de la zone de projet (2021)	EUR28 : 2210	Nulle
Gravelot à collier interrompu (<i>Charadrius alexandrinus</i>)			Présent sur la rive côté étang de la pointe de la Corrège (à plus de 400 m de la zone de projet)
Sterne naine (<i>Sternula albifrons</i>)			Projet localisé hors habitat 2210 (EUR28).

Tableau 1 : Avifaune (hors chiroptères) et potentialité de présence dans la zone des travaux



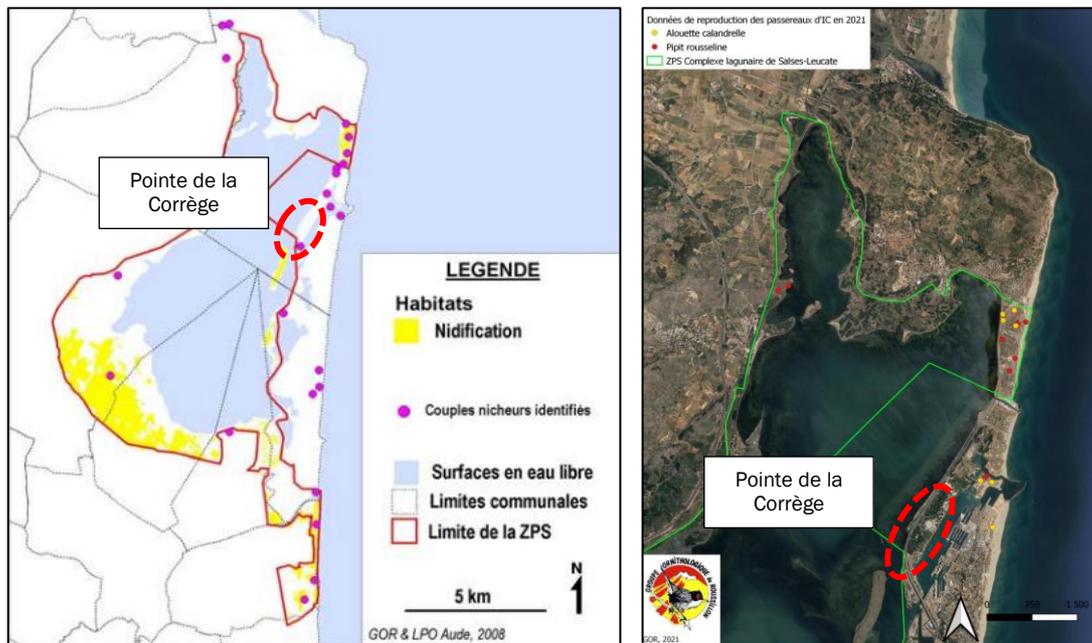


Figure 32 : Cartographie des données de reproduction de l'Alouette calandrelle (source : GOR et LPO, 2008 à gauche & 2021 à droite)

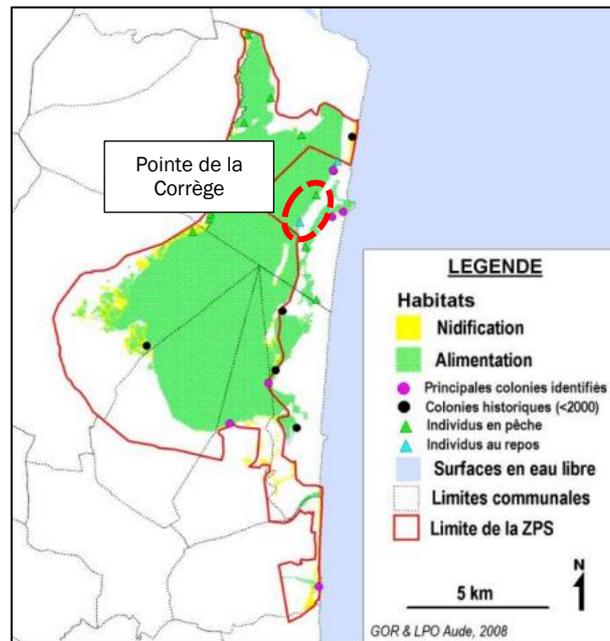


Figure 33 : Cartographie des Sternes naines (colonies, individus en pêche ou au repos) (source : GOR et LPO Aude, 2008)

L'Echasse blanche n'est pas listée comme espèce déterminante dans la fiche de la ZNIEFF « La Corrège et les Dosses ». Cependant, comme le montre la Figure 34, le Groupe Ornithologique Régional d'Occitanie rapporte dans son suivi de 2021 la présence d'individus sur la rive côté étang de la pointe de la Corrège.



Figure 34 : Données de reproduction de l'Echasse blanche (source : GOR et LPO Occitanie, 2021)

⇒ En l'état actuel des connaissances, la zone de projet n'occupe pas d'habitats utilisés par ces espèces d'oiseaux.

2.2.2.2.2. CHIROPTERES

Sur la base du corpus bibliographique analysé, les chiroptères inféodés aux habitats présents aux abords de la zone de projet est listée ci-dessous, associé à une estimation de la potentialité de présence :

Espèce (nom latin)	Habitats associés aux espèces et présents aux abords de la zone de projet	Potentialité de présence de l'espèce au niveau de la zone de projet
Murin de capaccini (Myotis capaccinii)	CORINE Biotope : 87.1 Friches (habitat *potentiel* d'après le DOCOB)	<p style="text-align: center;">Nulle</p> <p>Colonies localisées dans le secteur du Fort de Salses (à ~7 km de la zone de projet)</p> <p>Projet localisé hors habitat 87 (CORINE biotopes).</p>
Petit Murin (Myotis blythii)		
Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersi)		
Petit rhinolophe (Rhinolophus hipposideros)		
Grand rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum)		
Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus)		
Grand murin (Myotis myotis)		

Tableau 2 : Espèces de chiroptères et potentialité de présence dans la zone des travaux

⇒ En l'état actuel des connaissances, la zone de projet n'occupe pas d'habitats ***avérés*** de chiroptères (fossés et petits canaux, phragmitaies inondées, eaux eutrophes).

2.2.2.3. REPTILES

Deux espèces de reptiles sont mentionnées aux formulaires standards de données des sites Natura 2000 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » :

- La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) ;
- L'Émyde lépreuse (*Mauremys leprosa*).

Pour la Cistude, le DOCOB précise qu'elle évolue dans des « habitats aquatiques doux à légèrement saumâtres, tels que : plans d'eau doux (étangs, marais, canaux, grandes mares, etc.), plans d'eau saumâtres (roubines, etc.), cours d'eau calmes. »

Quant à l'Émyde, le DOCOB rappelle que son habitat est « toujours centré sur une surface aquatique, stagnante ou courante, pérenne ou temporaire : mare, étang, marais, ruisseau, torrent et, typiquement, cours d'eau à régime intermittent soumis au climat méditerranéen, oueds. Les tortues préfèrent les rives couvertes d'une végétation dense, herbacée et arborée qui lui offrent une protection contre d'éventuels prédateurs terrestres et contre un soleil trop vif. »

- ☞ **En l'état actuel des connaissances, la zone de projet n'occupe pas des habitats utilisés par ces deux espèces de reptiles (mares, agouilles). En outre, les populations connues de Cistude sont hors périmètre Natura 2000 (au sud).**

2.2.2.4. INVERTEBRES

Une seule espèce d'invertébré est mentionnée aux formulaires standards de données des sites Natura 2000 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » :

- Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*).

Pour cette espèce d'odonate, le DOCOB indique qu'on « ne dispose d'aucune information localisée et précise sur les populations, leur répartition et leur habitats ».

- ☞ **En l'état actuel des connaissances, la zone de projet n'occupe pas d'habitats utilisés par cette espèce d'invertébré (sources, suintements, fontaines, résurgences, puits artésiens, fossés alimentés, drains, rigoles, ruisselet et ruisseaux, petites rivières, etc.).**

2.2.2.3. Espèces floristiques

Si la fiche de la ZNIEFF « La Corrège et les Dosses » liste 23 espèces déterminantes de phanérogames terrestres, il apparaît qu'aucune n'est spécialiste ou sélective de l'habitat déterminant « terrains en friche et terrains vagues » (code 87 de la nomenclature CORINE biotopes), ni à ses correspondances dans la nomenclature EUNIS 2012 (E5.1 et I1.5 ; cf. section 2.2.2.1).

- ☞ **Aucune espèce végétale d'intérêt (communautaire, national, régional) n'est listée dans les formulaires standard de données des sites Natura 2000 limitrophes.**

2.2.3. Faune et flore marine

Les inventaires et prélèvements de benthos au droit de Port-Leucate ont été réalisés les 4, 12 et 18 avril 2023 par la société ASOCEAN. La mission s'est déroulée sans encombre et les conditions météorologiques ont été favorables avec un ciel ensoleillé, et une visibilité moyenne à faible (1 à 3 m environ). La Figure 35 rappelle les transects prospectés en plongée.



Figure 35 : Transects prospectés en plongée par ASOCEAN en avril 2023

2.2.3.1. Habitats

La très grande majorité du périmètre d'étude est strictement vaseuse, avec une vase molle et collante. Cette zone a présenté une diversité très faible (cf. § suivant) : l'extension du port se situerait majoritairement sur cet habitat.

Côté opposé au port (lido de la Corrège), entre la berge et 1,5 m de profondeur, un bel herbier dense de zostères naines est présent. Ponctuellement, quelques pousses de zostères marines ou de ruppie maritime ont été observées.

Enfin côté port, la berge est exclusivement en enrochement, ce qui est un habitat artificiel. Mais en pied de cet enrochement la courantologie doit être plus forte et donc plus favorable à la biodiversité : ainsi 5 taches d'herbiers de zostère naine ont été observées. Cette espèce n'est pas protégée localement, et représente moins de 5 m² sur ces 5 taches.



Figure 36 : Habitats observés sur le périmètre de la zone de projet et ses abords

Aperçu des fonds envasés

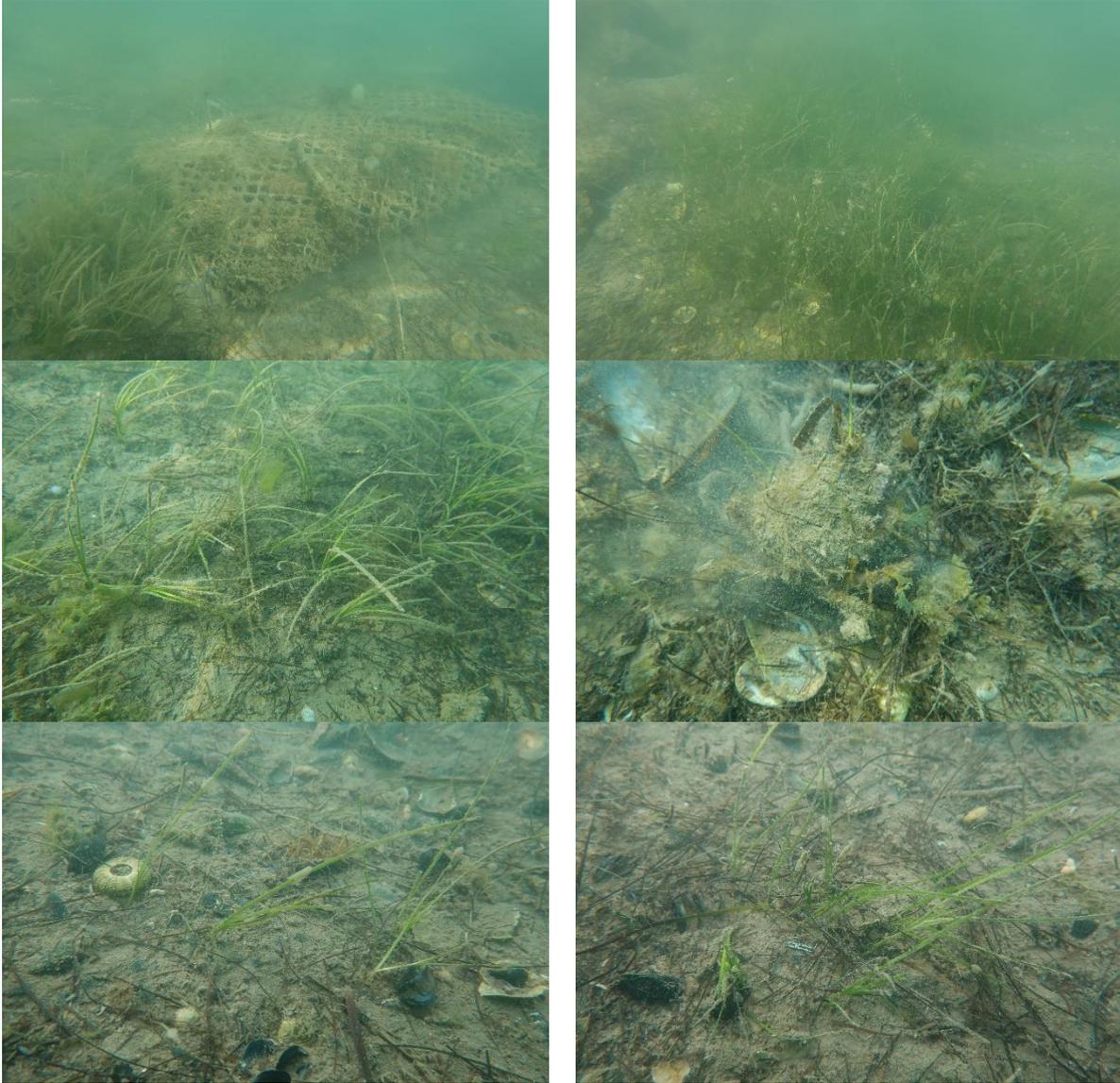




Aperçu des herbiers de zostères naines côté lido



Herbiers de zostères naines côté Port-Leucate



2.2.3.2. Espèces

Globalement, la biodiversité observée sur ce secteur est relativement limitée, alors qu'habituellement les zones entre mer et lagune sont généralement riches.

La principale zone vaseuse n'est clairement pas favorable à une grande diversité. A noter que très peu de poissons ont été observés (athérines et mullets, et quelques gobies noirs dans d'anciennes coquilles de nacres) alors que de nombreux lousps, daurades, anguilles ... sont présents sur ce site.

Les principales espèces observées ont été les holothuries tubuleuses, des phalusia (ascidie blanche), quelques ascidies noires et violets, des anémones, des cérianthes, et ponctuellement de fortes densités de murex épineux ou communs.

Plus localement, dans les enrochements, des crabes verts ou verruqueux ont été observés, ainsi que quelques spirographes. Un lièvre de mer et sa ponte ont été observés.

Enfin, au sein de l'herbier de zostères, de très nombreux oursins violets ont été vus, particulièrement sur les anciennes coquilles de nacres mortes qu'ils mangent pour assimiler du calcaire.

Aperçu de quelques espèces observées en plongée



Paracentrotus lividus (« oursin violet »).



Phallusia fumigata (« ascidie noire »).



Phallusia mammillata (« ascidie blanche »).



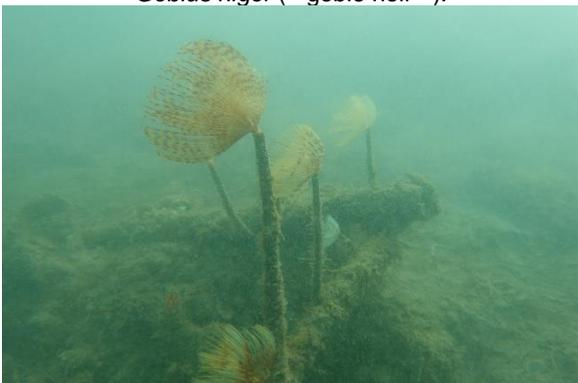
Microcosmus sabatieri (« violet »).



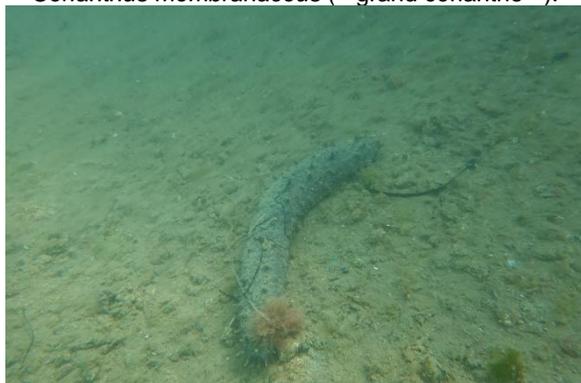
Gobius niger (« gobie noir »).



Cerianthus membranaceus (« grand cérianthe »).



Sabella spallanzanii (« spirophe »).



Holothuria tubulosa (« holothurie tubuleuse »).



Aplysia punctata (« lièvre de mer moucheté »).



Carcinus maenas (« crabe vert »).



Paranemonia cinerea (« anémone des posidonies »).



Bolinus brandaris (« murex épineux »).

2.2.3.2.1. MOLLUSQUES

La lagune de Salses Leucate était connue pour sa très grande population de grande nacre (*Pinna nobilis*), classée en danger critique d'extinction, l'espèce est aujourd'hui strictement protégée, aussi bien en France qu'en Europe (annexe IV de la directive habitat 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage) et en Méditerranée (annexe II de la convention de Barcelone de 1995).

Depuis 2018, cette espèce est décimée par un pathogène et il ne reste plus aucun individu en mer depuis 2020. Si quelques individus subsistent dans les lagunes de Thau et Leucate, le port de Leucate est connu pour avoir abrité de grandes quantités de nacres, mais la mortalité a aussi touché ce secteur.

La prospection a confirmé qu'il subsiste des nacres vivantes, mais aussi que la mortalité a été très forte (au moins 90 %) avec un nombre impressionnant de coquilles vides restants encore sur site, essentiellement dans les herbiers de zostères, mais aussi au pied des enrochements. La Figure 37 localise les nacres vivantes qui ont été observées :

- côté lido, dans l'herbier de zostère, 19 nacres vivantes sont recensées ;
- tandis que côté port, en pied d'enrochements, seulement 6 individus ont été observés (Figure 37).

Tous ces individus (tant côté port que lido) ont la capacité de permettre un repeuplement du littoral méditerranéen, si des individus résistants au pathogène se développent dans les années à venir. Il est donc d'autant plus prioritaire de les protéger.



Figure 37 : Localisation des grandes nacres vivantes (ASOCEAN, avril 2023)

Secteur	Description	X	Y
Côté Port Leucate	nacre	3,03479	42,86006
Côté Port Leucate	herbier zostères naines	3,03467	42,85990
Côté Port Leucate	nacre	3,03735	42,86288
Côté Port Leucate	herbier zostères naines	3,03734	42,86286
Côté Port Leucate	herbier zostères naines	3,03703	42,86256
Côté Port Leucate	herbier zostères naines	3,03693	42,86261
Côté Port Leucate	nacre	3,03712	42,86306
Côté Port Leucate	nacre	3,03672	42,86274
Côté Port Leucate	herbier zostères naines	3,03609	42,86173
Côté Port Leucate	nacre	3,03581	42,86131
Côté Port Leucate	nacre	3,03551	42,86093
Côté Lido	nacre	3,03559	42,86584
Côté Lido	nacre	3,03541	42,86571
Côté Lido	nacre	3,03516	42,86537
Côté Lido	nacre	3,03469	42,86480
Côté Lido	nacre	3,03468	42,86478
Côté Lido	nacre	3,03465	42,86476
Côté Lido	nacre	3,03461	42,86474
Côté Lido	nacre	3,03439	42,86439
Côté Lido	nacre	3,03397	42,86384
Côté Lido	nacre	3,03368	42,86356
Côté Lido	nacre	3,03317	42,86292
Côté Lido	nacre	3,03305	42,86265
Côté Lido	nacre	3,03210	42,86168
Côté Lido	nacre	3,03199	42,86154

Tableau 3 : Positions géographiques des nacres (système de coordonnées WGS 84)

Nacres mortes côté herbier





Nacres vivantes côté herbier





Nacres vivantes côté port Leucate





Nacres mortes côté port Leucate



2.2.3.2.2. BENTHOS

Les invertébrés benthiques ont été échantillonnés à l'aide d'une benne Van Veen (surface de prélèvement : 0,1 m²), au niveau de 10 points de prélèvement répartis sur l'emprise du projet (cf. carte Figure 40). Les échantillons collectés ont été tamisés sur une toile métallique vide de maille 1 mm, puis fixés le jour même dans une solution d'eau de mer formolée à 4 %, tamponnée avec 0,1 g/l de tétraborate de sodium.

Au total, les 10 échantillons collectés ont permis d'inventorier 123 taxons macrobenthiques, répartis en 10 embranchements. Les Annélides (63 espèces), les Mollusques (28 espèces) et les Arthropodes (24 espèces) correspondent aux groupes taxonomiques les plus diversifiés, totalisant 91.6% des espèces observées.

Le tableau ci-après renseigne pour chaque station l'identité et la densité des espèces collectées.

Taxon	Points proches du quai					Points éloignés				
	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B1.5	B2.1	B2.2	B2.3	B2.4	B2.5
Richesse totale	58	30	26	47	30	36	32	15	27	47
Densité moyenne	4 480	1 200	1 220	2 150	1 200	1 260	1 030	460	1 000	1 720
Annelida [63 taxons]										
Clitellata										
● <i>Oligochaeta</i> ind.		20								
Polychaeta										
● <i>Abyssoninoe hibernica</i>						10				
● <i>Amage adspersa</i>		20				10				
● <i>Amphitrite rubra</i>				10						
● <i>Aonides oxycephala</i>	20		10	10		10				50
● <i>Aphelochaeta marioni</i>				10						
● <i>Aricidea cf. pseudoarticulata</i>				20		20	10		10	20
● <i>Armandia cirrhosa</i>	20		10		10				10	
● <i>Brania arminii</i>						10				
● <i>Capitella capitata</i>	50	80		10						
● <i>Capitella minima</i>	60	30		80						
● <i>Cautleriella</i> sp.		20		20						
● <i>Chaetozone</i> sp.	20	70	10	90					10	
● <i>Cirrophorus nikebianchii</i>	550	10		240	10	10				90
● <i>Dipolydora coeca</i>					30					30
● <i>Euclymene oerstedii</i>	10	10	70	10	100	30	50	60	70	60
● <i>Eumida sanguinea</i>		10		10					10	
● <i>Eunice vittata</i>	10				30	10				20
● <i>Exogone naidina</i>	10	20		20	10					
● <i>Flabelligera affinis</i>				10						
● <i>Galathowenia cf. oculata</i>	100			10	20		10			40

Tableau 4 : Densités (nombre individus/m²) par point de prélèvement des 123 espèces benthiques répertoriées en avril 2023. Groupe de polluo-sensibilité : ● espèces sensibles ; ● indifférentes ; ● tolérantes ; ● opportunistes de 2nd ordre ; ● opportunistes 1^{er} ordre ; espèces non assignées ●

Taxon	Points proches du quai					Points éloignés				
	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B1.5	B2.1	B2.2	B2.3	B2.4	B2.5
● <i>Gallardoneris nonatoi</i>			10			10				10
● <i>Glycera alba</i>		10			10					
● <i>Glycera tridactyla</i>	10									
● <i>Gyptis</i> sp.							10			
● <i>Harmothoe antilopes</i>						20		10		10
● <i>Heteromastus filiformis</i>	210	140		150		10	10	10	10	10
● <i>Kirkegaardia dorsobranchialis</i>	10									
● <i>Lagis koreni</i>							10			10
● <i>Lanice conchilega</i>										10
● <i>Laonice bahusiensis</i>						10				
● <i>Leiochone leiopygos</i>					10					
● <i>Lumbrineris latreilli</i>	40	50	130	60	150	300	190	130	230	280
● <i>Macroclymene santanderensis</i>									10	
● <i>Magelona alleni</i>									10	
● <i>Magelona minuta</i>									10	10
● <i>Malmgrenia lilianae</i>			10							
● <i>Mediomastus fragilis</i>	10						10			10
● <i>Melinna palmata</i>		10	140	10	100	90	30	40	120	100
● <i>Neanthes acuminata</i>				20						
● <i>Nereiphylla rubiginosa</i>					10	10				
● <i>Notomastus latericeus</i>	600	190	330	530	300	200	160	80	50	100
● <i>Oxydromus flexuosus</i>							10			
● <i>Paranaitis kosteriensis</i>							10			10
● <i>Pholoe inornata</i>	10									
● <i>Phylo foetida</i>					10	10	30	10	20	10
● <i>Pilargis verrucosa</i>	10		20							10
● <i>Pista lornensis</i>					40				20	
● <i>Podarkeopsis capensis</i>				10						
● <i>Polycirrus</i> sp.		10	30	20	30	80	30	20	30	60
● <i>Prionospio fallax</i>			20		10		10			60
● <i>Prionospio multibranchiata</i>										20
● <i>Psamathe fusca</i>	20			40						
● <i>Pseudoleiocardia fauveli</i>			10		10	40	60		80	100
● <i>Pseudopolydora paucibranchiata</i>	70	20	70	30	20	20		10		10
● <i>Pseudopolydora pulchra</i>						10				
● <i>Schistomeringos rudolphi</i>	20			10						
● <i>Spio decorata</i>				10			10			
● <i>Spio symphyta</i>										10
● <i>Sternaspis scutata</i>			10							
● <i>Syllidia armata</i>				30						
● <i>Syllis garciai</i>	40			40	20		20			10
● <i>Vermiliopsis striaticeps</i>	10									
Arthropoda [24 taxons]										
Hexanauplia										
● Copepoda ind.					10					
Malacostraca										
● <i>Ampelisca diadema</i>			40		20	10				
● <i>Ampelisca typica</i>	20		40	10	50	10	30	20	10	50
● <i>Aora gracilis</i>	20					10				30
● <i>Apocorophium acutum</i>									30	40
● <i>Apseudopsis cf. cuanzanus</i>										10
● <i>Astacilla longicornis</i>						10				
● <i>Autonoe spiniventris</i>							10		10	10
● <i>Chondrochelia savignyi</i>	10	10		40						20
● <i>Erichthonius brasiliensis</i>							10			

Densités (nombre individus/m²) par point de prélèvement des 123 espèces benthiques répertoriées en avril 2023. Groupe de polluo-sensibilité : ● espèces sensibles ; ● indifférentes ; ● tolérantes ; ● opportunistes de 2nd ordre ; ● opportunistes 1^{er} ordre ; espèces non assignées ●

Taxon	Points proches du quai					Points éloignés				
	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B1.5	B2.1	B2.2	B2.3	B2.4	B2.5
● <i>Gammarella fucicola</i>	40									
● <i>Gammarus insensibilis</i>	340								10	
● <i>Idotea balthica</i>	70						10		20	
● <i>Lembos websteri</i>	160			20						
● <i>Lysianassina longicornis</i>	10									
● <i>Melita palmata</i>	30									
● <i>Microdeutopus anomalus</i>	20						30			
● <i>Microdeutopus versiculatus</i>	70									
● <i>Monocorophium acherusicum</i>	110		20		40	40	30	10	110	170
● <i>Monocorophium sextonae</i>	20									10
● <i>Nebalia strausi</i>	250									
● <i>Paracerceis sculpta</i>				40						
● <i>Phthisica marina</i>	190	10		50			10			20
● <i>Pseudolirius kroyeri</i>		10								10
Bryozoa [1 taxon]										
Gymnol aemat a										
● <i>Cradoscrupocellaria reptans</i>	10									
Chordata [1 taxon]										
Lept ocar dii										
● <i>Branchiostoma lanceolatum</i>				10						
Cnidaria [1 taxon]										
Ant hozoa										
● Actiniidae ind.	10									
Echinodermata [2 taxons]										
Ophiur oidea										
● <i>Amphipholis squamata</i>	10			10						
● <i>Amphiura mediterranea</i>		20	20	20	10	60	10	10	20	90
M ollusca [28 taxons]										
Bivalvia										
● <i>Abra alba</i>	20	60		30	30	20	10		20	
● <i>Abra segmentum</i>									10	
● <i>Acanthocardia paucicostata</i>						20		10		
● <i>Dosinia lupinus</i>						20			20	
● <i>Fabulina fabula</i>	10									
● <i>Kurtiella bidentata</i>	10	20	20	10		10	20			10
● <i>Lembulus pella</i>										10
● <i>Loripinus fragilis</i>	10	30	10	50						10
● <i>Mimachlamys varia</i>	10									
● <i>Moerella distorta</i>	10		30				20		10	10
● <i>Musculus costulatus</i>	10									
● <i>Mytilaster minimus</i>	20	10								
● <i>Nucula nitidosa</i>		20		10	10			10		
● <i>Papillicardium papillosum</i>						10				
● <i>Parvicardium exiguum</i>	50	60		140		30	10			10
● <i>Pharus legumen</i>										10
● <i>Polititapes aureus</i>	40			20						
● <i>Thyasira flexuosa</i>										10
Gast r opoda										
● <i>Akera bullata</i>										10
● <i>Bittium reticulatum</i>	790		10							
● <i>Cerithium vulgatum</i>	20									
● <i>Eulima glabra</i>					10					

Densités (nombre individus/m²) par point de prélèvement des 123 espèces benthiques répertoriées en avril 2023. Groupe de polluo-sensibilité : ● espèces sensibles ; ● indifférentes ; ● tolérantes ; ● opportunistes de 2nd ordre ; ● opportunistes 1^{er} ordre ; espèces non assignées ●

Taxon	Points proches du quai					Points éloignés				
	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B1.5	B2.1	B2.2	B2.3	B2.4	B2.5
● <i>Hermaea</i> sp.	10									
● <i>Jujubinus striatus</i>	20									
● <i>Pusillina lineolata</i>	10			50		10				10
● <i>Tricolia pullus</i>	90	40		10						
● <i>Tricolia tenuis</i>				10						
● <i>Tritia corniculum</i>		20		10						
Nemertea [1 taxon]										
● <i>Nemertea</i> ind.	30		20	10	20	10	20			10
Phoronida [1 taxon]										
● <i>Phoronis</i> sp.	40	170	120	90	70	70	140	30	30	10
Sipuncula [1 taxon]										
Sipunculidea										
● <i>Thysanocardia procera</i>			10							

Densités (nombre individus/m²) par point de prélèvement des 123 espèces benthiques répertoriées en avril 2023. Groupe de polluo-sensibilité : ● espèces sensibles ; ● indifférentes ; ● tolérantes ; ● opportunistes de 2nd ordre ; ● opportunistes 1^{er} ordre ; espèces non assignées ●

Les assemblages benthiques échantillonnés sont composés d'espèces caractéristiques des sédiments portuaires, ainsi que d'espèces typiques des milieux lagunaires. Tous échantillons confondus, les espèces présentant les plus fortes densités sont : *Gammarus insensibilis*, *Monocorophium acherusicum* (Arthropodes), *Bittium reticulatum* (Mollusque), *Phoronis* sp. (Phoronidiens), *Cirrophorus nikebianchii*, *Euclymene oerstedii*, *Heteromastus filiformis*, *Lumbrineris latreilli*, *Melinna palmata* et *Notomastus latericeus* (Annélides).



Figure 38 : Aperçu des principales espèces observées dans les échantillons (photos : M. Le Duigou, 2023).

À noter dans cet inventaire la présence de deux espèces « non indigènes » : *Cirrophorus nikebianchii* (annélide) et *Paracerceis sculpta* (crustacé isopode). Il s'agit à notre connaissance pour *C. nikebianchii* d'un premier signalement

pour les côtes méditerranéennes françaises, et d'un second signalement pour *P. sculpta* (un individu répertorié dans le port de la Grande Motte en 2014 ; Marchini *et al.*, 2015).



Figure 39 : Cirrophorus nikebianchii (à gauche) et Paracerceis sculpta (à droite) (photos : M. Le Duigou, 2023)

Aucune des espèces inventoriées ne fait l'objet d'un statut de protection ou de rareté ; les enjeux écologiques sont jugés faibles vis-à-vis du peuplement benthique identifié. On relève simplement la présence d'une espèce classée « déterminante ZNIEFF », *Branchiostomma lanceolatum* (= « amphioxus », 1 seul individu observé en B1.4).

Les 10 points échantillonnés dans le cadre de ce suivi peuvent être séparés en deux groupes, établis selon la proximité du bord (5 points proches vs. 5 points éloignés). Les descripteurs classiquement utilisés en écologie benthique (richesses spécifiques, densités, indices de diversité/équité, indice de qualité AMBI) ont été évalué pour chaque groupe.



Figure 40 : Localisation des points de prélèvements pour les analyses du benthos (ASOCEAN, avril 2023)

Les richesses spécifiques (= nombre d'espèces) varient entre 15 (point B2.3) et 58 espèces par prélèvement (point B1.1 ; cf. Tableau 1). Les densités (= nombre d'individus par m²) sont quant à elle comprises entre 460 (point B2.3) et 4 480 individus/m² (point B1.1).

Les groupes de polluo-sensibilités sont issus de la classification AZTI (utilisée pour le calcul de l'indice de qualité AMBI). Les proportions d'individus appartenant aux différents groupes sont les suivantes : groupe I - 21% (espèces « sensibles » à un enrichissement organique), groupe II - 27% (espèces « indifférentes »), groupe III - 33% (espèce « tolérantes »), groupe IV - 14% (« opportunistes de 2nd ordre ») et groupe V - 5% (« opportunistes de 1^{er} ordre »). Les organismes tolérants représentent ici la plus forte proportion : il s'agit généralement d'espèces dépositives, naturellement présentes dans les vases, mais dont la prolifération peut être stimulée par la présence d'un film superficiel chargé de matière organique.

Les richesses spécifiques totales par groupe sont relativement importantes, compte tenu du milieu et du degré d'envasement des sédiments : on recense 95 espèces au niveau des points les plus proches du quai, contre 76 pour les plus distants. La richesse spécifique moyenne par point d'échantillonnage est comprise entre 32 (points éloignés du quai) et 38.4 espèces (points proches).

Les valeurs moyennes de l'indice de diversité de Shannon, qui explique la diversité au sein d'un échantillon en fonction du nombre d'espèces récoltées et des abondances spécifiques, sont élevées, supérieures à 4. De même, les valeurs de l'indices d'équitabilité de Pielou sont \geq à 0.8, ce qui reflète une bonne équirépartition des individus entre les différentes espèces (pas ou peu d'effets de dominance, généralement observés en situation de déséquilibre du peuplement).

L'indice de qualité AMBI, utilisé dans le cadre des réseaux DCE/DCSMM pour l'évaluation du statut écologique des masses d'eaux côtières, présente des valeurs relativement élevées (les fortes valeurs AMBI sont indicatrices d'une altération du milieu), reflétant un statut « moyen » pour les points les plus éloignés du quai, voire « médiocre » pour les points les plus proches. À noter que ces statuts « dégradés » sont couramment constatés en milieu portuaire, l'indice AMBI étant particulièrement sensible à l'enrichissement organique des sédiments.

Descripteur	Points proches du quai	Points éloignés
Richesse totale	95	76
Richesse moyenne	38,4 (± 6.30)	32 (± 5.52)
Densité	2 054 (± 638)	1 096 (± 206)
Indice de Shannon	4,16 (± 0.13)	4,05 (± 0.24)
Indice de Pielou	0,8 (± 0.02)	0,83 (± 0.01)
Indice AMBI	2,38 (± 0.14)	2,15 (± 0.11)
EQR ($AMBI_{ref} / AMBI$)	0.37	0.41
Statut écologique	Médiocre 	Moyen 

Tableau 5 : Valeurs des principaux descripteurs écologiques - Erreurs standards entre parenthèses

2.2.3.2.3. MAMMIFERES MARINS (CETACES)

Sur les 83 espèces de cétacés décrites dans le monde, 20 fréquentent occasionnellement la mer Méditerranée. Certaines régions méditerranéennes présentent des caractéristiques physico-chimiques, hydrographiques et bathymétriques qui rendent favorable la présence de nombreuses espèces de cétacés. C'est le cas du bassin Nord-Occidental de la Méditerranée qui s'étend entre la partie Est de l'Espagne, la France (littoral Corse compris) et le Nord-Ouest de l'Italie. Dans cette région, huit cétacés fréquentent toute l'année les eaux françaises (GECM – Groupe d'Etude des Cétacés de Méditerranée) :

- Le Dauphin bleu-et-blanc (*Stenella coeruleoalba*) : Il s'agit de l'espèce la plus fréquemment observée. Elle se rencontre généralement au-delà de l'isobathe des 200 m. Statut de conservation UICN Méditerranée : Préoccupation mineure ;
- Le Dauphin commun (*Delphinus delphis*) : Il s'agit d'une espèce régulière dans certaines zones comme la mer d'Alboran mais rare, voire exceptionnelle, en Provence. Elle se rencontre au-dessus et sur le bord du plateau continental. Statut de conservation UICN Méditerranée : Données insuffisantes.
- Le Grand dauphin (*Tursiops truncatus*) : De par son comportement côtier, le Grand dauphin est particulièrement soumis aux activités anthropiques et aux modifications qu'elles provoquent. L'espèce est présente tout le long du littoral dans le golfe du Lion et en Provence, particulièrement autour des îles et archipels. La première estimation d'abondance réalisée entre 2013 et 2015 estime la population provençale à 90 individus [50-155] (Jourdan et al. 2015). L'espèce est présente toute l'année mais les taux de rencontre semblent plus élevés au printemps et en été. Le Grand dauphin, espèce patrimoniale, est

strictement protégé en Méditerranée et figure en Annexe II de la Directive Habitats du 21 mai 1992. Il est en outre protégé par l'arrêté du 01 juillet 2011 interdisant, entre autres, la destruction et le dérangement intentionnel des mammifères marins. Statut de conservation UICN Méditerranée : Quasi menacé ;

- Le Dauphin de Risso (*Grampus griseus*) : L'espèce privilégie les eaux comprises entre 400 et 1 000 m de profondeur, généralement dans des zones à fort contraste bathymétrique comme les canyons. Elle est assez fréquente dans les eaux varoises et des Alpes-Maritimes. Statut de conservation UICN Méditerranée : Vulnérable ;
- La Globicéphale noir (*Globicephala melas*) : L'espèce est relativement commune et se rencontre dans des eaux profondes à fort gradient bathymétrique. Statut de conservation UICN Méditerranée : Vulnérable ;
- La Baleine à bec de Cuvier (*Ziphius cavirostris*) : Il s'agit d'une espèce très difficile à observer, fréquentant préférentiellement la haute mer au-delà de l'isobathe des 1 000 m. Ce grand plongeur est particulièrement sensible aux bruits (sonars militaires, explosions, etc.). Statut de conservation UICN Méditerranée : Données insuffisantes ;
- Le Grand cachalot (*Physeter macrocephalus*) : L'espèce est régulière en Méditerranée Nord-Ouest et fréquente la zone des 200 m à 500 m. Statut de conservation UICN Méditerranée : Vulnérable ;
- Le Rorqual commun (*Balaenoptera physalus*) : L'espèce est présente au large principalement mais peut se rapprocher des côtes lorsque la nourriture y est abondante. Les effectifs sont plus importants en été. Statut de conservation UICN Méditerranée : Quasi menacé.

2.2.3.2.4. POISSONS

Deux espèces de poissons sont mentionnées au formulaire standard de données du site Natura 2000 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » :

- L'Alose feinte (*Alosa fallax*) ;
- Le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*).

L'Alose feinte est une espèce migratrice qui vit la majeure partie de sa vie en mer, non loin des côtes. Les adultes remontent en général dans les fleuves où ils sont nés, d'avril à mai, pour venir se reproduire en eau douce. Les aloses feintes fraient entre mai et juin. Les frayères se trouvent généralement sur les parties avals et/ou médianes des fleuves (mais elles sont aussi parfois situées en estuaire). Elles sont caractérisées par une plage de substrat grossier (graviers/galets) délimitée en amont par un profond et en aval par une zone peu profonde à courant rapide.

Quant au Barbeau méridional, le DOCOB du site Natura 2000 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate » indique que « deux témoignages concernant la présence du Barbeau méridional ont pu être recueillis, mais les prospections de terrain n'ont pour l'instant pas permis de confirmer la présence de l'espèce, ni d'identifier les habitats effectivement fréquentés par le Barbeau ».

➔ **En l'état actuel des connaissances, la zone de projet n'occupe pas des habitats utilisés par ces deux espèces de poissons (cours d'eau).**

Étude de la connectivité mer/étang des principales espèces commerciales de poissons

Cette étude s'insère dans les projets de recherche portés par J. Bourjea (Ifremer) qui s'intéresse de façon globale à la migration des poissons à l'échelle de la Méditerranée Nord (marquage des poissons et suivis à l'aide d'hydrophone ou leur de leur recapture - CMR) et pour la part relative à Salses-Leucate les deux espèces ciblées sont le loup et la dorade. Les questions posées concernaient la nature des connections entre les lagunes et la mer, l'identification de zones de reproduction et potentiellement l'impact des portes des graus sur la dynamique de population de ces espèces. Les conclusions sont les suivantes :

- Pour les Daurades :
 - Le départ en mer est synchronisé au début de l'hiver (octobre) ; leur retour est plus étalé au printemps ; leur fidélité à la lagune est importante durant la période estivale.
 - Indépendamment du site de marquage, les daurades de la lagune de Leucate semblent préférer quitter la lagune par les passes situées au nord (Leucate et Conchyliculture) : 2/3 partent vers Marseille, l'autre 1/3 vers l'Espagne.
 - Leur reproduction en mer est répartie entre la zone de Marseille (70%) et l'Espagne (30%).

- Pour les Loups :
 - La migration hivernale de reproduction est en « va et vient » à partir de décembre jusqu'à fin début mars ; leur fidélité à la lagune est importante durant la période estivale et la fidélité inter-annuelle très importante.
 - Les loups échangent avec la mer au niveau des passes du Barcarès et de Leucate essentiellement à partir de fin novembre début décembre ; aucun impact des barrages n'est observé (barrages levés).
 - Leur reproduction en mer reste globalement proche de la lagune.

2.2.3.3. Synthèse

Le secteur d'étude est totalement vaseux et présente une diversité plutôt faible. Cependant ont été observées deux espèces à préserver : la zostère naine qui est à l'annexe II de Barcelone mais pas protégée au niveau national, ni régional (contrairement à PACA), et la grande nacre (*Pinna nobilis*) qui est protégée au niveau national et en danger d'extinction avec une épizootie démarrée en 2018.

La majorité des herbiers et des nacres ont été observés du côté lido et non du côté port, cependant 6 individus de nacres sont présents en pied d'enrochements et sont à protéger prioritairement.

Concernant les herbiers de zostères seuls quelques mètres carrés sont présents en pied d'enrochement, ces surfaces ne sont pas prioritaires mais si cela est possible techniquement et par rapport au projet d'extension il serait intéressant de les préserver.

L'analyse de l'endofaune benthique associée aux sédiments du secteur d'étude ne soulève pas d'enjeu environnemental particulier. Si les niveaux de diversité constatés sont relativement bons compte-tenu du type de milieu (sédiments envasés en périphérie de port), l'indice AMBI met en exergue un niveau de qualité jugé « moyen », voire même « médiocre » en bord de quai. Ce statut écologique altéré est lié aux proportions non négligeables d'organismes tolérants (33%) et opportunistes (19%) qui composent le peuplement, dont les effectifs se trouvent probablement stimulés par l'enrichissement organique des sédiments.

2.3. Milieu humain

Les principales données de l'INSEE concernant les caractéristiques de la population à l'échelle départementale et communale sont regroupées dans le tableau ci-après.

	Population				Densité population (hab./km ²)
	1999	2008	2013	2019	
Leucate	2 732	3 858	4 275	4 612	195,8
Hérault	309 770	349 237	364 877	374 070	60,9

Tableau 6 : Évolution de la démographie entre 2008 et 2019 (INSEE)

Comme sur l'ensemble du pourtour méditerranéen, la croissance démographique des communes littorales est nettement plus importante qu'à l'échelle départementale : la population de la ville de Leucate a été multiplié par 1,7 en près de 20 ans (contre 1,2 pour l'Aude). L'attractivité des zones littorales se vérifie également à Leucate, avec une densité de population plus de deux fois supérieur à la moyenne départementale.

2.3.1. Activités socio-économiques

L'appareil productif de la ville de Leucate présente des caractéristiques habituelles pour une commune littorale, avec une large prédominance des activités tertiaires (84,7% des salariés).

	Total	%	1 à 9 salarié(s)	10 salariés ou plus
Ensemble	1 110	100,0	507	603
Agriculture, sylviculture et pêche	74	6,7	50	24
Industrie	74	6,7	47	27
Construction	22	2,0	22	0
Commerce, transports, services divers	486	43,8	359	127
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	147	13,2	87	60
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	454	40,9	29	425

Tableau 7 : Appareil productif économique de la ville de Leucate en 2022 (sources : INSEE, Flores)

2.3.1.1. Nautisme

Port Leucate offre 1470 places, dont environ 1300 pour les abonnés à l'année, avec amarrages pontons flottants ou quais bétons, sur pieux ou catways. Le port Adhoc de Leucate propose quant à lui 300 places à sec, sur rack ; avec une mise à l'eau dédiée dans le bassin C (ainsi que des pontons privés). Pour les mises à l'eau, 3 darses de halage sont disponibles dans le bassin B ; 1 plan incliné est également présent dans l'avant-port. Pour les opérations de manutentions, Port Leucate dispose de 3 travel lifts (6, 12 et 50 tonnes), ainsi que de 2 grues pour matages. Des places de carénage sont disponibles à terre.

Les usagers peuvent bénéficier de la station de pompage des eaux usées, sur le quai d'accueil, bassin C.

Enfin, diverses activités en lien avec le nautisme sont présentes dans l'enceinte du port ou ses abords immédiats : shipchangers, chantier naval, vente de bateaux neufs et occasions, réparation de bateaux, accastillage, voileries, etc.

Une étude publiée par l'Union des Villes Portuaires d'Occitanie (IDEA, 2021 ; cf. Pièce 5.2, Annexe 3) révèle que Port Leucate s'inscrit dans le bassin de navigation « Perpignan – Côte rocheuse » :

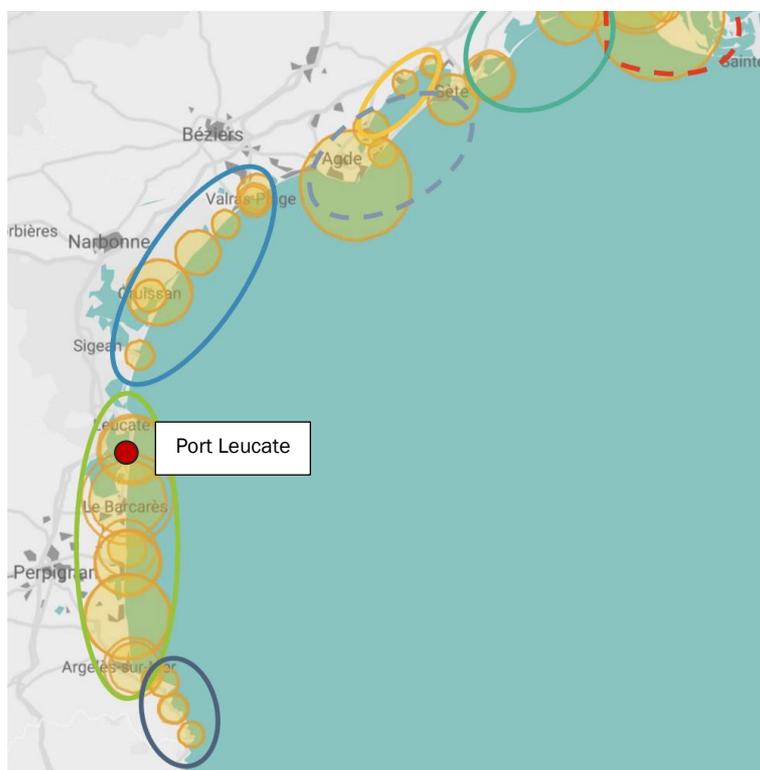


Figure 41 : Bassins de navigation de la région Occitanie (© IDEA, 2021)

La part des locaux (Aude) dans les abonnés est relativement modeste (22 %) ; la majorité des usagers résidant en Occitanie (42 %). Port Leucate est à moins de 2h de route de Toulouse, Montpellier et Nîmes.

Origine des plaisanciers à Leucate

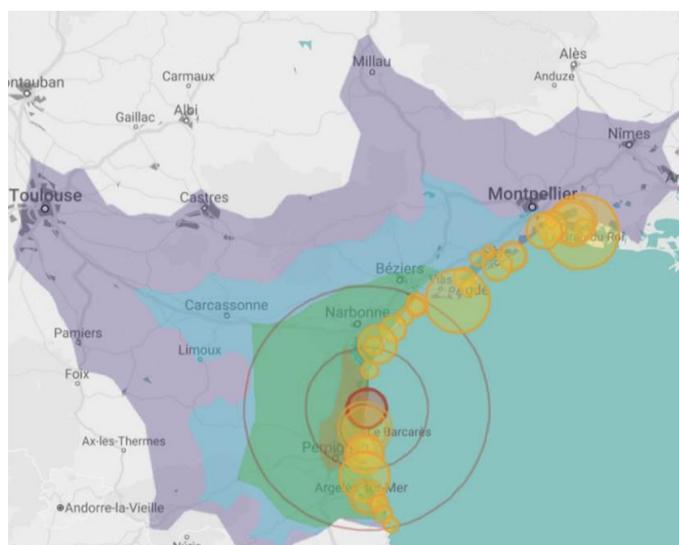
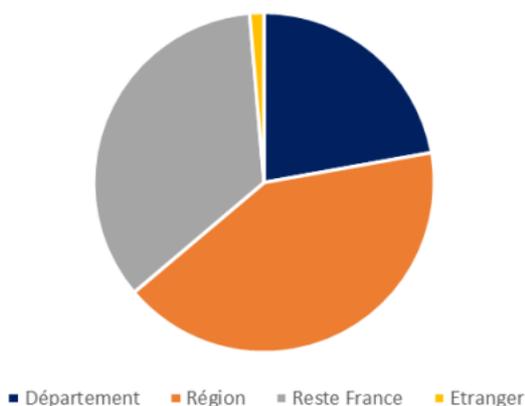


Figure 42 : Origine des usagers de Port Leucate (à gauche) et carte isochrone des temps d'accès à Port Leucate depuis différentes villes d'Occitanie (à droite)

Les unités de 8 à 12 m représentent plus de 50 % des contrats : 79 % des demandes en liste d'attente concernent cette catégorie de navires. Reflétant la zone de navigation et les conditions météorologiques, les voiliers représentent plus de 3/4 des abonnements au port.

L'étude réalisée par le cabinet IDEA (2021) souligne la vulnérabilité de la demande face aux développements portuaires concurrents dans le bassin de navigation (Barcarès, Argelès).

2.3.1.2. Tourisme balnéaire

La commune de Leucate cumule 3 232 places d'hébergement touristique, ce qui représente 13 % de l'offre à l'échelle départementale.

	Hôtels	Chambres		Terrains	Emplacements
Ensemble	4	85	Ensemble	8	1 099
1 étoile	0	0	1 étoile	0	0
2 étoiles	1	25	2 étoiles	2	245
3 étoiles	1	30	3 étoiles	4	668
4 étoiles	1	19	4 étoiles	0	0
5 étoiles	0	0	5 étoiles	0	0
Non classé	1	11	Non classé	2	186

Tableau 8 : Nombre et capacité des hôtels (gauche) et des campings (droite) au 1^{er} janvier 2022 (INSEE)

	Hébergement	Nombre de places lit (1)
Ensemble	4	2 048
Résidence de tourisme et hébergements assimilés	3	1 335
Village vacances - Maison familiale	1	713
Auberge de jeunesse - Centre sportif	0	0

Tableau 9 : Nombre d'autres hébergements collectifs au 1^{er} janvier 2022 (INSEE)

Selon les données du cabinet indépendant certifié G2A, Leucate dispose de 8 149 lits professionnels répartis entre les campings, les hôtels, les résidences hôtelières, les chambres d'hôtes et les villages vacances. Viennent ensuite

5 979 lits en mode de « particulier à particulier » qui sont mis sur le marché de la location saisonnière via les différentes plateformes telles Le Bon Coin ou encore Airbnb. À ces lits marchands, s'ajoutent près de 63 000 lits non commercialisés issus des presque 14 000 résidences secondaires qui couvrent la commune.⁴

Il reste cependant difficile d'isoler dans ces chiffres, qu'ils soient issus de l'Insee ou de G2A, la part représentée par Port Leucate exclusivement. On notera cependant que la station d'épuration de la pointe de la Corrège dispose d'une capacité de traitement de 45 000 équivalent habitant.

Comme le montre la Figure 43, la majorité des hébergements est localisée dans la station de Port Leucate.

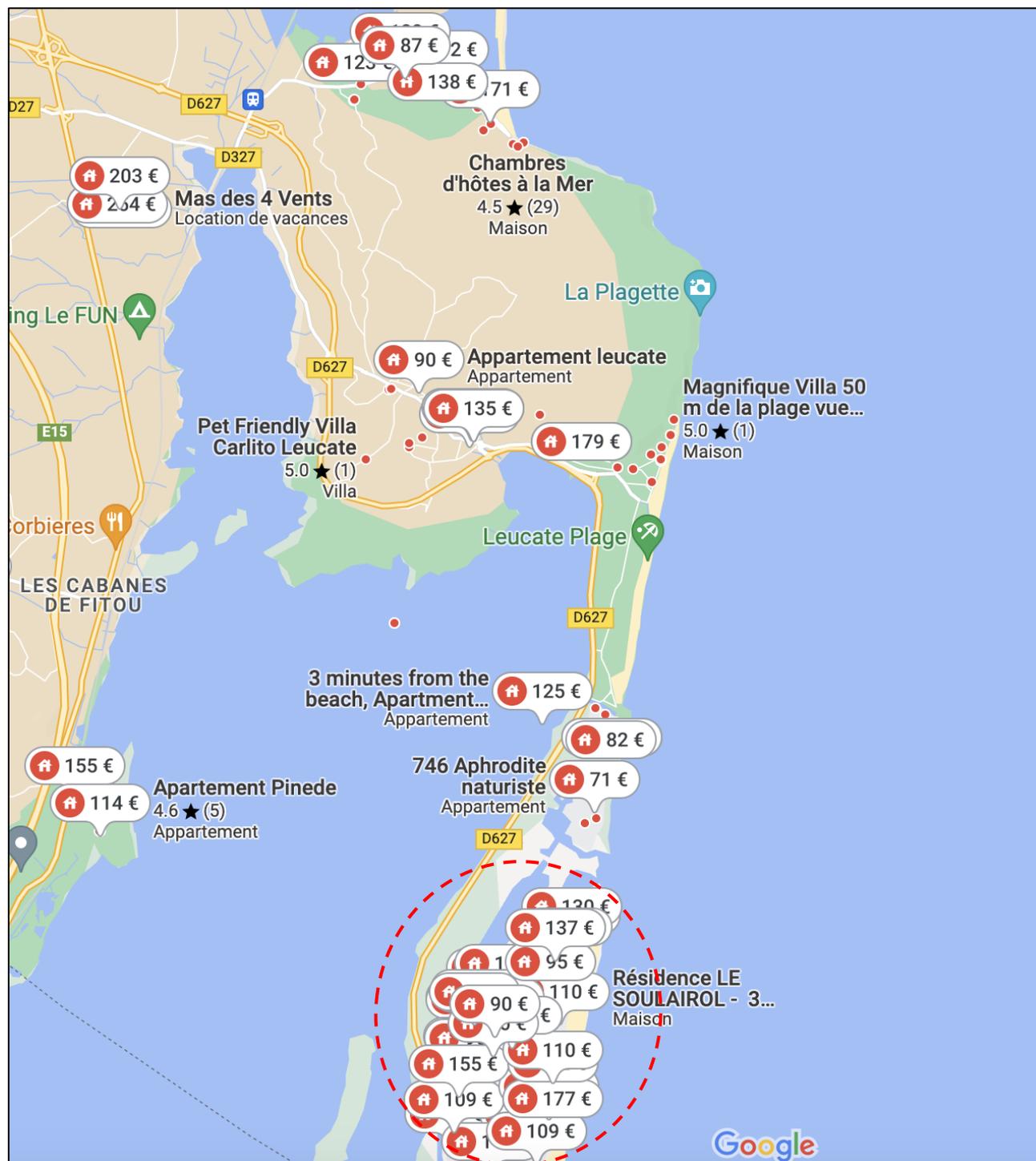


Figure 43 : Principaux hébergements recensés sur la commune de Leucate (d'après Google Maps, consulté en juillet 2023)

Au sein de la station, les hébergements se concentrent préférentiellement autour du port, ainsi que le long des plages (Figure 44).

⁴ Bulletin mensuel d'information municipale – Décembre 2022 n° 122

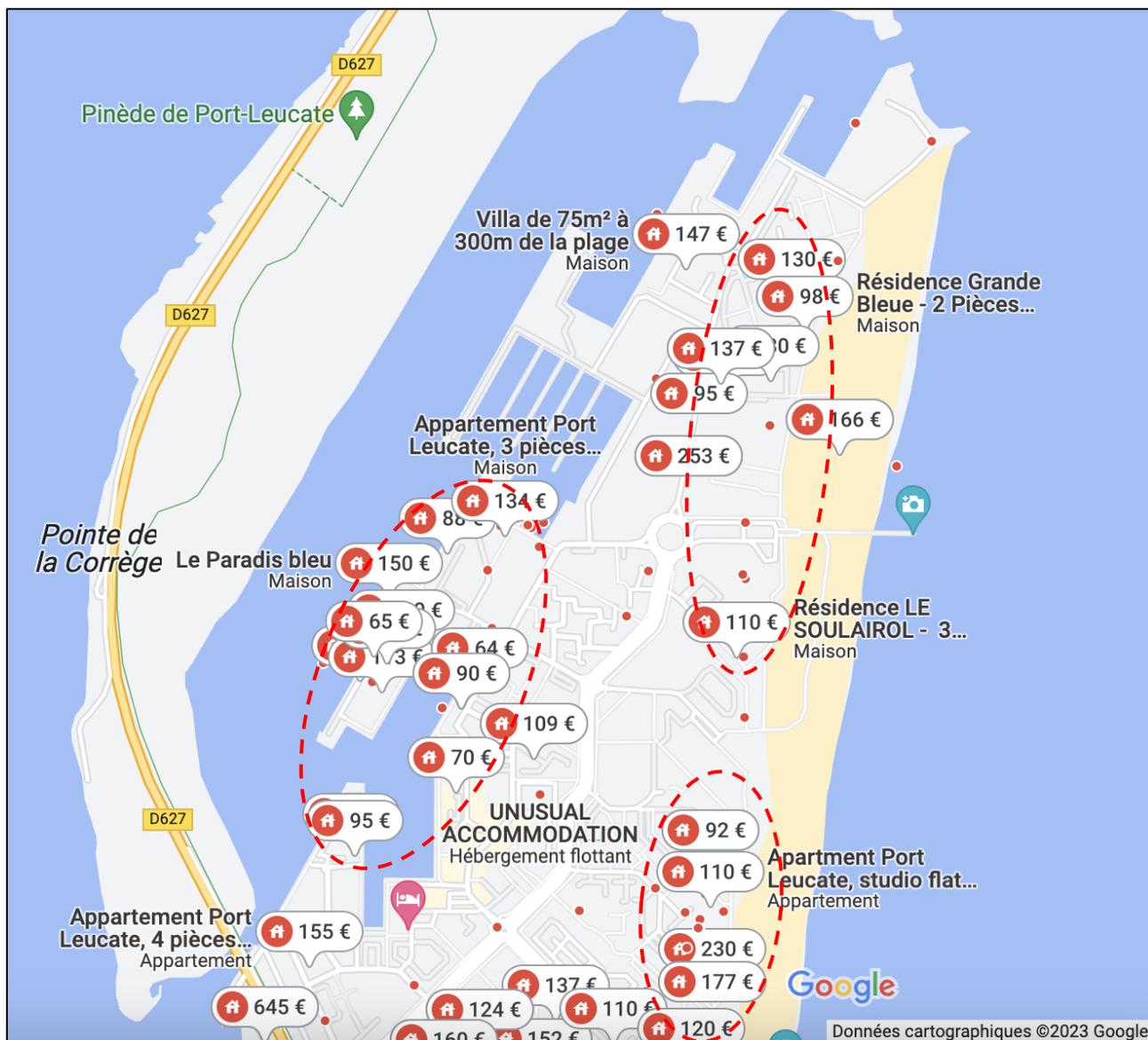


Figure 44 : Localisation des hébergements dans la station de Port Leucate (d'après Google Maps, consulté en juillet 2023)

Quatorze restaurants sont recensés autour du bassin A, tandis que le bassin B ne dispose que d'un seul établissement. Deux bars sont également identifiés, ainsi que quatre boulangeries.

Par ailleurs, Leucate dispose d'un peu plus de 12 km de plages concédées, avec un total de 25 sous-traités d'exploitation, pour l'essentiel des restaurants de plage.

Enfin, Port Leucate offre des activités classiquement présente en bord de mer : sorties en mer (balade, pêche), location de bateaux, plongée, jet ski, etc. A noter qu'une partie de l'offre (notamment les sports nautiques non mécanisés : canoë, paddle, pédalo, etc.) sont déportées au niveau de « l'Île aux Loisirs ».

2.3.1.3. Attractivité du territoire

L'analyse de la base de données des Demandes de Valeur Foncières⁵ de la DGFIP permet d'établir un prix moyen du mètre carré avoisinant les 2800 € : ce chiffre est établi à partir de 536 transactions enregistrées entre 2018 et 2022, et concernant des biens situés aux abords immédiats des bassins portuaires.

Cependant, ce chiffre diffère peu des prix constatés sur l'ensemble du littoral audois, qui peuvent être plus élevés, comme à Gruissan où le mètre carré est proche de 3100 €. A l'échelle départementale, le prix moyen du mètre carré est logiquement plus faible, autour de 2000 €.

⁵ <https://app.dvf.etalab.gouv.fr/> ; consulté en juillet 2023.

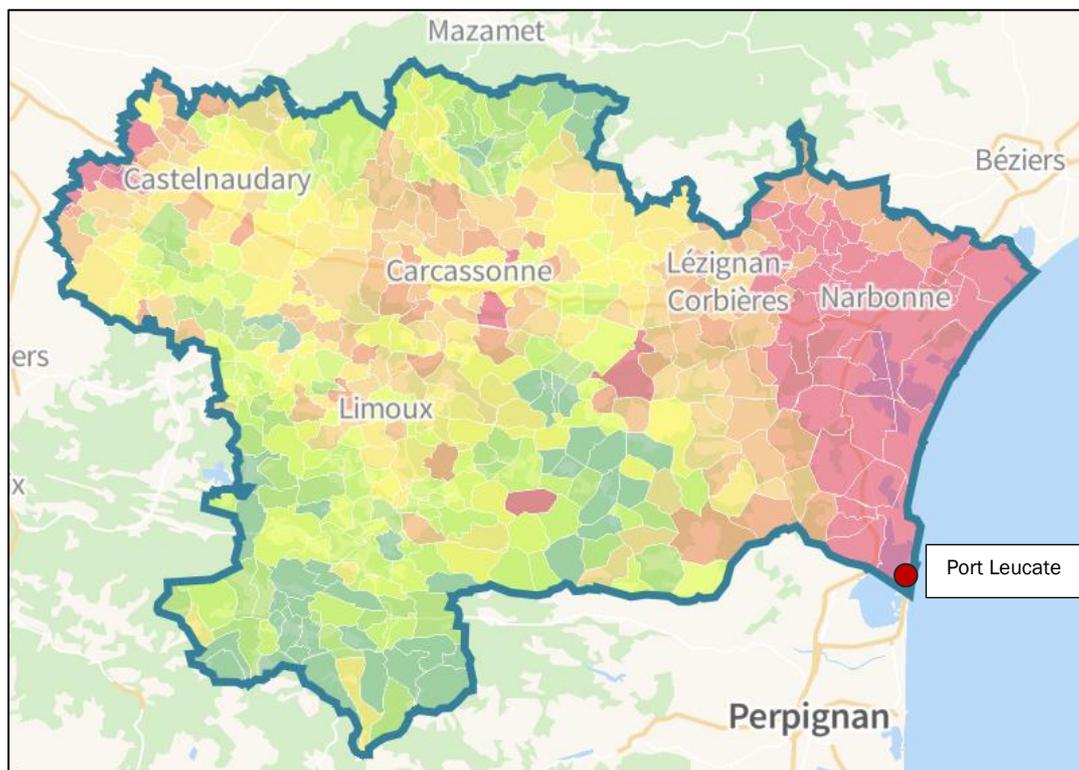


Figure 45 : Prix moyen du mètre carré dans le département de l'Aude (maximum en rouge : 3200 € ; minimum en vert : 670 € ; d'après seloger.com, consulté en juillet 2023)

2.3.1.4. Architecture et paysage

2.3.2. Trafic

2.3.2.1. Trafic portuaire

L'essentiel du trafic portuaire a lieu pendant l'été (sorties estivales, organisation d'événements nautiques) et plus globalement entre mi-mai et fin septembre.

A ce jour, la Régie du port exploite 1 470 places. A la fin des travaux d'extension (phase 1 et 2), il y aura 1 992 places (+522).

L'enquête réalisée par le cabinet IDEA en 2021 (cf. Pièce 5.2, Annexe 3) pour l'Union des Villes Portuaires d'Occitanie (UVPO) souligne que les plaisanciers ne sortent que cinq fois par an, tandis que les propriétaires éloignés se rendent à leur navire au maximum une dizaine de fois dans l'année. Une étude sur le bassin d'Arcachon (GEOMER, 2010) révèle qu'un port de 2600 anneaux peut connaître, en une journée, 2399 mouvements, dont 1121 sorties de port ; avec un pic horaire de 401 mouvements entre 17h et 18 h. Parallèlement, le taux de sortie à 14 h s'élève à environ 10 % (environ 260 postes d'amarrages vides). Les facteurs influençant le trafic maritime sont très nombreux : saison, conditions météo-marines, animations, etc.

2.3.2.2. Trafic routier

En 2015, en moyenne 7460 à 12 900 véhicules empruntent chaque jour la D647, qui traverse l'ensemble du territoire de Leucate, jusqu'à Port Barcarès.

Le trafic est marqué par une forte saisonnalité : au moins d'août 2015, le nombre de véhicules circulant sur la D627 est supérieure de 70 à 125 % par rapport à la moyenne journalière annuelle.

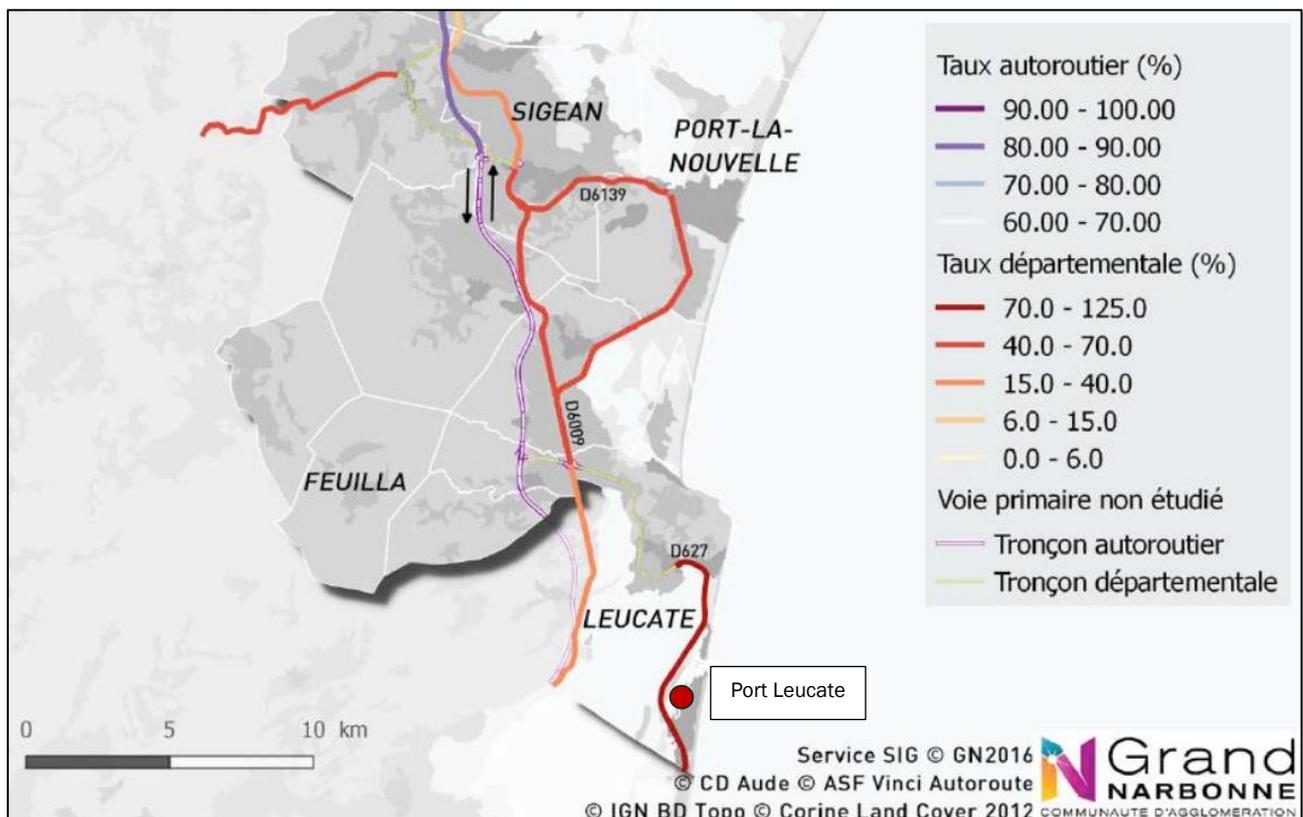


Figure 46 : Extrait du Schéma de cohérence territoriale – 1. Rapport de présentation – 1.1.3 Cahier 3 Équipements & mobilités (SCoT en vigueur approuvé le 28/01/2021)

Au-delà des nombreux stationnements privés des résidences, Port Leucate propose près de 660 places de parking gratuites à proximité du port :

- Verdoul (~60 places) ;
- Rue du Verdoul (~6 places) ;
- Vixiège (143 places) ;
- Rue de la Vixiège (~24 places, zone bleue)
- Rue de la Prade (~10 places) ;
- Veyret (~100 places, zone bleue) ;
- Rue du Veyret (~24 places, zone bleue) ;
- Rue Lacoste (~160 places) ;
- Griffoul (~60 places) ;
- Collège Saint-Louis de Gonzague (~80 places).

Pour les plages, les usagers disposent de 650 places de stationnement :

- Filequenouille (126 places) ;
- Prade (95 places) ;
- Camp Redon (180 places) ;
- Rue du Kercorb (~80 places).
- Gasparet (89 places) ;
- Fonsegrive (79 places).

Par ailleurs, Port Leucate compte 2 bornes de recharge, pouvant alimenter 4 véhicules électriques (réseau public régional Révéo).

2.3.3. Risques naturels et technologiques

Leucate dispose d'un Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) qui a été approuvé le 5 janvier 2017. En complément, un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) a été établi en mars 2023. Conformément au décret du 11 octobre 1990, ce document recense les mesures de sauvegarde répondant aux risques naturels et technologiques majeurs sur le territoire de la commune.

2.3.3.1. Inondation

Comme le montre la Figure 47, la commune de Leucate est concernée par un risque de débordement de l'étang de Salses-Leucate, qui reste cependant marginal. Des crues torrentielles peuvent également survenir, mais ne concernent que des zones très limitées, et pour des cours en limite de commune.

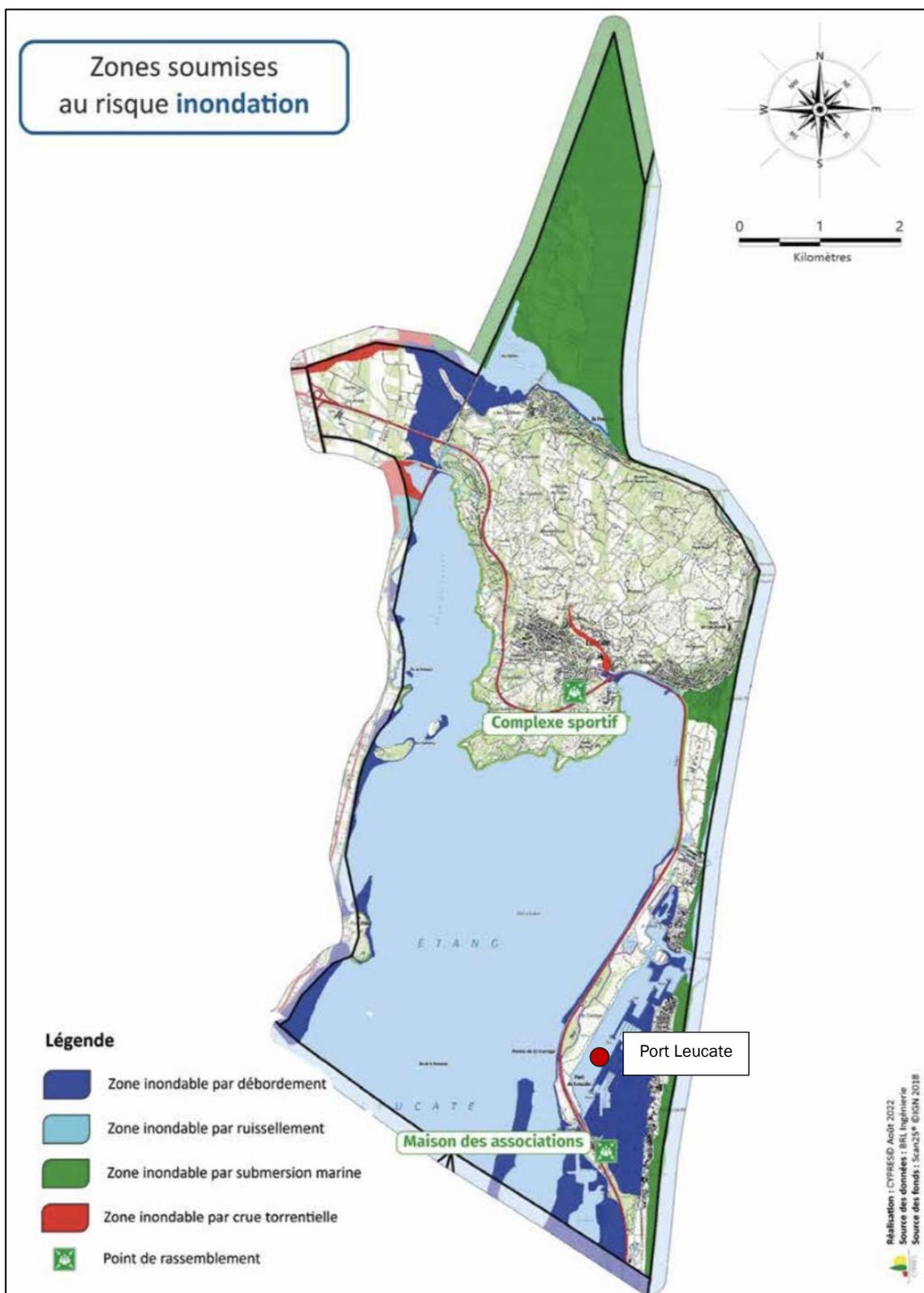


Figure 47 : Cartographie du risque inondation d'après le DICRIM de la commune de Leucate

➡ La zone de projet est concernée par l'aléa inondation (par débordement).

2.3.3.2. Submersion marine

Le risque majeur le plus significatif est celui de la submersion marine, comme le révèle la cartographie du zonage du Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL), Figure 48. Approuvé en janvier 2017, il révèle que la zone de projet est située en zone :

- RL3, zone soumise à un aléa de submersion marine, dans les espaces non ou peu urbanisés ;
- Zone d'activités liées à la mer.

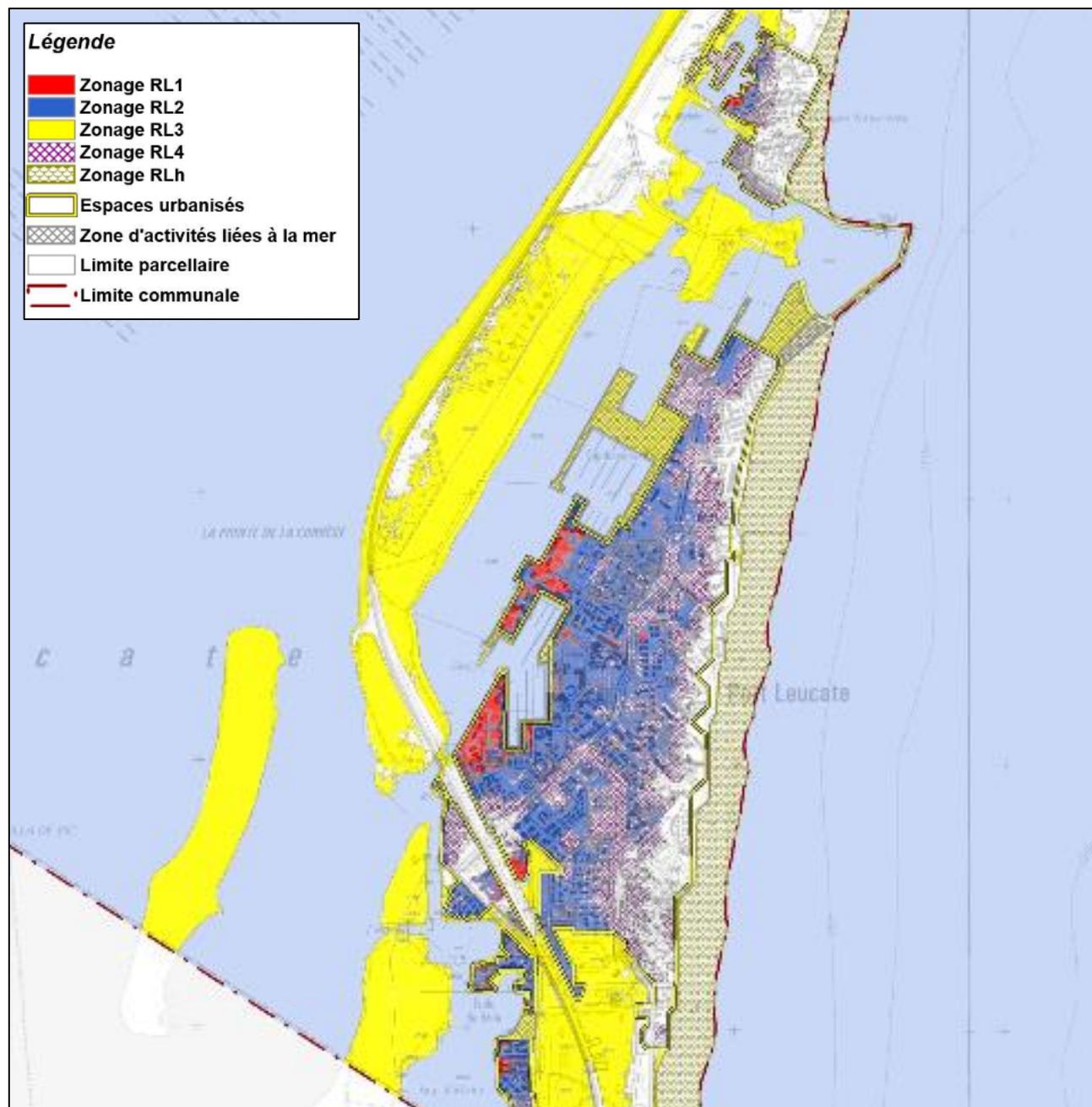


Figure 48 : Extrait de la cartographie du PPRL de Leucate (approuvé le 05/01/2017)

2.3.3.3. Feux de forêt

Si les espaces boisés de Leucate, et notamment de la pointe de la Corrège, sont sensibles à l'aléa incendie de forêt, la zone de projet n'est pas concernée puisque située sur le plan d'eau.

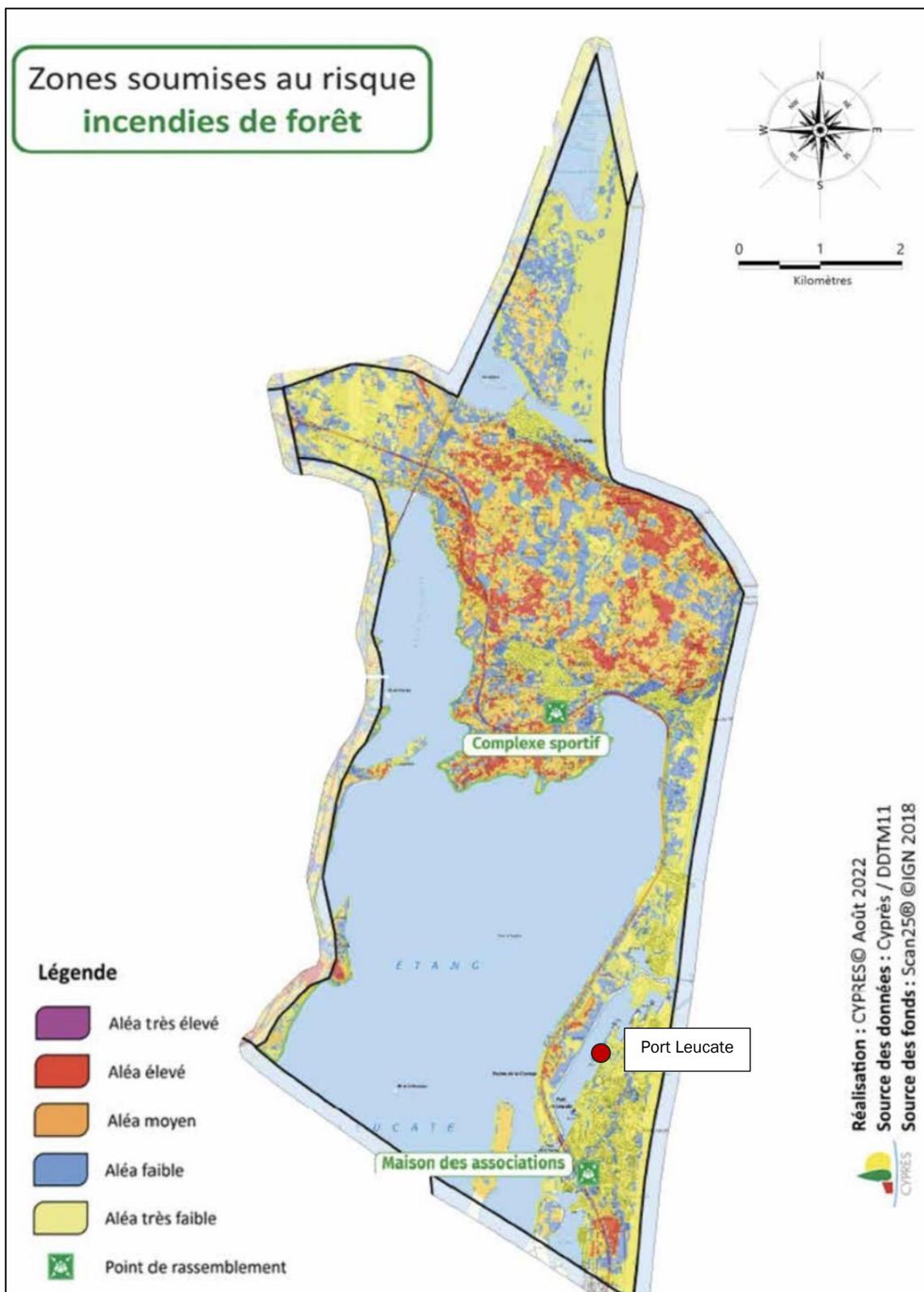


Figure 49 : Cartographie du risque incendie de forêt d'après le DICRIM de la commune de Leucate

➡ La zone de projet n'est pas concernée par le risque incendie de forêt.

2.3.3.4. Mouvements de terrain

Du fait de la nature des sols et de la topographie, la ville peut être sujette à des mouvements de terrain (éboulements ou glissements de terrain, retrait-gonflement des argiles). Ces risques peuvent se manifester lors d'épisodes de sécheresse ou de pluies intenses.

- ➔ La zone de projet est située dans une zone d'aléa faible pour les retraits-gonflement des argiles.

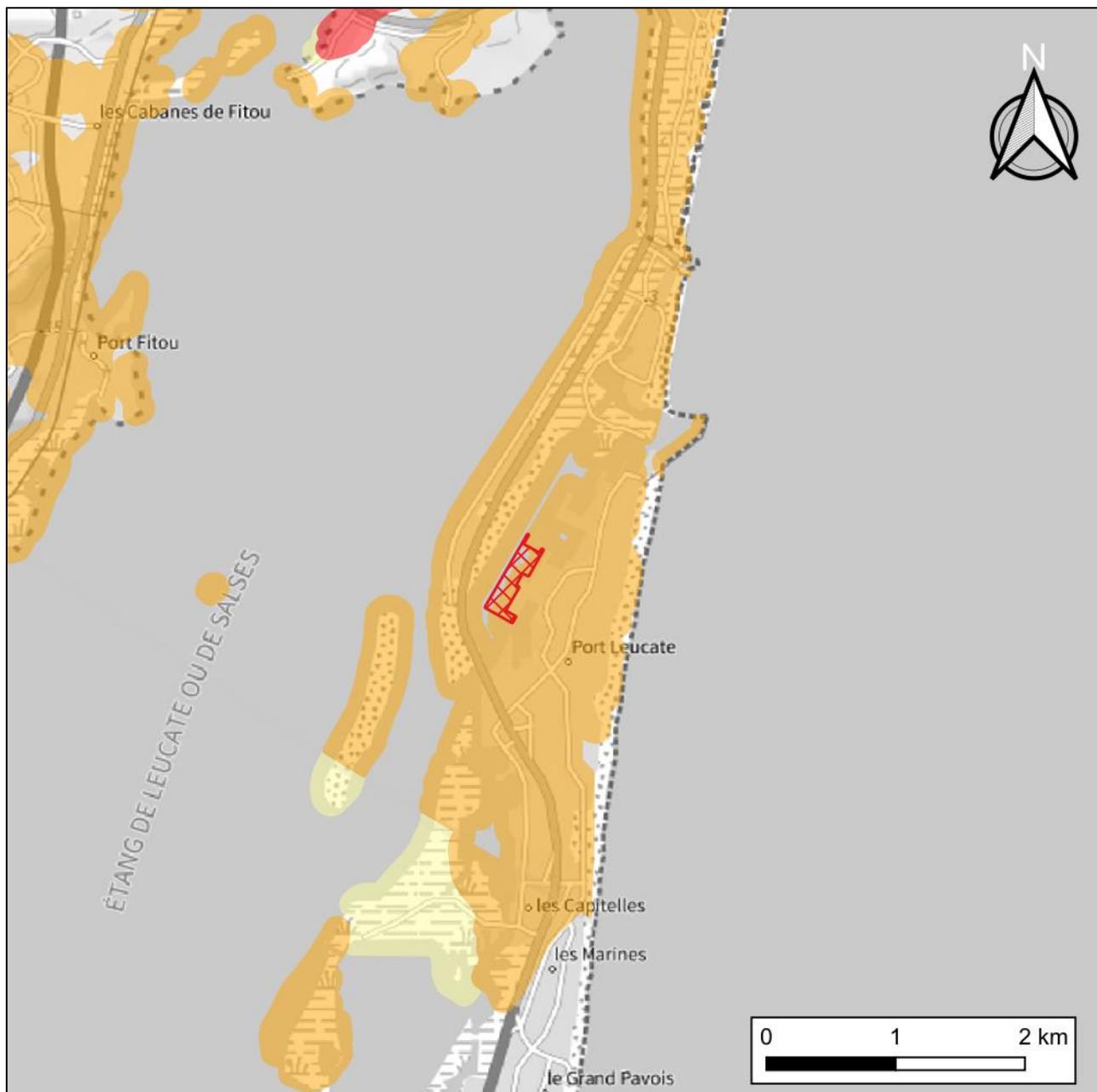


Figure 50 : Cartographie de l'exposition à l'aléa retrait – gonflement des argiles du BRGM (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : Plan IGN v2 en niveaux de gris, au 1:50 000^{ème})

2.3.3.5. Transport de matières dangereuses

Leucate est concernée par le transport de matières dangereuses (TMD) par voie routière, via les routes départementales suivantes :

- ➔ D6009, à >8 km de la zone de projet ;
- ➔ D627, reliant Leucate à Barcarès, en contournant Port Leucate par la pointe de la Corrège (à 120 m de la zone de projet).

Ces deux axes fortement fréquentés seront empruntés par les entreprises en charge des travaux d'extension du port de Leucate.

La commune de Leucate est traversée par une voie ferrée qui évolue selon un axe nord – sud :

➡ Narbonne – Port Bou, appartenant au corridor européen D (Valence – Budapest).

Outre le transport de voyageurs, elle permet la circulation de fret, dont du TMD. La voie longe l'étang de Salses-Leucate sur la commune de Fitou (à ~3,5 km de la zone de projet).

2.3.3.6. Séisme

La commune de Leucate est située en périphérie de la zone d'activité sismique de la chaîne des Pyrénées (zone nord pyrénéenne) mais reste cependant exposée à un aléa faible (zone 2).

La cartographie nationale promulguée en 2010 (décret du 22 octobre 2010 et entrée en vigueur le 1er mai 2011) repose sur une évaluation dite probabiliste de l'aléa sismique. Ce type d'approche permet de prendre en compte une très large gamme de scénarios sismiques pondérés en fonction de leur probabilité d'occurrence.

2.4. Paysage et patrimoine

2.4.1. Sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) ont été créés par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (loi « LCAP »). Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires.

Un site patrimonial remarquable (SPR) est une ville, un village ou un quartier dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, du point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Ce classement a le caractère juridique d'une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols ; il se substitue aux zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ainsi qu'aux aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP), et aux secteurs sauvegardés.

Les immeubles qui forment avec un monument historique un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à sa conservation ou à sa mise en valeur sont protégés au titre des abords. Cette disposition s'applique aux immeubles situés dans un périmètre dit « délimité » c'est-à-dire un périmètre adapté aux enjeux spécifiques de chaque monument historique et de chaque territoire. Ces périmètres concertés et raisonnés permettent une plus grande lisibilité des enjeux patrimoniaux et une meilleure appropriation et compréhension des abords par les habitants. À défaut de périmètre délimité, la protection au titre des abords s'applique aux immeubles situés dans le champ de visibilité d'un monument historique à moins de 500 mètres de celui-ci. Ces périmètres ont vocation à être transformés en périmètres délimités des abords.

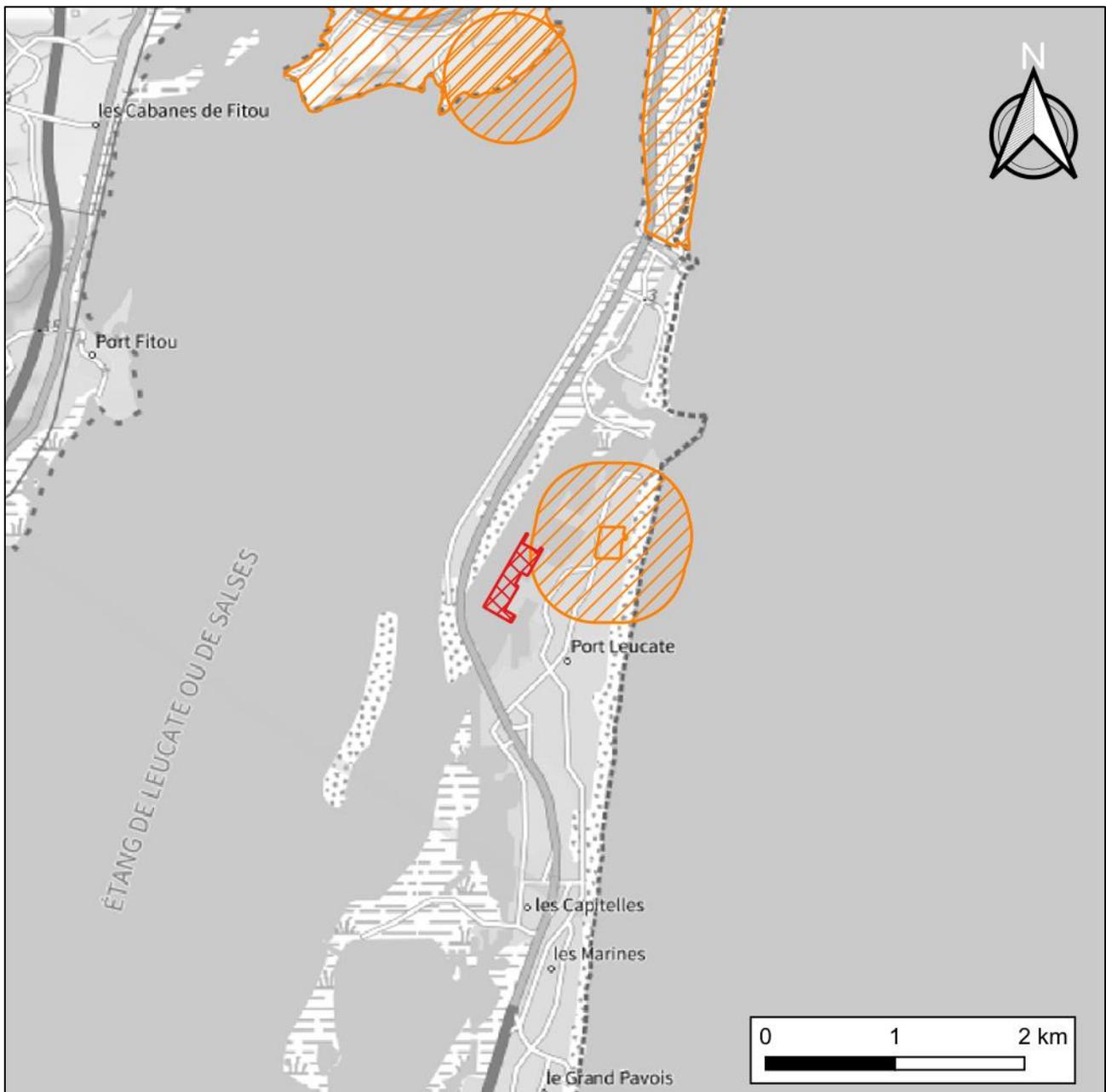


Figure 51 : Périmètres de sites patrimoniaux remarquables et abords de monument historiques aux environs du grau de Leucate (source : Géoportail de l'urbanisme, septembre 2023 ; fond : Plan IGN v2 en niveaux de gris, au 1:50 000^{ème})

- Le projet est en limite du périmètre de protection de 500 m autour du village de vacances « Les Carrats », construit en 1968 par l'architecte Georges Candilis, partiellement classé monument historique par Arrêté Préfectoral en date du 23 juillet 2014. Il n'y a cependant pas de visibilité directe entre le projet et Les Carrats, la résidence des Terrasses Méditerranée 2 faisant obstacle.
- Le projet est à 2,5 km au sud du site patrimonial remarquable (SPR) du village de Leucate et de La Franqui.

2.4.2. Sites classés et inscrits

Les articles L.341-1 à 22 du Code de l'Environnement reprennent la définition de la Loi du 2 mai 1930 relative à la protection des monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. L'article L.341-10 précise que les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés, sauf autorisation préalable expresse du Ministre. Pour les sites inscrits, les mesures de protection sont plus légères que pour les sites classés : il s'agit d'un mode de surveillance et d'information de l'administration, qui entraîne l'interdiction de procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante ou d'entretien normal sans avoir adressé 4 mois auparavant à une Déclaration au préfet.

Pour le projet d'extension du port de Leucate, seul un site inscrit est identifié :

- ➡ A 3,4 km au nord, le « Plateau et les bourgs de Leucate et de la Franqui » (Arrêté Ministériel en date du 23 décembre 1986).

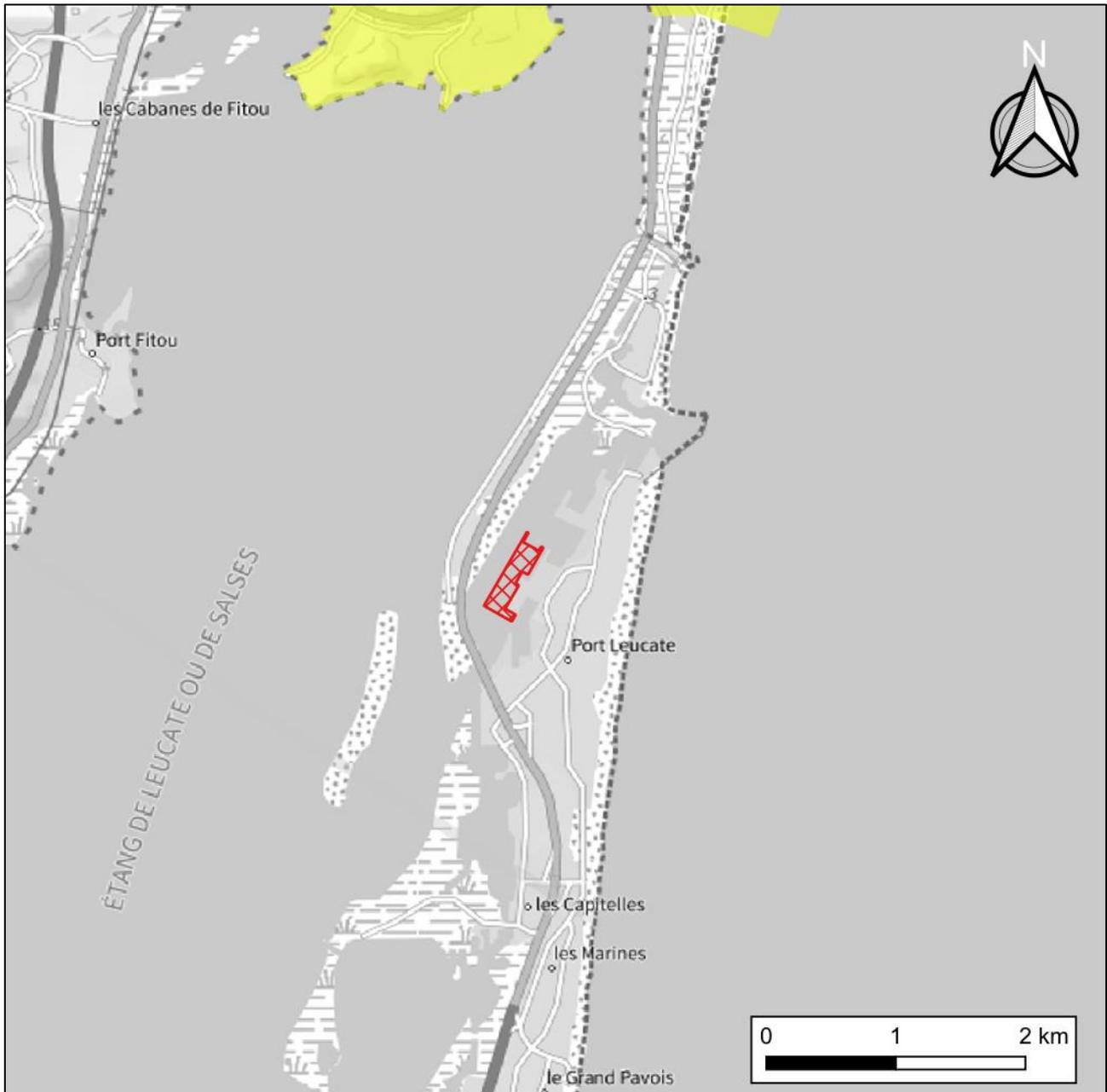


Figure 52 : Localisation des sites classés et inscrits à proximité de la zone de projet (source : Picto-Occitanie, septembre 2023 ; fond : Plan IGN v2 en niveaux de gris, au 1:50 000^{ème})

2.4.3. Unités paysagères

Si la zone de projet s'insère avant tout dans la continuité de l'espace urbain de la station de Port Leucate, il est aussi à l'interface avec l'espace naturel de l'étang de Salses-Leucate.

Il existe plusieurs unités paysagères à proximité de la zone de projet, qui sont décrites ci-après :

- **Environnement proche** (cf. Figure 53) :
 - A l'ouest, la pointe de la Corrège, et son massif forestier (pinède) ;
 - A l'est, la ville-port avec un domaine portuaire très étendu, au nord et au sud de la zone de projet, structurant la station de Port Leucate ;
 - Au sud, le pont de la Corrège (D627), dont les remblais stériles barrent largement l'horizon, et sont également nettement visibles depuis la rive opposée de l'étang de Salses-Leucate (Fitou par ex.)

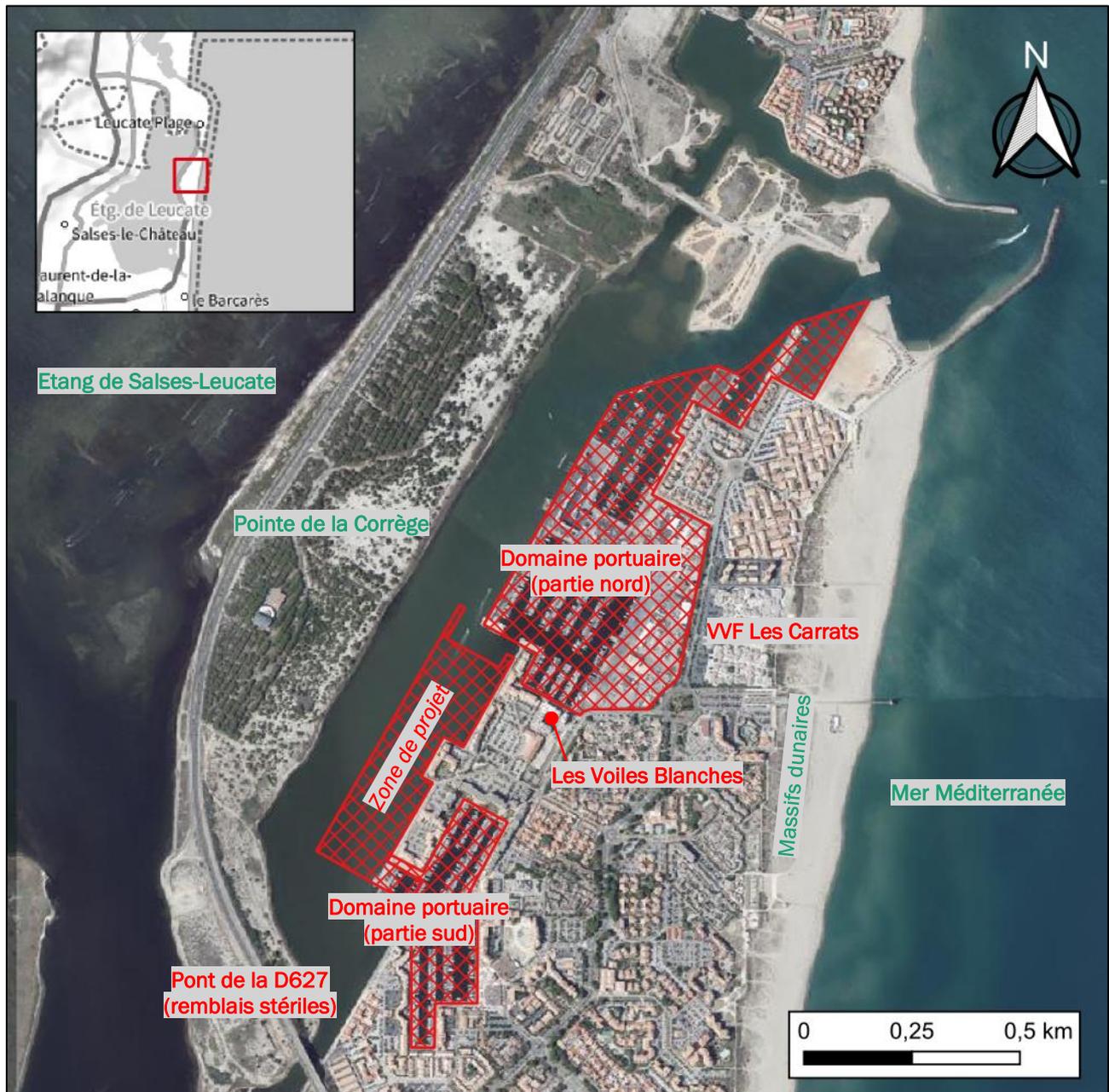


Figure 53 : Éléments de paysage structurants de l'environnement proche (1:15 000^{ème}) (fond : BD Ortho® 2021, IGN)

• Environnement large (cf. Figure 54) :

- A l'ouest, l'étang de Salses-Leucate, bordé par les massifs calcaires des Corbières ;
- Au nord, le plateau de Leucate ; le vieux village s'insérant dans des paysages ouverts agricoles ;
- A l'est, la mer Méditerranée ; les cordons sableux à massifs dunaires bornant l'emprise bâtie de la station.



Figure 54 : Éléments de paysage structurants de l'environnement large (1:50 000^{ème}) (fond : BD Ortho® 2021, IGN)

Ces unités sont reportées sur une photo aérienne oblique, positionnant la station dans son contexte paysager :



2.5. Synthèse des enjeux environnementaux et des sensibilités

Le tableau suivant synthétise les enjeux et sensibilités des éléments de l'état initial :

Enjeux	Nature des enjeux identifiés	Sensibilité du projet vis-à-vis des enjeux
Milieu physique		
Météorologie	Climat méditerranéen avec épisodes pluvio-orageux occasionnels mais de forte intensité (automne) ; épisodes de tramontane fréquents. <u>Enjeu : garantir la sécurité des biens et des personnes vis-à-vis des aléas météorologiques</u>	Faible
Hydrologie / Eaux superficielles	Variabilité des niveaux d'eau dans le grau de Port Leucate en raison de la position d'interface entre la mer et l'étang (marées et précipitations). <u>Enjeu : conserver les échanges entre la mer et l'étang</u>	Faible
Hydrologie / Eaux souterraines	Teneur importante en chlorure dans les nappes quaternaires du littoral ; forages proches alimentés par nappes pliocènes, plus profondes. <u>Enjeu : préserver les aquifères (non-dégradation)</u>	Faible
Hydrodynamisme	Courants dans le grau relativement intenses en condition de tempête exceptionnelle ; clapot généré par une tramontane centennale peut être sensiblement supérieur à 25 cm. <u>Enjeu : garantir la sécurité des biens et des personnes vis-à-vis des de l'agitation du plan d'eau et des courants de marée</u>	Faible
Géologie / Géomorphologie / Bathymétrie	Contexte globalement sableux du lido séparant l'étang de Salses-Leucate de la mer Méditerranée ; localement : substrat vaseux du plan d'eau artificiel de la station de Port Leucate. Profondeur importante dans la zone du projet (supérieure à 3 mNGF IGN69) <u>Enjeu : éviter la formation de panaches turbides par remobilisation des vases</u>	Faible
Qualité de l'eau	Les eaux littorales ainsi que celles de l'étang de Salses-Leucate sont de bonne qualité physico-chimique et bactériologique. <u>Enjeu : préserver la qualité de l'eau (non-dégradation)</u>	Moyenne
Qualité des sédiments	Les sédiments majoritairement vaseux mais non pollués (pas de dépassement des seuils N1/N2). <u>Enjeu : préserver la qualité de l'eau (non-dégradation)</u>	Moyenne
Qualité de l'air	Département de l'Aude globalement peu sujet aux problèmes de pollution atmosphérique : 3 ^{ème} année consécutive sans épisode d'alerte. <u>Enjeu : maintenir la qualité de l'air (non-dégradation)</u>	Faible
Environnement sonore	Résidences situées à proximité de la zone de chantier ; ambiance sonore généralement plus soutenue durant la saison estivale, en lien avec l'accroissement du trafic routier notamment. <u>Enjeu : limiter les nuisances sonores</u>	Moyenne
Milieu humain		
Populations riveraines	Résidences situées à proximité de la zone de chantier. Nombreuses résidences secondaires	Faible

	<u>Enjeu : limiter les nuisances (sonores, visuelles)</u>	
Activités économiques	Profil économique typique d'une station balnéaire et portuaire : activités centrées sur le nautisme (chantier naval, port à sec, etc.) et le tourisme (sports nautiques, hébergement, restauration, etc.). <u>Enjeu : épargner les activités économiques</u>	Faible
Trafic maritime	Accès aux bassins A (sud) et B (nord) en limite de la zone de chantier. <u>Enjeu : ne pas entraver le trafic portuaire ; garantir la sécurité du chantier et des plaisanciers</u>	Faible
Trafic terrestre	Trafic journalier moyen potentiellement doublé en juillet – août ; 1310 places de stationnement recensées dans la station. <u>Enjeu : limiter les nuisances (mobilité, stationnement)</u>	Moyenne
Risques naturels	Zone de projet uniquement sensible à l'aléa submersion d'après les PPR en vigueur. <u>Enjeu : contenir l'exposition aux aléas dans les ordres de grandeur actuels</u>	Faible
Paysage / Patrimoine	Projet en périphérie du périmètre délimité (500 m) de la résidence Les Carrats, partiellement inscrite aux MH (sans visibilité directe). <u>Enjeu : limiter les nuisances visuelles</u>	Faible
Milieu naturel		
Espaces naturels Natura 2000	ZNIEFF terrestre type 1 « La Corrège et les Dosses » à ~120 m ; SIC « Complexe lagunaire Salses » à 330 m <u>Enjeu : préserver les habitats (non-dégradation)</u>	Faible
Faune et flore terrestre	Espace anthropisé de la station sans intérêt faune / flore ; aucune espèce d'intérêt n'a pu être identifiée sur la rive de la pointe de la Corrège face à la zone de travaux <u>Enjeu : limiter les nuisances (sons et vibrations) vis-à-vis de l'avifaune potentiellement présente dans les espaces naturels limitrophes</u>	Faible
Faune et flore marines	Fonds vaseux de la zone de projet globalement défavorables à la présence de faune / flore d'intérêt. Herbier dense de zostères naines le long de la pointe de la Corrège. Quelques faisceaux de zostère dans la zone de travaux, pour un total inférieur à 5 m ² (espèce non protégée en Occitanie). Individus vivants de <i>Pinna nobilis</i> le long des enrochements, ainsi que dans les herbiers le long de la Corrège. <u>Enjeux : limiter les nuisances (sons et vibrations) ; remise en suspension des vases) ; sauvegarder les Grandes nacres vivantes</u>	Forte

Tableau 10 : Synthèse des sensibilités du projet vis-à-vis des enjeux environnementaux identifiés

3. Description des incidences et mesures envisagées

3.1. Préambule

L'objectif ici est d'analyser les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet d'extension de Port Leucate sur l'environnement. Cette phase d'étude est essentielle, elle vise à analyser finement les conséquences du projet pour s'assurer qu'il est globalement acceptable. Pour chaque milieu et chaque enjeu, les incidences seront étudiées et classifiées selon ces 4 types :

- Les Incidences Directes Permanentes (**IDP**) ;
- Les Incidences Directes Temporaires (**IDT**) ;
- Les Incidences Indirectes Permanentes (**IIP**) ;
- Les Incidences Indirectes Temporaires (**IIT**).

Ainsi, l'étude ne se limite pas aux seules incidences directes attribuables aux travaux, mais évalue aussi les incidences indirectes. De même, elle distingue les incidences par rapport à leur durée, selon qu'elles soient temporaires ou permanentes.

La sévérité des incidences est, d'une manière générale, estimée sur base d'un avis d'expert. Lorsque cela est nécessaire (doute, incidence forte possible...) une évaluation quantitative peut être réalisée, notamment par modélisation (modélisation d'incidence sonore, de rejet...).

Les mesures à mettre en œuvre pour éviter, réduire voire compenser ces incidences seront proposées en distinguant :

- Les **mesures d'évitement (E)** : elles visent à supprimer une incidence négative engendrée par le projet. Les mesures d'évitement sont les seules qui n'ont pas d'incidence sur les enjeux, ceux-ci étant laissés en l'état.
- Les **mesures de réduction (R)** : définies après l'évitement, elles visent à réduire les incidences négatives permanentes ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. Les mesures de réduction peuvent avoir plusieurs effets sur l'incidence identifiée. Elles peuvent agir en diminuant soit la durée de l'incidence, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces caractères.
- Les **mesures compensatoires (C)** : elles ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux.
- Les **mesures d'accompagnement (A)** : elles ne s'inscrivent pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elles viennent appuyer, renforcer les mesures ERC, auxquelles elles ne peuvent se substituer, car insuffisantes en elles-mêmes.

Aussi, pour chacun des milieux étudiés (physique, humain, naturel), pour chaque incidence constatée, des mesures seront proposées et seront classées dans l'une de ces quatre catégories. Le code alphanumérique précisant le type, la catégorie et la sous-catégorie de mesure sera rappelé, renvoyant à la nomenclature figurant dans le *Guide d'aide à la définition des mesures ERC*⁶ (2018) et son volet relatif au milieu marin⁷ (2023). Cette nomenclature figure en Annexe 2, Pièce 5.2.

Enfin, l'analyse pourra également préciser des modalités d'exécution du chantier (EXE) : il s'agit d'actions qui ne sont pas des mesures E, R, C et A *stricto sensu* mais qui participent néanmoins à l'objectif de non-dégradation du milieu.

⁶ <https://www.cerema.fr/fr/actualites/guide-aide-definition-mesures-eviter-reduire-compenser>

⁷ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2guide_erc_milieu%20marin_fevrier_2023.pdf

3.2. Incidences sur le milieu physique et mesures

3.2.1. Incidences météorologiques

3.2.1.1. En phase travaux

Les travaux restent tributaires des conditions du milieu (vent, précipitations, clapot) qui peuvent occasionner des arrêts de chantier pénalisants.

L'aléa météorologique peut avoir une incidence faible, directe et temporaire sur le déroulement du chantier (IDT).

Modalités d'exécution (EXE) : Les travaux seront interrompus lorsque les conditions météo ne garantiront plus la sécurité des biens et des personnes. Une zone de repli et de stationnement du matériel sera disponible à l'intérieur de Port Leucate et suffisamment abritée des aléas climatiques. L'intervention se fera donc dans le cadre des décrets 92-158 du 20 février 1992 et 94-1159 du 26 décembre 1994 qui fixent les prescriptions en matière de sécurité.

3.2.1.2. En phase d'exploitation

Les incidences des facteurs climatiques sur le projet en phase d'exploitation sont traitées dans la section sur l'hydrodynamisme (3.2.4.2).

3.2.2. Incidences sur la géomorphologie (géologie, topo-bathymétrie)

Le projet ne vise pas à modifier la configuration topo-bathymétrique des lieux. Par ailleurs, la zone de travaux est complètement artificialisée, le plan d'eau portuaire ayant été creusé lors de la construction de Port Leucate dans les années 1960.

3.2.3. Incidences sur l'hydrogéologie et la ressource en eau

3.2.3.1. En phase travaux

Les travaux n'ont aucune incidence sur l'hydrogéologie (nappes sous-terraines). Les pieux seront fichés à une profondeur maximale de -13 m tandis que la nappe du multicouches pliocène est présente à partir de -42 m (cf. section 2.1.2.2). Aucun prélèvement d'eau ne sera réalisé lors des travaux.

L'incidence des travaux sur l'hydrologie et la ressource en eau est considérée comme négligeable.

Mesures de réduction (R) : Les mesures sont détaillées dans la section traitant les incidences sur la qualité de l'eau (section 3.2.5.1).

3.2.3.2. En phase d'exploitation

En 2021, sur les 856 706 m³ d'eau potable consommés à Leucate, la part du port ne représente que 25 814 m³, soit 3% du volume total distribué à l'échelle de la commune. On peut ainsi établir qu'en moyenne, la consommation par poste d'amarrage est de 17,6 m³, en considérant les 1470 anneaux de la configuration actuelle du port.

Dans l'hypothèse d'une extension complète du port (mise en œuvre de la phase 1, mais aussi de la phase 2, cf. Planche 3, Pièce 2) ajoutant un total 522 postes, la consommation d'eau potable s'établirait alors à environ 34 981 m³. Soit une hausse de 40 %, mais qui ne représenterait que 4 % du volume total d'eau potable consommé à l'échelle de la commune (en équivalent 2021).

Cependant, cet accroissement sera modulé par la décision de Port Leucate d'investir dans une station d'épuration, tout en utilisant le décanteur débourbeur présent actuellement, qui permettra de réutiliser les eaux de carénage en circuit fermé. Autrement dit, l'accroissement prévisible des activités de carénage ne se traduira pas par un accroissement linéaire et proportionnel de la consommation d'eau.

En outre, l'aire de carénage sera équipée une station d'épuration, tout en utilisant le décanteur débourbeur présent actuellement, permettant une réutilisation des eaux dans les opérations de carénage. Ainsi l'eau utilisée par les

professionnels ou plaisanciers sur la zone technique pour le lavage ou le carénage des bateaux, sera récupérée, traitée et réutilisée. Concernant la perte d'eau pendant les carénages ou due à son évaporation, le système sera doté d'un osmoseur qui aura pour fonction de pomper l'eau du port, de la traiter et la dessaliniser pour compléter la cuve de réserve de 5000 L.

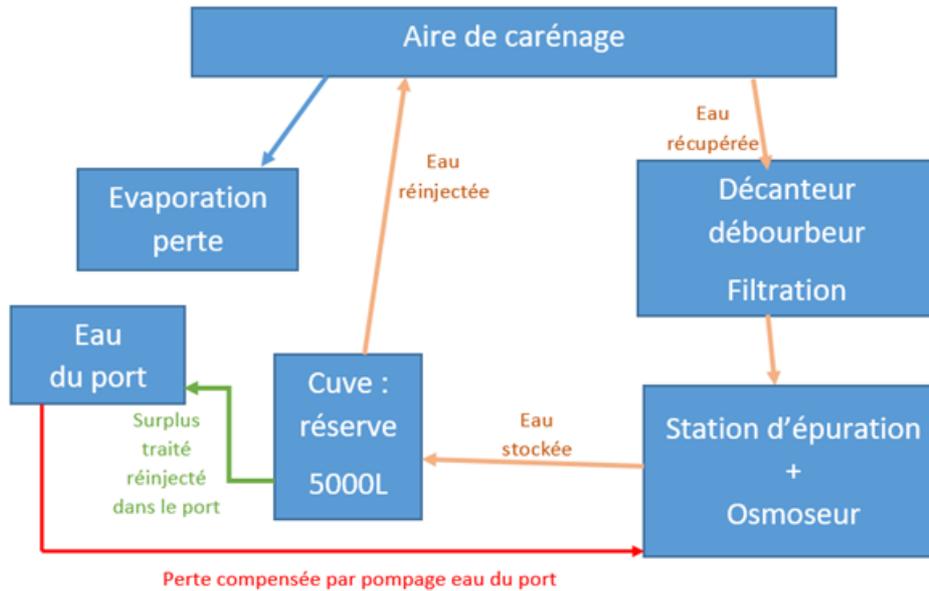


Figure 56 : Schéma de principe de fonctionnement de l'aire de carénage en circuit fermé

L'incidence de l'exploitation du port avec une capacité d'accueil accrue de 34 % est considérée comme négligeable sur la ressource en eau.

Mesures d'évitement (E) : Ajout au projet initial d'une station d'épuration et d'un osmoseur pour le fonctionnement en circuit fermé de l'aire de carénage, afin d'éviter toute incidence sur la ressource en eau (E3.2b).

3.2.4. Incidences sur l'hydrodynamisme

3.2.4.1. En phase travaux

Le matériel maritime mobilisé pour le chantier sera constitué d'un bateau de travail (pour déplacer des matériaux ou assister des plongeurs sous-marins), d'un ponton flottant (pour accueillir une grue à flèche en treillis avec marteau vibreur). Ces engins sont ancrés sur des pieux pour stabiliser leur structure durant les travaux. Ils n'auront aucun effet sur les courants et l'agitation dans le port.

L'incidence des engins de chantier sur les conditions hydrodynamiques est considérée comme négligeable.

3.2.4.2. En phase d'exploitation

Le dimensionnement des pontons brise-clapot par modélisation numérique (BW-CGC, 2023 ; Pièce 5.2, Annexe 4) s'appuie sur des conditions météorologiques particulièrement pénalisantes, typiques d'une tempête exceptionnelle comme celle de mars 2013. Des conditions de vent et niveau d'eau de pleine mer d'intensité centennale sont également pris en compte. Par conséquent, en phase d'exploitation, le niveau d'agitation à l'appontement ne dépasse jamais le seuil de confort préconisé l'Association Internationale Permanente des Congrès de Navigation, mais aussi par le Guide des pontons de plaisance (Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques) et la Commission Scientifique et Technique du ministère français de l'équipement.

Par ailleurs, la présence des pontons n'a pas d'incidence sur la courantologie (échanges mer - lagune) : il n'y a qu'en condition de tempête exceptionnelle qu'un effet de « frein » est constaté localement lors du vidage de la lagune, les flux étant plus étalés en largeur dans le plan d'eau. Cependant, les courbes chronologiques de niveau d'eau sont identiques, avec ou sans aménagement (BW-CGC, 2023 ; Pièce 5.2, Annexe 4).

Par conséquent, en phase d'exploitation, l'incidence du projet sur l'hydrodynamisme est jugée négligeable.

3.2.5. Incidences sur la qualité des milieux

3.2.5.1. Incidences sur la qualité de l'eau

3.2.5.1.1. EN PHASE TRAVAUX

Les pollutions accidentelles susceptibles de survenir concernent généralement les fuites d'hydrocarbures (huiles, carburant) générées par les engins de chantier. Une mauvaise gestion des déchets, ou de mauvaises pratiques sur le chantier peuvent entraîner une dégradation plus ou moins conséquente du milieu aquatique. Généralement, la perte des polluants n'excède pas quelques litres.

L'incidence des pollutions accidentelles lors des travaux est considérée comme faible, directe et temporaire (**IDT**).

Modalités d'exécution (EXE) : Les engins de chantier devront posséder les garanties nécessaires à leur bon fonctionnement (certificat de contrôle technique...). Les engins seront équipés d'huiles végétales biodégradables.

Mesures d'évitement (E) et de réduction (R) : Les déchets seront collectés et stockés dans des bennes, puis traités par les filières adaptées (E3.1a). Les moyens de lutte contre les pollutions accidentelles (absorbant, barrages flottants, etc) seront disponibles à proximité des zones en travaux (R2.1d).

L'augmentation de la turbidité de l'eau peut provoquer à court terme une diminution de transparence et une chute de l'oxygène dissous. Les opérations qui peuvent provoquer ces effets sont, du plus au moins impactant :

- Le remblaiement du parking, l'eau présente dans l'enceinte du rideau de palplanches présentant une forte turbidité ;
- La remise en suspension des sédiments lors du vibro-fonçage ou battage des pieux et palplanches ;
- Le sciage des pieux et palplanches, émettant des poussières qui tombent dans le plan d'eau.

Lors de la formation du parking, dès le démarrage des opérations de vibro-fonçage et battage des palplanches, un rideau de bulles sera placé en travers de l'entrée du bassin A : il pourra être renforcé d'un barrage anti-MES si le suivi de la turbidité montre des dépassements de seuils (cf. section 4.1). Au fur et à mesure du remplissage avec les matériaux de remblai (10 à 15 000 m³ de sédiments non dangereux, inertes ou non), l'eau résiduelle emprisonnée derrière le rideau de palplanches (fortement chargée en MES) sera écopée à l'aide d'une motopompe. Elle sera rejetée dans le bassin A, derrière un barrage anti-MES : cette méthodologie permettra de contrôler la surverse de l'eau résiduelle, évitant toute diffusion intempestive d'un panache turbide dans le plan d'eau portuaire.

Lors de la pose des pieux, une solution de type rideau de bulles sera installée autour de l'atelier maritime (vibro-fonçage et battage des pieux et palplanches) : en plus de stopper les éventuelles dispersions de MES⁸, cette technique permet de réduire la propagation des bruits sous-marins. Un barrage anti-MES sera également placé autour des Grandes nacres vivantes localisées près des enrochements du quai de Traouquet.

L'incidence d'une augmentation de la turbidité sur la transparence de l'eau et les concentrations en oxygène dissous est considérée comme faible, directe et temporaire (**IDT**).

Mesures de réduction (R) : Des barrages anti-MES seront disposés autour des *Pinna nobilis* vivantes, près du quai du Traouquet ; Une solution type rideau de bulles sera mise en place autour de l'atelier de travaux (vibro-fonçage et battage des pieux et palplanches) (R2.1k).

⁸ Matière En Suspension

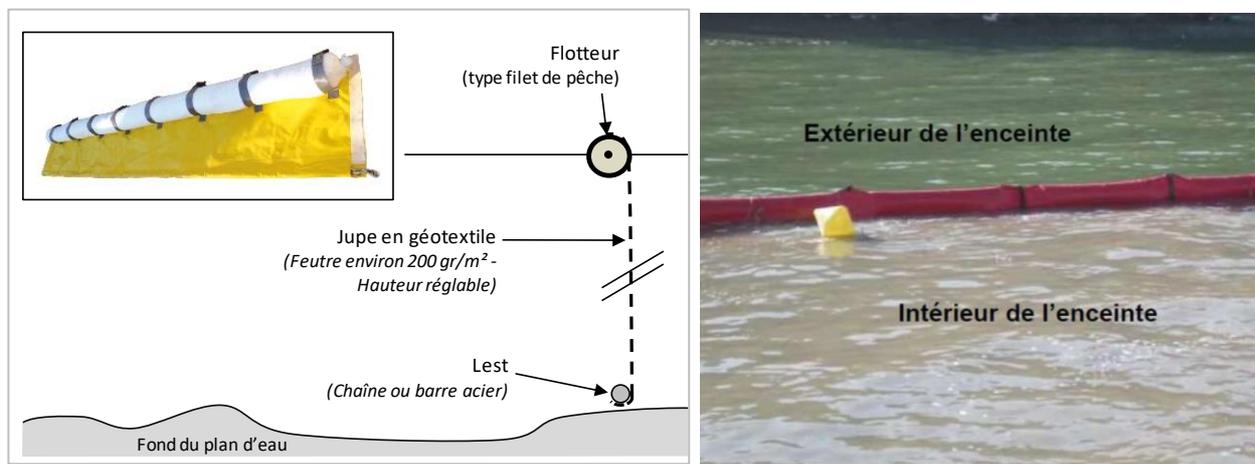


Figure 57 : Schéma de principe et photo d'un barrage anti-MES



Figure 58 : Principe de fonctionnement d'un rideau à bulles (GEODE)

L'augmentation des teneurs en MES se traduit à plus long terme, par un relargage dans l'eau des contaminants adsorbés sur les particules sédimentaires, en particulier les métaux (Alzieu, 2003). Une pollution chimique de la colonne d'eau peut être observée durant les travaux. Des tests de lixiviation ont été réalisés sur les sédiments (cf/ section 2.1.5.2) et ils ont montré des concentrations faibles en métaux sur éluat. Par conséquent, la remise en suspension des sédiments au niveau des outils de vibro-fonçage n'amènera pas d'augmentation significative des teneurs en contaminant dans l'eau. Les contaminants restent principalement sous formes particulaires, et sédimentent avec le panache généré par le vibro-fonçage.

Pendant les travaux, l'incidence d'un éventuel relargage des contaminants sur la qualité de l'eau est jugée faible, indirecte et temporaire (IIT).

3.2.5.1.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, le projet d'extension va logiquement accroître le trafic portuaire, ainsi que la fréquentation touristique. Par conséquent, le risque de pollution lié à la plaisance, et de façon plus générale au tourisme, peut augmenter, mais il restera du même ordre de grandeur que celui encouru aujourd'hui.

La plaisance peut être à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'eau, par la production de macrodéchets (rejetés volontairement en mer à partir du navire ou perdus accidentellement), le rejet d'eaux grasses de fond de cale et d'eaux de refroidissement des moteurs, de rejet d'eaux grises, de pollution par les antifouling.

Pour chacune de ces sources de pollution, il est généralement considéré que les niveaux individuels sont faibles et peu fréquents au vu du nombre moyen de jours de sortie en mer des navires. Mais la caractérisation des incidences globales cumulées reste à évaluer en termes d'intensité totale, de fluctuations et d'effets absolus et relatifs par rapport aux sources terrestres.

Conformément au décret n°2021-1166 du 8 septembre 2021, le port dispose d'un plan de réception et de traitement des déchets des navires, qui précise les filières de traitement pour l'ensemble des déchets à traiter, notamment les huiles usagées, eaux de cales, eaux grises et noires, etc.

En parallèle des travaux d'extension, Port Leucate va investir dans une station de pompage mobile afin de récupérer les eaux grises et noires directement auprès des plaisanciers qui en feront la demande via le futur portail client

connecté. Il est important de rappeler que seuls les navires construits à partir de 2008 ont l'obligation de disposer d'une cuve de récupération des eaux noires : or, l'étude IDEA (2021) rappelle que l'âge moyen des navires en Occitanie est d'environ 29 ans (cf. Pièce 5.2, Annexe 3).

Le nouveau parking sera en outre équipé d'un séparateur à hydrocarbures (débourbeur / déshuileur) type hydrocyclone (sédimentation par force centrifuge), dont les spécifications techniques sont précisées dans une fiche technique consultable en Annexe 5, Pièce 5.2. Il sera capable de traiter des débits de 5 à 25 L/, avec un rendement sur les liquides légers et les hydrocarbures non hydrosolubles de 99,88 %. Sous réserve que la concentration en entrée du dispositif n'excède pas 4250 mg/L, un rejet de 5 mg/L est donc garanti. Port Leucate se conformera aux préconisations du fabricant quant à l'entretien de l'ouvrage, afin d'en garantir son bon fonctionnement (vidange périodique de la cuve, aspiration des flottants, etc.). Quant à l'aire de carénage, elle fonctionnera dorénavant en circuit fermé (cf. section 3.2.3.2), évitant ainsi tout rejet dans le plan d'eau portuaire.

Enfin, Port Leucate est certifié « Ports Propres » depuis 2019, et labellisé « Pavillon Bleu » depuis 1990.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, l'incidence de l'exploitation du port avec une capacité d'accueil portée à 1992 anneaux est considérée comme négligeable sur la qualité de l'eau.

3.2.5.2. Incidences sur la qualité des sédiments

3.2.5.2.1. EN PHASE TRAVAUX

Lors des opérations de vibro-fonçage et battage des pieux et palplanches, les sédiments présents sur le fonds peuvent être remis en suspension dans la colonne d'eau, transportés par les courants et sédimentés au-delà de la zone de chantier.

L'incidence des travaux sur la qualité des sédiments est considérée comme faible, directe et permanente (IDP).

Les mesures sont détaillées dans le chapitre traitant les incidences sur la qualité de l'eau (section 3.2.5.1).

3.2.5.2.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

D'après les modélisations numériques (BW-CGC, 2023 ; Pièce 5.2, Annexe 4), même en conditions de tempête exceptionnelle (type mars 2013) les contraintes de cisaillement sur le fond dans l'emprise de l'extension ne sont pas suffisantes pour remobiliser les sédiments.

A l'issue des travaux, le projet de restructuration n'aura aucun effet sur les sédiments. L'incidence du projet sur la qualité des sédiments est donc jugée négligeable en phase d'exploitation.

3.2.5.3. Incidences sur la qualité de l'air

3.2.5.3.1. EN PHASE TRAVAUX

Tout d'abord, il convient de noter que le projet ne correspond pas aux activités visées à l'annexe I de la Directive n° 2003/87/CE du 13/10/03 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté Européenne et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil. Ainsi, le projet d'extension de Port Leucate n'est pas soumis au plan national d'affectation des quotas d'émission de gaz à effet de serre et à l'attribution de quotas d'émission de CO₂.

En matière de pollution atmosphérique, les seules sources sont les envols de poussière et le fonctionnement des engins de chantier, qui n'opéreront pas simultanément (2 pelles mécaniques, 2 à 4 camions bennes, 1 compacteur). Par ailleurs, la création du parking permettra de valoriser des matériaux dragués dans le grau conchylicole de Leucate, situé à moins de 8 km : ce choix permet de limiter le trafic routier, et par extension les émissions polluantes, par rapport à un approvisionnement en carrière, plus lointain.

Compte tenu de la durée relativement courte du chantier (6 mois) et du nombre limité d'engins nécessaires, l'incidence des travaux sur la qualité de l'air est qualifiée de faible, directe et temporaire (IDT).

Modalités d'exécution (EXE) : Les engins devront être conformes aux prescriptions en vigueur, en particulier les normes contre les pollutions atmosphériques (EXE).

Mesures de réduction (R) : De bonnes pratiques seront aussi adoptées sur le chantier pour limiter l'envol des poussières (techniques de découpages et de sciage limitant les poussières, stockages de matériaux et chargements des camions bâchés) (R2.1j). Valorisation de sédiments issus du dragage du grau conchylicole proche en remblais pour le terre-plein du parking (R2.1c).

3.2.5.3.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

L'étude IDEA (2021) pour l'UVPO (cf. Pièce 5.2, Annexe 3) souligne que les plaisanciers ne sortent que cinq fois par an, tandis que les propriétaires éloignés se rendent à leur navire au maximum une dizaine de fois dans l'année. Les facteurs influençant le trafic maritime sont très nombreux : saison, conditions météo-marines, animations, etc. Si l'extension du port augmente évidemment le potentiel de trafic en mer, et donc d'émissions polluantes, il reste toutefois difficile de les quantifier avec précision, d'autant qu'aucune donnée n'est disponible à l'état actuel pour Port Leucate. Il est important de noter que plus de $\frac{3}{4}$ des abonnements concernent des voiliers : si la navigation au moteur est obligatoire dans le bassin portuaire, l'incidence de la navigation côtière à la voile est évidemment moindre par rapport aux navires à moteurs. Enfin, il faut rappeler qu'à l'échelle de l'ensemble du secteur européen des transports, la part des émissions de la plaisance, tous types de navires confondus, est estimée à⁹ :

- 0,4 % pour le dioxyde de carbone (CO₂) ;
- 0,5 % pour les particules fines (PM) ;
- 0,6 % pour l'oxyde d'azote (NOx) ;
- 4 % pour les composés organiques volatils (COV) ;
- 11 % pour le monoxyde de carbone (CO).

Enfin, Port Leucate s'inscrit dans une démarche de promotion d'une mobilité zéro émissions, en installant des bornes de recharges pour vingt véhicules électriques, alors que la station de Port Leucate ne compte actuellement que deux bornes du réseau régional public Révéo (maximum de quatre véhicules en charge simultanément).

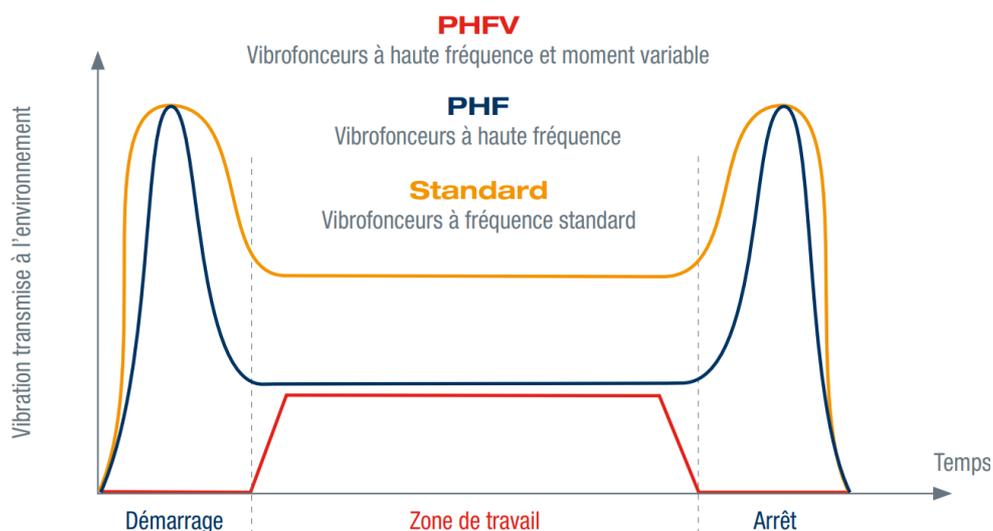
Au regard de l'ensemble de ces éléments, l'incidence de l'extension du port sur la qualité de l'air est jugée négligeable.

3.2.5.4. Incidences sur l'environnement sonore

3.2.5.4.1. EN PHASE TRAVAUX

L'amenée, le fonctionnement et repli des engins vont engendrer des nuisances lors du chantier. Toutefois, les travaux s'effectueront entre les mois de novembre et avril, période durant laquelle les activités portuaires et touristiques sont limitées. De plus, les résidences proches des travaux sont majoritairement des résidences secondaires.

L'atelier maritime pour la mise en place des pieux et palplanches s'appuiera sur un vibrofonneur haute fréquence à moment variable, qui réduit drastiquement les émissions sonores et les vibrations par rapport à du matériel standard. Ce dispositif est notamment utilisé en zone sensible (centre-ville et/ou à proximité de monuments historiques) et sera donc adapté à la proximité avec les résidences (~20 m pour les pieux les plus proches).



La puissance sonore de ce type de travaux est fortement dépendante des conditions d'exécution (proximité / éloignement par rapport à la source d'émission, environnement minéral / végétal, utilisation ou non d'un guide en

⁹ Panteia et al., 2021

acier / bois, etc.). La bibliographie indique que la puissance sonore d'un battage est proche de 130 dB, tandis que celle du vibrofonçage peut varier de 108 à 128 dB¹⁰.

Les riverains seront informés du calendrier des travaux *via* une article dans la revue municipale de la Ville de Leucate et des d'autres canaux de diffusion (réseaux sociaux, panneaux d'actualités, etc.), qui soulignera plus particulièrement les nuisances prévisibles (bruit, circulation, stationnement, etc.).

Le maître d'ouvrage sera vigilant quant à l'organisation du chantier : les opérations bruyantes seront groupées sur des fenêtres temporelles les plus restreintes possibles. Le respect des normes d'émissions sonores des engins mobilisés, et leur équipement (lorsque cela est possible) de capots avec isolant phonique seront contrôlés par le maître d'ouvrage. Les entreprises de travaux devront être signataires de la charte « chantier faibles nuisances ».

L'ensemble des dispositions listées ci-dessus et visant à réduire les nuisances sonores au bénéfice des riverains seront portées à connaissance des entreprises dès la phase de consultation des entreprises (cahier des charges).

Compte tenu des dispositions prises en phase chantier, l'incidence sonore des travaux est considérée comme directe, faible et temporaire (IDT). L'incidence sonore sur le milieu sous-marin est traitée dans la section 3.3.3.1.

Modalités d'exécution (EXE) : Le maître d'ouvrage contrôlera que les engins mobilisés sur le chantier soient conformes aux prescriptions en vigueur, en particulier les normes d'émission sonore (EXE). Ils seront aussi équipés de moyens d'atténuation sonore (systèmes de capot isolant phonique) (EXE). Les opérations bruyantes seront groupées sur des fenêtres temporelles les plus restreintes possibles (EXE).

Mesures de réduction (R) : Pieux (pontons) et palplanches (parking) seront fichés dans le sol par vibro-fonçage plutôt que par battage (nuisances sonores moindres pour les riverains) (R2.1j). Les horaires de travail seront limités à l'intervalle 8h00 - 17h00 (R3.1b).

3.2.5.4.2. EN PHASE D'EXPLOITATION

La navigation des bateaux sur le plan d'eau d'une part, et les flux de piétons sur les quais d'autre part, ne vont engendrer qu'une hausse marginale de l'ambiance sonore.

Le niveau sonore d'un véhicule particulier est d'environ 60 db(A), et le bruit perçu augmente sensiblement avec la vitesse : étant donné la piétonnisation du quai du Traouquet, la voirie sera qualifiée en « zone de rencontre » et la vitesse limitée à 20 km/h. En-dessous de 30 km/h, le bruit du moteur prédomine : les gains alors possibles dans ces conditions de vitesse portent davantage sur la réduction du volume du trafic et l'utilisation préférentielle de véhicules dotés de moteurs peu bruyants comme les véhicules électriques par exemple. A cet effet, le projet prévoit 20 places de stationnement / charge pour véhicules électriques.

Enfin, il n'est pas attendu que la fréquentation du parking soit constante au cours d'une journée type, étant donné qu'il sera réservé aux usagers du port, pour des sorties en mer à la journée (ou plus). Par conséquent, il est attendu que le trafic sur une journée type s'établisse comme suit :

- Faible à modéré en journée ;
- Pic en matinée et soirée ;
- Négligeable en nocturne.

Pour rappel, l'étude IDEA (2021) pour l'Union des Villes Portuaires d'Occitanie souligne que les plaisanciers se rendent à leur navire au maximum une dizaine de fois dans l'année. La mise en place d'un enrobé phonique a été envisagée, mais cette solution n'est pas pertinente au regard de la vitesse maximale autorisée qui sera limitée à 20 km/h.

L'incidence sur l'environnement sonore de l'exploitation du port avec une capacité d'accueil portée à 1992 anneaux est jugée négligeable. L'accroissement du trafic maritime est traité dans la section sur la qualité de l'air (3.2.5.3.2).

¹⁰ Revue française de géotechnique, n° 125, 4^{ème} trimestre 2008

3.3. Incidences sur le milieu naturel et mesures

3.3.1. Incidences sur le réseau Natura 2000

3.3.1.1. En phase travaux

Le projet n'est pas localisé dans un périmètre Natura 2000. Cependant, compte tenu de la proximité (330 m) avec le site « Complexe lagunaire de Salses-Leucate », l'application du principe de précaution conduit à adapter le calendrier du chantier. Ainsi, les travaux seront réalisés entre novembre et avril afin d'éviter toute perturbation pendant les périodes de nidification de l'avifaune d'intérêt communautaire listée dans le formulaire standard de données du site Natura 2000 précité (cf. section 2.2.2.2).

Au regard de la localisation hors périmètre Natura 2000 d'une part, et de la mesure d'évitement temporel d'autre part, il est considéré que les travaux ne sont pas de nature à perturber les habitats et les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Complexe lagunaire de Salses-Leucate ». Une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 a été réalisée en Annexe 1, Pièce 5.2.

Mesures d'évitement (E) : Planification des travaux hors période de nidification (avril - août) de l'avifaune d'intérêt communautaire (E4.1a).

3.3.1.2. En phase d'exploitation

Si l'activité portuaire sera légèrement plus soutenue (l'accroissement du trafic maritime est traité dans la section sur la qualité de l'air, 3.2.5.3.2), l'exploitation actuelle de Port Leucate n'est pas connue pour avoir une incidence significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 précité. Les DOCOB des sites Natura 2000 comportent tous des objectifs de sensibilisation des usagers : Port Leucate accueille chaque été la campagne Ecogestes Méditerranée afin d'inciter les plaisanciers à faire évoluer leurs pratiques, dans l'objectif de réduire leurs impacts sur la biodiversité marine. Par ailleurs, Port Leucate est certifié « Ports Propres » depuis 2019, et labellisé « Pavillon Bleu » depuis 1990 ; ces deux démarches impliquant un volet sensibilisation des usagers.

L'incidence du projet d'extension sur les sites Natura 2000 est jugée négligeable. Une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 a été réalisée en Annexe 1, Pièce 5.2.

3.3.2. Incidences sur la faune et la flore terrestre

3.3.2.1. En phase travaux

Le projet n'est pas localisé dans un périmètre ZNIEFF. Cependant, compte tenu de la proximité (120 m) avec le site « La Corrège et les Dosses », l'application du principe de précaution conduit à adapter le calendrier du chantier. Ainsi, les travaux seront réalisés entre novembre et avril afin d'éviter toute perturbation pendant les périodes de nidification de l'avifaune déterminante associée à cette ZNIEFF (cf. section 2.2.2.2).

Au regard de la localisation hors périmètre ZNIEFF d'une part, et de la mesure d'évitement temporel d'autre part, il est considéré que les travaux ne sont pas de nature à remettre en cause les intérêts patrimoniaux ayant justifié la désignation du site ZNIEFF précité.

Mesures d'évitement (E) : Planification des travaux hors période de nidification (avril - août) de l'avifaune déterminante (E4.1a).

3.3.2.2. En phase d'exploitation

L'incidence du projet d'extension sur la faune et la flore est traité en section 3.3.1.2.

3.3.3. Incidences sur les biocénoses marines

3.3.3.1. En phase travaux

3.3.3.1.1. HERBIERS DE MAGNOLIOPHYTES MARINES

Dans le périmètre de la zone de travaux, 5 taches d'herbiers de zostère naine ont été observées lors des investigations *in-situ* (transects en plongée ; cf. section 2.2.3.1), pour une superficie totale inférieure à 5 m².

Dans la mesure où cette espèce n'est pas protégée en région Occitanie, et étant donné les faibles surfaces occupées, l'incidence du projet est jugée négligeable.

3.3.3.1.2. ESPECES BENTHIQUES

Le vibro-fonçage et battage des pieux et palplanches, ainsi que le remblaiement du parking, vont entraîner une destruction des espèces inféodées aux sédiments. Les investigations réalisées à l'intérieur du port montrent que les fonds sont peu diversifiés et sans intérêt écologique (substrat majoritairement vaseux). De plus, l'emprise totale occupée par les pieux est modeste relativement à la superficie du plan d'eau portuaire, et les peuplements benthiques recoloniseront les fonds impactés depuis les milieux périphériques sans difficultés.

Au regard de ces éléments, l'incidence du projet sur les espèces benthiques est jugée négligeable.

3.3.3.1.3. ESPECES DE MOLLUSQUES

Le diagnostic des biocénoses marines (cf. section 2.2.3) a mis en évidence la présence de 6 individus vivants de *Pinna nobilis* dans l'emprise de la zone de projet. Au-delà de l'obligation légale de conserver cette espèce protégée, la sauvegarde des individus sains est d'autant plus impérieuse que l'épizootie sévissant depuis 2018 inflige une mortalité sévère à l'échelle du bassin méditerranéen.

Au regard des mesures de réduction et d'accompagnement indiquées ci-dessous, l'incidence du projet sur les *Pinna nobilis* est jugée négligeable.

Mesures de réduction (R) et d'accompagnement (A) : Pour les 3 individus concernés par la 1^{ère} tranche de travaux, une protection par filets anti-MES ou rideaux de bulles sera mise en œuvre (R2.1k). Les 3 autres individus dans le périmètre de la 2^{ème} phase d'extension seront transplantés (A5.b) (cf. section 3.8.3).

3.3.3.1.4. ESPECES PISCICOLES ET MAMMIFERES MARINS (CETACES)

L'impact des travaux sur les poissons est difficile à évaluer. Les espèces pélagiques sont mobiles et par conséquent éviteront les zones en travaux. Les poissons auront tendance à fuir le bruit, les vibrations ou l'augmentation de la turbidité, vers des refuges dans d'autres secteurs du bassin portuaire.

Étant donné la superficie du plan d'eau (255 ha), l'incidence du chantier sur les espèces piscicoles est considérée comme faible, directe et temporaire (IDT).

Les mesures détaillées dans la section traitant des incidences sur la qualité de l'eau (3.2.5.1) sont également applicables pour les poissons.

Les opérations de vibro-fonçage et battage des pieux et palplanches peuvent provoquer des bruits et des vibrations qui affectent les cétacés. Les perturbations ou les dérangements sont généralement des modifications comportementales : l'évitement, le changement d'activité (alimentation, plongée...), la modification du rythme respiratoire, le stress, le changement d'habitat ou de trajectoire, les réactions neutres (GEODE, 2018).

Afin de pouvoir apprécier les bruits qui peuvent être émis par les travaux, quelques valeurs de bruits de référence sont présentées ci-dessous (OSPAR, 2009).

Bruit	Niveau proche de la source (dB re 1µPa)	Bande de fréquence (Hz)	Amplitude majeur (Hz)	Durée (ms)	Directionnalité
Battage de pieux	243 – 257 peak to peak	20 – 20 000	100 – 500	50	Omnidirectionnel

Dragage	168 - 186 rms	30 - 20 000	100 - 500	Permanent	Omnidirectionnel
Petites barges et bateaux	160 à 180 rms	20 - 10 000	> 1 000	Permanent	Omnidirectionnel

dB re 1µPa : Pression acoustique dans l'eau / Peak to peak : Amplitude de l'onde / Root Mean Square : méthode des moindres carrés

Tableau 11 : Ordres de grandeur des différents bruits sous-marins concernés par le projet (OSPAR, 2009)

Les seuils de gêne ou de blessure vont dépendre de la catégorie acoustique des mammifères marins à considérer (basses, moyennes, hautes fréquences). Toutefois, la littérature scientifique montre que pour des sons courts et à fortes intensités, comme le battage des pieux, une pression sonore supérieure à 180 ou 190 dB re 1µPa peut provoquer un véritable traumatisme (recommandations américaine NMFS et allemande BMUB¹¹). La plupart des effets à court ou moyen terme entraînent des réactions de comportement (modification des trajectoires) et de masquage des fréquences basses (effet sur la communication des cétacés).

S'il arrive occasionnellement que des dauphins soient observés dans les ports de Méditerranée, aucun témoignage en ce sens n'a pu être trouvé pour Port Leucate. La passe d'entrée est située à 1,6 km de la zone de chantier.

Cependant, à titre de précaution, une procédure de « soft-start » sera appliquée : cette technique consiste à augmenter graduellement le niveau sonore sous-marin (via les outils de vibro-fonçage), le but étant d'effaroucher les cétacés pouvant se trouver au large du port. Appliquée en amont du démarrage des travaux, sa durée sera suffisamment longue (minimum 20 min¹²) pour permettre un éloignement significatif. Le marteau vibreur n'est donc utilisé à son régime normal de travail qu'à l'issue de cette procédure de « soft start ». Cette approche méthodologique respecte les préconisations du guide de juin 2020 en ce qui concerne les mesures d'évitement : les travaux sont réalisés hors zones et périodes d'intérêt écologique.

Enfin, un rideau de bulles sera déployé autour de l'atelier maritime (ponton flottant avec grue treillis), qui permettra de réduire les bruits sous-marins, en plus de stopper les éventuelles dispersions de MES. Le principe de fonctionnement est présenté section 3.8.2.

Au regard de ces éléments, l'incidence des travaux est donc considérée comme faible, directe et temporaire (IDT).

Modalités d'exécution (EXE) et mesures de réduction (R) : Application d'une procédure de « soft-start » de 20 min pour le vibro-fonçage, conformément aux préconisations du guide de juin 2020 (R2.1i). En cas de détection de mammifères marins dans le bassin portuaire, le chantier est immédiatement arrêté (EXE). Pieux (pontons) et palplanches (parking) seront fichés dans le sol par vibro-fonçage majoritairement, plutôt que par battage (nuisances sonores moindres pour les biocénoses marines) (R2.1k). Mise en œuvre d'un rideau de bulles autour de l'atelier de vibro-fonçage afin de limiter les nuisances sonores sous-marines (R2.1k).

3.3.3.2. En phase d'exploitation

A l'issue des travaux d'extension, la société Ecocean sera missionnée afin de réaliser un diagnostic du site, à partir duquel sera dimensionné un projet d'installations de nurseries à poisson. Pour rappel, Port Leucate a déjà installé 66 dispositifs en 2018, complétés par 54 nouvelles unités en 2022.

Sur le futur belvédère, trois visuels permettront de présenter les Biohut® et de sensibiliser les plaisanciers aux bonnes pratiques ; un prototype de panneau est présenté page suivante.

Des ateliers pédagogiques seront également organisés : en lien avec les écoles de Leucate, la Régie du Port accueillera une soixantaine d'enfants avec les parents. Des jeux éducatifs seront proposés afin d'informer et de favoriser une prise de conscience des enjeux écologiques et de la nécessité de préserver l'environnement portuaire.

En phase d'exploitation, les espèces mobiles pourront recoloniser la zone : par conséquent, l'incidence du projet sur les biocénoses marines est qualifiée de négligeable.

Mesures d'accompagnement (A) : Mise en place de panneaux et d'actions de sensibilisation du public aux enjeux environnementaux (A6.2b). Installation de nurseries artificielles dans le périmètre de l'extension (A3.a).

¹¹ Service national Américain de la pêche maritime (NMFS) et ministère fédéral Allemand de l'environnement, de la conservation de la nature, de la construction et de la sécurité nucléaire (BMUB).

¹² Guide *Préconisations pour limiter les impacts des émissions acoustiques en mer d'origine anthropique sur la faune marine*, Ministère de la transition écologique et solidaire, juin 2020. 212 p.



Figure 59 : Prototypé de panneau de sensibilisation du public qui seront mis en place sur le belvédère

3.4. Incidences sur le milieu humain et mesures

3.4.1. Incidences sur la population et mesures

3.4.1.1. En phase travaux

Les incidences sur la qualité de l'air, l'environnement sonore et le paysage sont traités respectivement dans les sections 3.2.5.3, 3.2.5.4 et le chapitre 3.5.

3.4.1.2. En phase d'exploitation

La requalification des quais sera appuyée par la création d'une « rambla » paysagée avec mise en lumière : au-delà de l'aspect esthétique de ces aménagements renforçant l'attractivité de ce secteur de la station, ils permettront une meilleure accessibilité de l'espace public aux personnes à mobilité réduite. Le projet offrira un environnement invitant les résidents à la déambulation, notamment en créant des espaces complètement nouveaux, comme le belvédère. Implanté comme un signal élané le long des pontons, il offrira une vision à 360° au cœur du plan d'eau. Sa longueur de 125 m en fera un lieu d'interprétation unique. A la fois observatoire et muséographique, il racontera tout au long de son parcours, l'histoire, la géographie et renverra vers le patrimoine culturel et naturel du territoire. Celui-ci offrira une vue panoramique sur le lido de la Corrège, et, au-delà, sur les Corbières et la chaîne des Pyrénées.

L'incidence du projet en phase exploitation est considérée comme bénéfique pour la population.

3.4.2. Incidences sur les activités économiques et mesures

3.4.2.1. En phase travaux

Les activités économiques du port sont tournées vers le tourisme et sont donc majoritairement saisonnières. Le calendrier du projet a été adapté de façon à ce que les travaux soient exécutés de novembre à avril : les activités touristiques sont très largement réduites pendant cette période.

Au regard de la mesure d'évitement temporel (cf. section 3.3.1) qui conduit à l'absence de travaux en saison estivale, l'incidence du projet en phase chantier sur l'économie est considérée comme faible, indirecte et temporaire (IIT).

3.4.2.2. En phase d'exploitation

A l'issue des travaux, le port retrouvera ses activités habituelles : accueil des plaisanciers, chantier naval, etc. (cf. section 2.3.1). L'extension du port permettra globalement de mieux répondre aux attentes des plaisanciers : Port Leucate est en effet pénalisé par une liste d'attente importante, dans un contexte ultra concurrentiel mis en évidence par l'étude IDEA (2021) commanditée par l'UVPO (cf. Pièce 5.2, Annexe 3). Il s'agit en effet de faire face aux projets similaires dans le bassin de navigation Perpignan – Côte rocheuse : Ila Catala de Port Barcarès (1800 anneaux), et Port Argelès (900 anneaux). En parallèle, le développement des outils numériques (mise en place du Wi-Fi sur l'ensemble du périmètre portuaire, bornes connectées sur les quais, déploiement de l'ERP SmartWaters, mise à disposition des plaisanciers d'un nouveau portail internet et mobile, etc.) permettra de simplifier le parcours client et ainsi de rendre Port Leucate plus attractif, de façon à s'adapter aux évolutions de la clientèle (IDEA, 2021). La revalorisation des infrastructures portuaires doit appuyer une démarche de renouveau de la station balnéaire, initiée avec la livraison du programme immobilier « Les Voiles Blanches » de l'architecte Jean-Michel Wilmotte. Grâce à son emplacement unique entre terre et mer, en première ligne sur le port de plaisance, la résidence offrira en son rez-de-chaussée des commerces. L'objectif assumé étant de faire de Port Leucate une vitrine de la résilience des stations balnéaires héritées de la mission Racine.

L'incidence du projet en phase exploitation est considérée comme bénéfique pour l'économie locale.

3.4.3. Incidences sur le trafic maritime et mesures

3.4.3.1. En phase travaux

Le projet vise à créer de nouvelles infrastructures dans une zone du plan d'eau actuellement dépourvue de toute installation, entre les bassins A et B. Néanmoins, les plaisanciers devront longer la zone de chantier pour accéder aux bassins existants.

Au regard des mesures d'accompagnement, l'incidence des travaux sur le trafic portuaire est jugée faible, directe et temporaire (**IDT**). Il est rappelé de plus qu'une mesure d'évitement temporel (cf. section 3.3.1.1) conduit à l'absence de travaux en saison estivale, lorsque le trafic maritime est le plus important.

Mesures d'accompagnement (A) : L'entreprise s'organisera pour garantir l'accès aux bassins A et B ; le chantier sera balisé et le trafic régulé par la capitainerie de Port Leucate (A6.1a).

3.4.3.2. En phase d'exploitation

Les incidences du projet sur le trafic maritime sont traitées dans la section relative à la qualité de l'air (3.2.5.3.2).

3.4.4. Incidences sur le trafic routier et mesures

3.4.4.1. En phase travaux

Les engins maritimes (barges) et le matériel flottant (pontons) seront amenés sur site par la mer. Les engins de chantier terrestres (pelles, camions bennes, engins de manutention, etc.) ainsi que les matériaux (pieux, palplanches, remblais, etc.) seront acheminés par le réseau routier.

Par conséquent, l'amené et le repli du matériel, ainsi que l'approvisionnement en matériaux (environ 10 rotations jours pendant 2 mois) auront sur le trafic routier une incidence moyenne, directe et temporaire (**IDT**). Il est rappelé de plus qu'une mesure d'évitement temporel (cf. section 3.3.1.1) conduit à l'absence de travaux en saison estivale, lorsque le trafic routier est le plus important.

Mesures de réduction (R) et d'accompagnement (A) : En cas de retard du chantier, les travaux seront interrompus entre avril et août (cf. mesure d'évitement section 3.3.1.1), pour être repris en septembre (R3.1a). L'entreprise s'organisera pour ne pas occasionner de gêne dans et à l'extérieur de Port Leucate ; Le chantier sera balisé et un plan de circulation des engins sera proposé par l'entreprise (A6.1a). Une partie des matériaux et des engins sera amenée par voie maritime plutôt que par voie terrestre (R2.1b).

3.4.4.2. En phase d'exploitation

En portant la capacité de stationnement de 33 places à 203, le flux de véhicules empruntant le quai du Traouquet pour rejoindre le nouveau parking va être sensiblement plus important. Cependant, l'étude IDEA (2021) pour l'UVPO (cf. Pièce 5.2, Annexe 3) souligne que les plaisanciers se rendent à leur navire au maximum une dizaine de fois dans l'année. C'est pourquoi on considère classiquement un besoin d'une place de stationnement pour trois postes d'amarrage : dans le cas de l'extension de Port Leucate, les 522 anneaux supplémentaires nécessiteraient l'ajout de 174 places de parking. Or le futur parc de stationnement prévoit d'offrir 203 places : cette capacité est donc nettement supérieure aux besoins théoriques. Les plaisanciers pourront garer leur véhicule sans problème (aucune saturation des parkings n'est attendue), au plus près des pontons : c'est en effet une attente forte identifiée dans l'étude du cabinet IDEA (2021). Afin de rendre ce secteur plus attractif, le projet favorise également les mobilités douces (piétons, cyclistes). Toujours en considérant un ratio d'un véhicule pour trois navires, le volume généré par le port dans sa configuration à 1992 anneaux est de 658 véhicules.

Une étude des flux automobiles menée en août 2017 sur la station de Mauguio-Carnon (3 700 habitants à l'année, 35 - 40 000 résidents en saison, donc similaire à Leucate) fait état d'un volume journalier compris entre 29 000 et 41 000 véhicules. En considérant le ratio d'un véhicule pour trois anneaux, on obtient alors un volume de 658 véhicules directement lié au port et ses 1992 postes d'amarrage. De la même manière que le port représente moins de 5% de la consommation d'eau potable de la ville, il en va de même pour les flux de véhicules.

Par conséquent, au regard de ces éléments, l'incidence sur le trafic routier est qualifiée de négligeable en phase exploitation.

3.4.5. Incidences sur les risques et mesures

Le projet d'extension du port n'est pas significativement soumis aux risques d'incendie de forêt, de mouvement de terrain et de séisme (cf. chapitre 2.3.3).

3.4.5.1. En phase travaux

Les submersions marines peuvent avoir une incidence faible, directe et temporaire (IDT) sur le déroulement des travaux (arrêt de chantier, cf. section 2.3.3.2).

Concernant le Transport de Matières Dangereuses (TMD), le chantier n'en n'implique pas. Si l'augmentation du trafic routier induite par les travaux peut potentiellement accroître les risques, il faut rappeler cependant qu'une partie du matériel sera acheminé par voie maritime.

Compte tenu de ces éléments, l'incidence des travaux sur les risques liés aux TMD est estimé comme négligeable. Il est rappelé de plus qu'une mesure d'évitement temporel (cf. section 3.3.1.1) conduit à l'absence de travaux en saison estivale, lorsque le trafic routier est le plus important.

Modalités d'exécution (EXE) : Les mesures sont détaillées dans la section traitant les incidences des facteurs climatiques (cf. section 3.2.1.1).

Mesures de réduction (R) : Les mesures détaillées dans la section traitant des incidences sur le trafic terrestre (3.4.4.1) sont également applicables pour les risques liés aux TMD.

3.4.5.2. En phase d'exploitation

La sensibilité du projet au risque d'inondation reste identique à la situation actuelle de Port Leucate : ni atténué, ni exacerbé. En effet, la transparence hydraulique des pontons a été prévue dès la phase de conception du projet. Le remblai du parking est en position abritée, dans le bassin A, à l'écart des flux hydrauliques intervenant dans les échanges entre la lagune et la mer (cf. Pièce 5.2, Annexe 4). Les mesures usuelles de prévention seront appliquées à l'identique : des panneaux présents à l'année informeront les usagers du risque d'inondation ; les accès aux pontons ainsi qu'au parking seront fermés en cas de vigilance orange crue/submersion.

Concernant le Transport de Matières Dangereuses, que le port soit exploité dans une configuration à 1470 ou à 1992 anneaux n'entraîne aucune différence dans la sensibilité à ce risque, l'accroissement du trafic routier induit par l'extension du port étant quasiment négligeable (cf. section 3.4.4.2).

En conséquent, les incidences de l'exploitation du port dans une configuration à 1992 anneaux, tant sur le risque inondation que de transport de matières dangereuses, sont considérées négligeables.

3.5. Incidences sur le paysage et mesures

3.5.1.1. En phase travaux

En phase travaux, l'environnement visuel sera altéré par la présence des engins de chantier terrestres et maritimes. Cependant, le matériel sera de taille modeste et travaillera exclusivement dans l'enceinte de la concession portuaire.

Compte tenu de ces éléments, l'incidence des travaux sur le paysage est jugée faible, directe et temporaire (IDT). Il est rappelé de plus qu'une mesure d'évitement temporel (cf. section 3.3.1) conduit à l'absence de travaux en saison estivale, lorsque la fréquentation touristique est à son plus haut niveau.

3.5.1.2. En phase d'exploitation

Ce projet contribue à mettre en scène le port dans son paysage urbain, naturel et maritime. Il a pour objectif la montée en gamme de la destination et l'intégration du port dans la ville. Avec la réunification des bassins portuaires de Leucate, le port deviendra un lieu de vie ouvert sur la plaisance, comme une interface entre terre et mer. En 2022, une partie de la résidence « Les Voiles Blanches » à proximité du projet a été livrée. La seconde tranche sera prévue pour fin 2023. L'architecture contemporaine du bâtiment, signée Jean-Michel Wilmotte, dessine le nouveau visage du quartier. Si elle s'inscrit dans l'héritage de l'iconique village de vacances « Les Carrats » conçu par Georges Candilis, ses jeux d'ombre et de lumière rythment les façades d'un blanc pur et apportent de l'originalité à l'opération. Les nouveaux pontons, habillés de platelage bois, tisseront des liens entre les bassins. Les cheminements doux seront mis en valeur comme une armature paysagère structurante du port. Le parking végétalisé et la « rambla » paysagée offriront un contraste végétal avec la dominante minérale de la station, en écho à la pinède de la pointe de la Corrège.

L'incidence du projet en phase exploitation est considérée comme bénéfique pour le contexte paysager.

3.6. Incidences sur la santé et mesures

3.6.1. En phase travaux

Dans le cadre des travaux d'extension de Port Leucate, la seule voie d'exposition humaine identifiée est l'ingestion d'eau contaminée par les travaux (pollutions accidentelles, sédiment remis en suspension). Cependant, ce risque est considéré comme nul étant donné l'interdiction de la baignade dans le plan d'eau portuaire, les moyens de confinement utilisés (barrage anti-MES, rideaux de bulles) et les mesures de surveillance et d'intervention en cas d'accident (suivi de la qualité de l'eau, kit anti-pollution).

Le maître d'ouvrage sera vigilant à ne pas favoriser la prolifération du moustique tigre (à l'origine de nuisances et vecteur de maladies) : dès la phase de consultation publique, les entreprises de travaux candidates auront l'obligation de détailler les mesures envisagées afin d'éviter les eaux stagnantes (éviter ou limiter la durée de stockage en extérieurs des matériels et matériaux pouvant retenir l'eau de pluie, éliminer rapidement tous les déchets et matériels inutiles à la fin des travaux et veiller au bon écoulement des eaux pluviales).

Ces éléments permettent d'affirmer l'absence d'incidence sanitaire pendant les travaux sur la population (usagers du port, résidents de la station, touristes) et par les voies d'exposition précitées.

3.6.2. En phase d'exploitation

Les risques sanitaires sont liés à une éventuelle contamination de l'eau, par exemple en raison de comportements inappropriés des plaisanciers (vidange des eaux grises/noires dans le port), ou d'une défaillance de la station d'épuration de l'aire de carénage, etc. Cependant, il est important de signaler que dans le cadre du label Pavillon Bleu, le suivi de la qualité de l'eau n'a montré aucune dégradation physico-chimique, ni bactériologique. Aucun élément ne permet de projeter une dégradation de la qualité de l'eau dans les années suivant la mise en service des nouvelles infrastructures. Par ailleurs, les incidences du projet sur la qualité de l'air (cf. section 3.2.5.3) sont jugées négligeables.

Par conséquent, les incidences du projet sur la santé humaine sont considérées comme inexistantes en l'état actuel des connaissances.

3.7. Synthèse des incidences et des mesures

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des incidences potentielles du projet sur les différents volets visés. Le **texte en bleu** rappelle les éléments justifiant l'évaluation des incidences ainsi que le choix des mesures. La nomenclature des mesures ERCa est disponible en Annexe 2, Pièce 5.2.

Enjeux	En phase travaux			En phase d'exploitation		
	Incidence	Mesures d'évitement (E), réduction (R) ou d'accompagnement (A) ; modalités d'exécution des travaux (EXE)	Incidence résiduelle	Incidence	Mesures d'évitement (E), réduction (R) ou d'accompagnement (A)	Incidence résiduelle
Milieu physique						
Météorologie	Faible - IDT	Travaux interrompus lorsque les conditions météo se dégradent ; Zone de repli disponible à l'intérieur du port (EXE).	Négligeable	Négligeable	Pontons brise-clapots dimensionnés pour une tempête centennale.	-
Géomorphologie (géologie / topobathymétrie)	-	Pas de dragage prévu. Parking en remblai localisé dans le contexte artificialisé du plan d'eau portuaire.	-	-	-	-
Hydrogéologie / Ressource en eau	Négligeable	Cf. Qualité de l'eau. Fichage des pieux jusqu'à -13 m ; nappe pliocène présente à partir de -42 m. Pas de prélèvements d'eau pour les travaux.	-	Négligeable	Ajout au projet initial d'une station d'épuration et d'un osmoseur pour le fonctionnement en circuit fermé de l'aire de carénage, afin d'éviter toute incidence sur la ressource en eau (E3.2b). Contrôle intégral des consommations via les bornes connectées à l'ERP du port. Le port représente moins de 3% de la consommation d'eau potable à l'échelle de la commune de Leucate. Cette part restera inférieure à 5% dans la configuration à 1992 postes d'amarrage.	-

Hydrodynamisme	Négligeable	Transparence hydraulique de l'atelier maritime (ponton flottant, bateau de servitude).	-	Négligeable	Les pontons brise-clapots réduisent l'agitation dans le bassin portuaire, sans pour autant avoir d'incidence sur les échanges mer – lagune (transparence hydraulique).	-
Qualité de l'eau	Faible – IDT & IIT	Engins de chantier possédant les garanties nécessaires à leur bon fonctionnement (certificat de contrôle technique...) ; Engins équipés d'huiles végétales biodégradables (EXE). Moyens de lutte contre les pollutions accidentelles (absorbant, barrages flottants) disponibles à proximité des zones en travaux (R2.1d). Collecte et stockage des déchets dans des bennes ; élimination en filières adaptées (E3.1a). Barrages anti-MES disposés autour des <i>Pinna nobilis</i> vivantes, près du quai du Traouquet. Rideaux de bulles autour de l'atelier de travaux (vibro-fonçage et battage des pieux et palplanches, etc.) (R2.1k).	Négligeable	Négligeable	La Régie de Port va mettre en service une station de pompage mobile eaux grises / noires. L'aire de carénage fonctionnera en circuit fermé (cf. Ressource en eau), évitant tout rejet dans le milieu. Port Leucate est labellisé « Pavillon Bleu » depuis 1990. Les pollutions d'origines urbaines et agricoles, les rejets non conformes, sont les principales sources de dégradation de la qualité de l'eau du complexe lagunaire de Salses-Leucate.	-
Qualité des sédiments	Faible - IDP	Cf. Qualité de l'eau. Sédiments non contaminés (pas de dépassement des seuils N1/N2).	Négligeable	Négligeable	Cf. Qualité de l'eau.	-
Qualité de l'air	Négligeable	Engins conformes aux prescriptions en vigueur, en particulier les normes de rejets atmosphériques (EXE). Adoption des bonnes pratiques sur le chantier pour limiter l'envol des poussières (techniques de découpages et de sciage limitant les poussières ; les stockages de matériaux et chargements des camions seront bâchés) (R2.1j). Choix de valoriser des sédiments issus du dragage du grau conchylicole en remblais pour le terre-plein du parking (trajet A/R	-	Négligeable	Accroissement marginal des émissions polluantes et sonores, qui restent majoritairement tributaire des activités touristiques estivales : plus de 77 000 lits (chiffres G2A, 2022), 14 restaurants, nombreuses activités nautiques et balnéaires, etc. Avec « seulement » 1992 anneaux, le trafic routier généré par le port est bien inférieur à celui du tourisme estival.	-

		inférieur à 16 km : réduction du trafic, des émissions polluantes) (R2.1c).			<p>Accroissement du trafic routier négligeable : les plaisanciers se rendent à leur navire seulement une dizaine de fois par an (cf. étude IDEA de 2021).</p> <p>La mobilité « zéro émissions » sera favorisée par l'installation de bornes de recharge pour 20 véhicules électriques.</p> <p>Plus de ¾ des abonnements concernent des voiliers.</p> <p>Le nouveau parking sera réservé aux usagers du port.</p> <p>La vitesse sur le quai du Traouquet sera limitée à 20 km/h (« zone de rencontre »).</p>
Environnement sonore	Faible - IDT	<p>Engins conformes aux prescriptions en vigueur, en particulier les normes d'émissions sonores (EXE).</p> <p>Horaires de travail limités à l'intervalle 8h00 - 17h00 (R3.1b).</p> <p>Pieux (pontons) et palplanches (parking) fichés dans le sol par vibro-fonçage préférentiellement, le battage étant limité aux derniers mètres (nuisances sonores moindres pour les riverains) (R2.1j).</p> <p>Travaux hors saison estivale (cf. Natura 2000) (E4.1a).</p>	Négligeable	Négligeable	
Milieu naturel					
Zones naturelles Natura 2000	Négligeable	<p>Planification des travaux hors période de nidification (avril - août) de l'avifaune d'intérêt communautaire (E4.1a).</p> <p>Projet hors périmètres Natura 2000 et ZNIEFF.</p> <p>Aucune zone de nidification formellement identifiée aux abords de la zone de travaux (cf. Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000).</p>	-	Négligeable	<p>Les DOCOB des sites Natura 2000 limitrophes, ainsi que les fiches ZNIEFF, n'identifient par la plaisance comme une pression significative.</p>
Faune et flore terrestre	Négligeable	<p>Cf. Natura 2000.</p> <p>Aucune espèce floristique d'intérêt communautaire recensée dans le site Natura 2000 le plus proche.</p> <p>Berges de la pointe de la Corrège incluses dans le périmètre de la concession portuaire.</p>	-	Négligeable	<p>En l'absence de maîtrise d'accès aux sites naturels sensibles péri-lagunaires, le piétinement et les activités de plein air motorisées constituent les principales menaces pour les habitats et espèces terrestres.</p> <p>Dans une moindre mesure, certaines pratiques agricoles sont également</p>

		Environnement artificialisé de la station balnéaire de Port Leucate.			défavorables (pollutions phytosanitaires, surpâturage, parcelles laissées en friche, ...). (Ces aspects ne relèvent pas de la compétence de Port Leucate).
Faune et flore marine	Faible – IDT et Moyenne - IDP	<p>Cf. qualité de l'eau.</p> <p>Protection par filets anti-MES ou rideaux de bulles sera mise en œuvre des 3 Grandes nacres concernées par la 1^{ère} tranche (R2.1.k). Transplantation des 3 autres individus dans le périmètre de la 2^{ème} phase d'extension (A5.b).</p> <p>Pieux (pontons) et palplanches (parking) fichés dans le sol par vibro-fonçage plutôt que par battage (nuisances sonores moindres pour les biocénoses marines) (R2.1k).</p> <p>Mise en place d'un rideau de bulles autour de l'atelier de vibro-fonçage pour réduire les nuisances sonores sous-marines (R2.1k).</p> <p>Procédure « ramp-up » pour le vibro-fonçage (R2.1i).</p> <p>Bassin portuaire majoritairement vaseux, classiquement peu propice à la présence d'espèces d'intérêt.</p> <p>Herbiers de zostère naine non protégés, et représentant une surface totale < 5 m².</p>	Faible	Négligeable	<p>Mise en place de panneaux et d'actions de sensibilisation du public aux enjeux environnementaux (A6.2b).</p> <p>Installations de nurseries artificielles dans le périmètre de l'extension (type Biohuts©) (A3.a)</p> <p>Port Leucate accueille chaque été la campagne Ecogestes Méditerranée afin d'inciter les plaisanciers à faire évoluer leurs pratiques, dans l'objectif de réduire leurs impacts sur la biodiversité marine.</p> <p>Port Leucate est engagé dans la démarche « Port propres actifs en biodiversité », s'appuyant notamment sur la mise en place de nurseries artificielles.</p>
Milieu humain					
Populations riveraines	Faible - IDT	Cf. qualité de l'air, environnement sonore et paysage.	Négligeable	Positive	<p>Valorisation des mobilités douces (piétons, cyclistes) ; accessibilité PMR ; nouveaux espaces de déambulation (quais rénovés, belvédère au cœur du plan d'eau) ; quartier redynamisé et attractif (commerces en RDC des « Voiles Blanches »)</p>
Activités économique	Faible - IIT	Cf. Natura 2000 : absence de travaux en saison estivale (E4.1a).	Négligeable	Positive	<p>Gain d'attractivité en lien avec le renouveau des infrastructures, initié avec la livraison de la résidence Les Voiles Blanches et la nouvelle maison médicale.</p>

		<p>Zone de travaux balisée sur le plan d'eau et trafic maritime régulé par la capitainerie (A6.1a).</p> <p>Zone de travaux à terre balisée et plan de circulation des engins adopté par l'entreprise (A6.1a).</p>			<p>Il s'agit notamment de faire face aux projets concurrents : Ila Catala de Port Barcarès (1800 anneaux), et Port Argelès (900 anneaux).</p>
Trafic maritime	Négligeable	<p>L'entreprise s'organisera pour ne pas occasionner de gêne dans et à l'extérieur de Port Leucate (A6.1a).</p> <p>Une partie des matériaux et des engins sera amenée par voie maritime plutôt que par voie terrestre (R2.1b).</p>	-	Négligeable	<p>Accroissement du trafic maritime négligeable ou presque (5 sorties mer par an en moyenne ; cf. étude IDEA de 2021).</p>
Trafic terrestre	Faible - IDT		Négligeable	Négligeable	<p>Cf. Qualité de l'air.</p> <p>Nouveau parking réservé aux usagers du port ; capacité d'accueil supérieure aux besoins des nouveaux plaisanciers.</p>
Risques naturels	Faible - IDT	Cf. Météorologie.	Négligeable	Négligeable	<p>Cf. Météorologie.</p> <p>Remblai du parking en position abritée dans le bassin A, à l'écart des flux hydrauliques mer <-> étang.</p>
Paysage / Patrimoine	Faible - IDT	Cf. Natura 2000 : absence de travaux en saison estivale (E4.1a).	Négligeable	Positive	<p>Mise en scène du port dans son paysage urbain, naturel et maritime : quartier ouvert sur la plaisance ; bassins A et B réunis ; pontons en platelage bois ; « rambla » paysagée ; parking végétalisé.</p>

Tableau 12 : Synthèse des incidences du projet (cf. typologie section 3.1 et nomenclature ERCa en Annexe 2, Pièce 5.2)

3.8. Modalités d'application des mesures

Le chapitre suivant présente les mesures mises en place dans le cadre du projet pour limiter ou contrôler les incidences sur l'environnement.

3.8.1. Organisation des travaux et PAE

Mesure d'accompagnement (A6.1a) : Organisation administrative du chantier.

Pour limiter l'incidence des travaux sur l'activité portuaire et touristique, les travaux seront exécutés hors période estivale, en 6 mois, de novembre 2024 à avril 2025.

Des dispositions concernant le fonctionnement du port pendant les travaux seront prises en concertation avec l'entreprise et la capitainerie. Cette dernière établira des règles de navigation sur le plan d'eau et de circulation des véhicules sur les voiries afin de prévenir tout risque d'incident (plan de circulation, balisage).

Un Plan d'Assurance Environnement (PAE) sera établi par l'entreprise. Ce document contractuel doit définir les moyens humains et techniques à mettre en place pour mener à bien la réalisation du chantier en cohérence avec son environnement. L'entreprise précisera donc dans son PAE à minima :

- Le contexte environnemental du chantier (contraintes, enjeux, réglementation...);
- Les objectifs environnementaux du chantier (maintien de la qualité de l'eau, protection des herbiers...);
- La sensibilité du personnel mobilisé par l'entreprise ;
- La démarche et les moyens mis en œuvre (contrôle technique des engins, respect de la réglementation liée aux pollutions atmosphériques et sonores, gestion des déchets sur le chantier, plan d'intervention en cas de pollutions accidentelles...);
- Moyens de contrôles (exemple : contrôle des équipements).

3.8.2. Barrage anti-Matières En Suspension (MES)

Mesure de réduction (R2.1k) : Dispositif de limitation des nuisances ou utilisation de méthodes de travaux engendrant moins de nuisances envers la faune ou les milieux (turbidité, bruit, vibrations, lumière).

Lors de la 1^{ère} phase d'extension du port, afin de stopper la dispersion d'éventuels panaches turbides jusqu'aux Grandes nacres localisées en pied d'enrochements (cf. Figure 37), des barrages anti-MES seront mis en place de façon à protéger les 3 individus vivants de *Pinna nobilis*. Une veille quotidienne permettra de s'assurer du maintien de l'ancrage des dispositifs (lests).

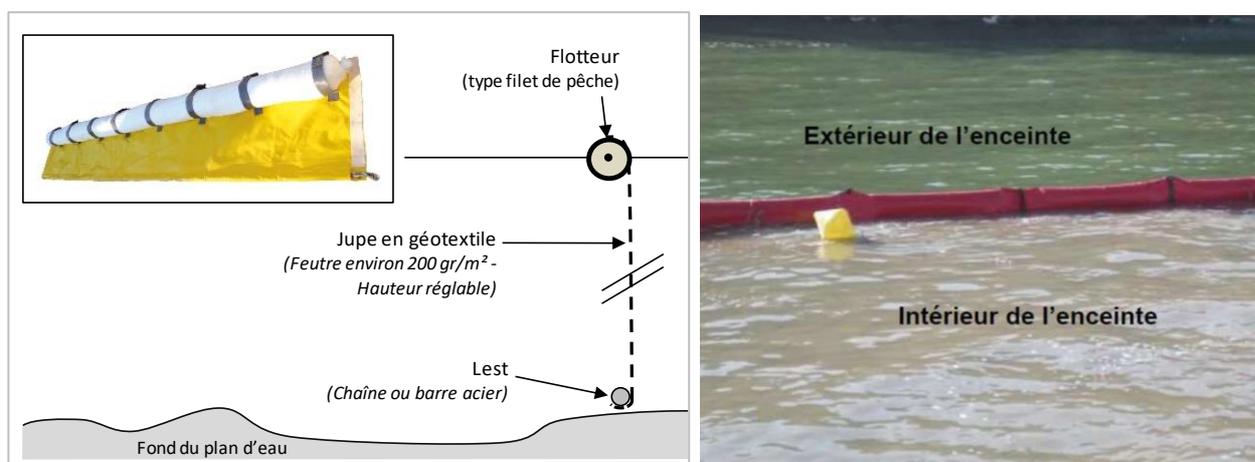


Figure 60 : Schéma de principe et photo d'un barrage anti-MES

En outre, la solution d'un rideau de bulles est préconisée pour réduire les bruits sous-marins, en plus de stopper les éventuelles dispersions de MES. Le principe de fonctionnement est présenté ci-dessous. Ce dispositif sera installé autour de l'atelier de vibro-fonçage des pieux (cf. Figure 63).

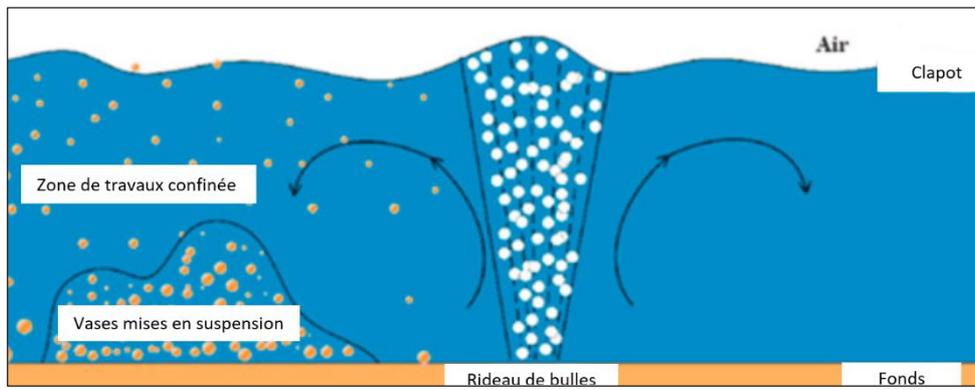


Figure 61 : Schéma de principe d'un rideau de bulles pour le confinement d'une zone de dragage (d'après Cheng *et al.*, 2021)

Le dispositif sera placé autour de l'atelier maritime : il est constitué d'un tuyau microperforé, lesté sur le fond, dans lequel est injecté de l'air via un compresseur positionné sur le ponton flottant.



Figure 62 : Illustration de la mise en œuvre d'un rideau de bulles (vue depuis le fond à gauche, et de la surface à droite)

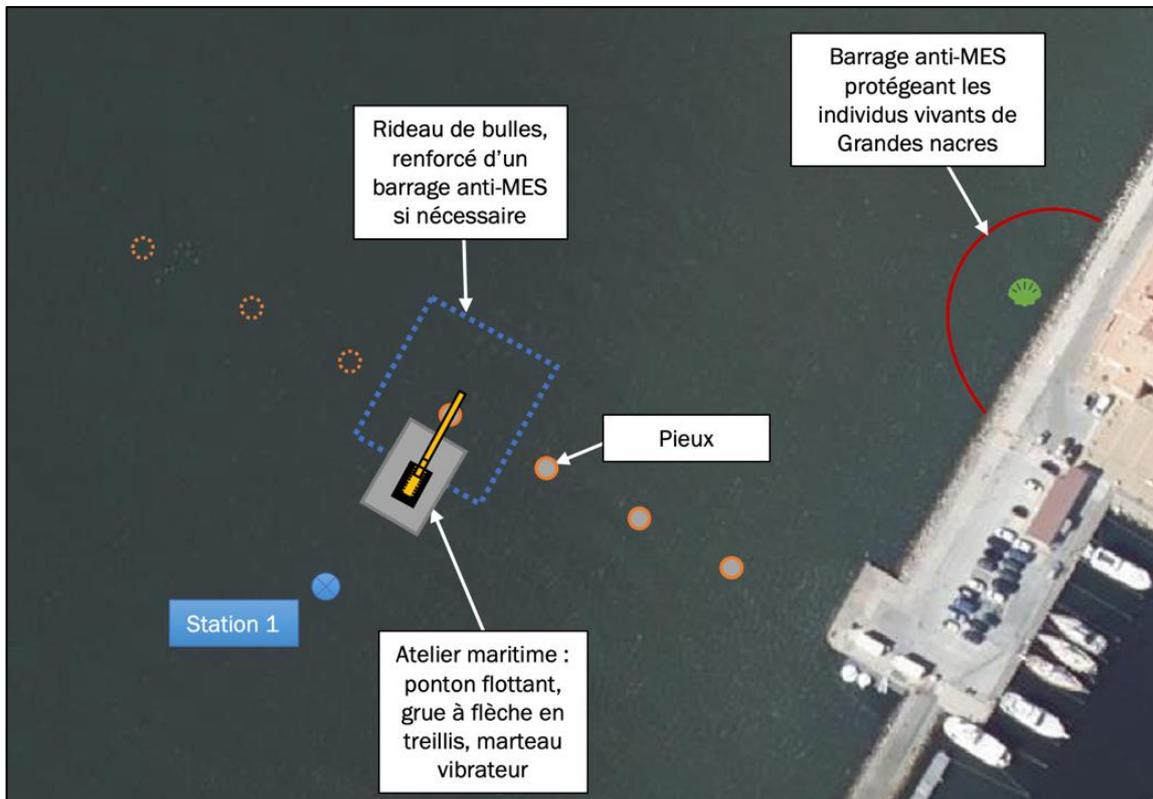


Figure 63 : Schéma de principe du confinement de la zone de travaux (l'organisation des stations de suivi de la turbidité est décrit en section 4.1)

3.8.3. Transplantation des Grandes nacres

Mesure d'accompagnement (A5.b) : Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation d'individus / translocation manuelle ou mécanique

3.8.3.1. Actualisation de l'inventaire des Grandes nacres

En amont du démarrage des travaux, il sera nécessaire de rechercher les 3 nacres observées en avril 2023, car il existe une mortalité naturelle importante, même si les effets de l'épizootie sont plus marqués en mer ouverte qu'en lagune. Il existe aussi la possibilité de trouver de nouveaux individus : en effet, la reproduction s'est montrée particulièrement efficace dans les lagunes de Leucate et Thau cette dernière année. En outre, les inventaires écologiques ne sont valables que 3 ans : la phase 2 de l'extension du port, si elle est lancée, n'interviendra pas avant 2028 - 2030. Par conséquent, l'inventaire des Grandes nacres sera renouvelé.

3.8.3.2. Identification du site de transplantation

Il existe au Sud de Port-Leucate un site naturellement très dense en *Pinna nobilis* (voir ci-dessous). Cette zone présente les caractéristiques type nécessaires pour la bonne survie de cette espèce, et il peut être envisagé d'y transplanter les 6 nacres du présent projet.

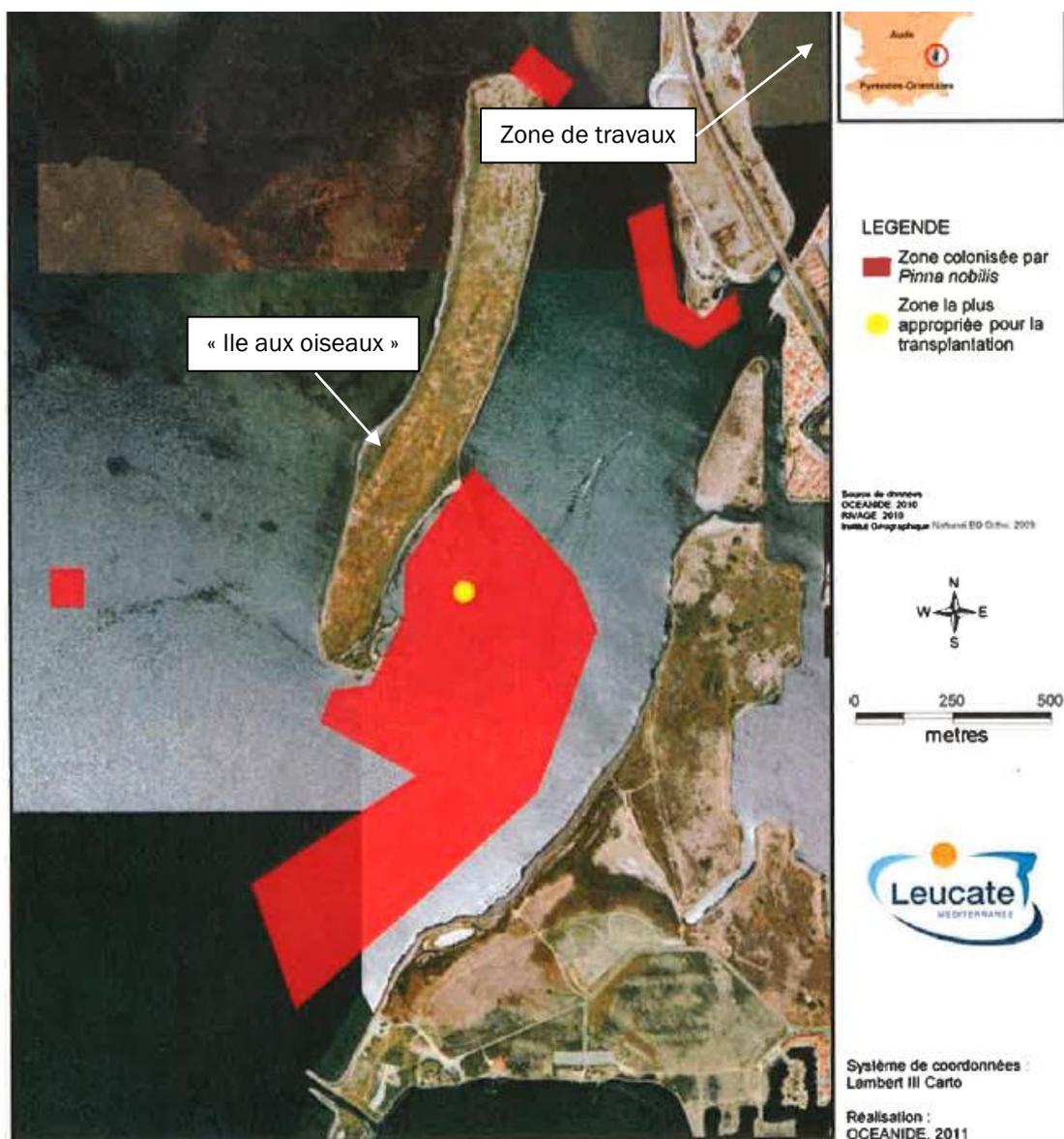


Figure 64 : Cartographie des zones colonisées par *Pinna nobilis* au sud de Port Leucate

3.8.3.3. Transplantation des individus

D'après les recommandations du CRIOBE, cette opération doit être réalisée préférentiellement en saison froide, d'octobre à mars.

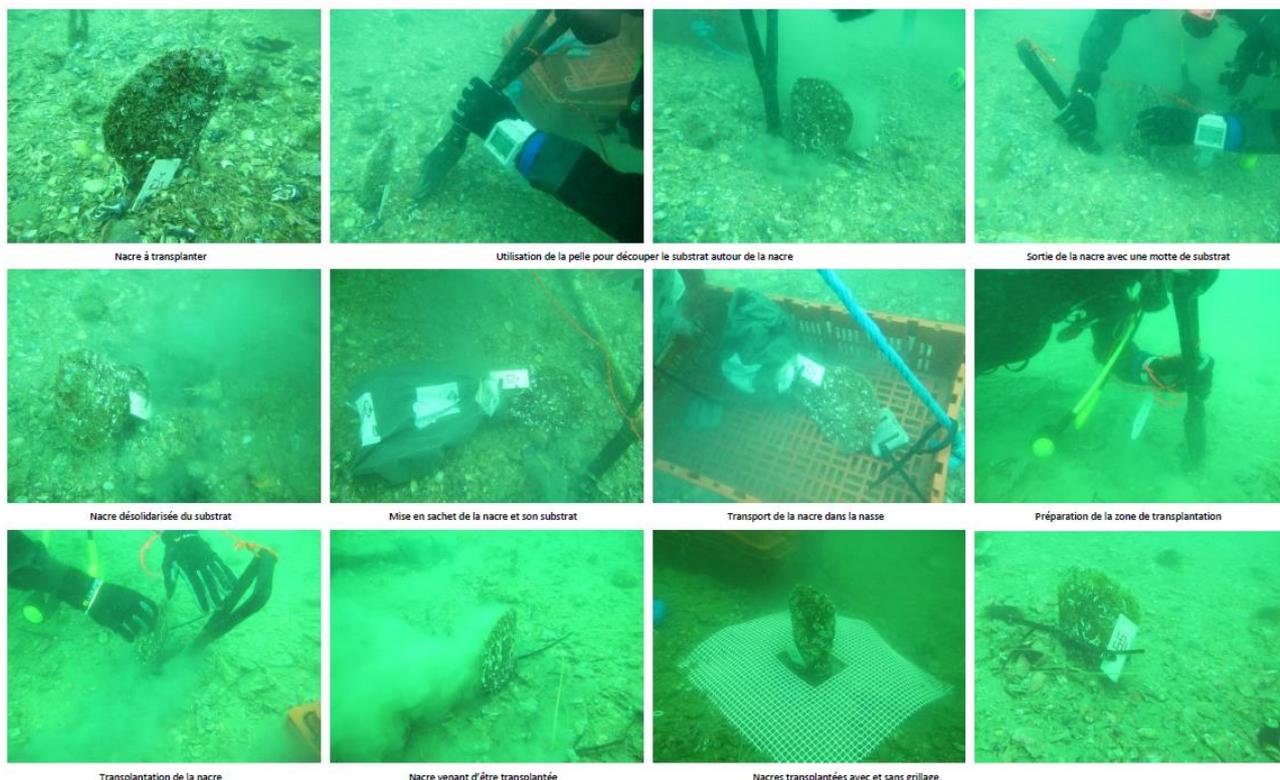


Figure 65 : Illustration des différentes étapes de la transplantation (© ASOCEAN)

Le maître d'ouvrage transmettra au service en charge des espèces protégées de la DREAL un compte-rendu de la transplantation puis de chaque campagne de suivi.

La validation du protocole par le CRIOBE est consultable en Annexe 8, Pièce 5.2.

3.8.4. Moyens de lutte contre les pollutions accidentelles

Mesure de réduction (R2.1d) : Dispositif préventif de lutte contre une pollution.

Les moyens de lutte contre les pollutions accidentelles (absorbants d'hydrocarbures, barrages flottants) seront disponibles à proximité des zones en travaux :

Équipements	Quantité caractéristique
Barrage absorbant	80 m
Buvard absorbant double épaisseur	8 pochettes 200 0,4 x 0,5 m
Produit absorbant végétal hydrophobe	320 litres
Absorbant routier (sables)	90 litres
Barrages flottants	120 m

Tableau 13 : Équipements antipollution disponibles sur le chantier

3.8.5. Mise en place de nurseries artificielles

Mesure d'accompagnement (A3.a) : Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)

A l'issue des travaux d'extension, la société Ecocean sera missionnée afin de réaliser un diagnostic du site, à partir duquel sera dimensionné un projet d'installations de nurseries à poisson. Pour rappel, Port Leucate a déjà installé 66 dispositifs en 2018, complétés par 54 nouvelles unités en 2022.

Les nurseries artificielles sont constituées de caissons immergés (>1 m) qui permettent de rétablir le rôle de nurserie des petits fonds rocheux. Elles visent à fournir un habitat aux post-larves et jeunes recrues de poisson, leur permettant d'atteindre à l'abri de la prédation une taille refuge. Elles pourront ainsi contribuer à l'accroissement des populations adultes dans le bassin portuaire de Leucate.

Il existe différents procédés qui ont fait leurs preuves, notamment à Marseille (projet GIREL). Les modules fixés contre les quais sont constitués d'un maillage fin et d'un caisson interne rempli de coquilles d'huîtres : ils constituent des habitats appréciés par les poissons, notamment les juvéniles à la recherche d'abri. Il existe des modules de taille plus restreinte, qui peuvent se visser sur la roche, composés notamment de tiges de bois qui font barrière aux prédateurs, tandis que les brins de fibre de coco permettent la fixation de nourriture.



Figure 66 : Exemples de modules pour l'aménagement de nurseries artificielles

4. Mesures de suivi

4.1. Suivi de la qualité de l'eau

Un suivi de la turbidité de l'eau sera réalisé autour de l'atelier maritime (vibro-fonçage et battage des pieux et palplanches), et lors du remblaiement du parking. Il portera sur les MES (Matières En Suspension) dans la colonne d'eau à travers un relevé de la turbidité de l'eau (turbidimètre).

Ces mesures seront effectuées avant (valeur de référence) et pendant les opérations de fonçage. Elles permettront de s'assurer que la remise en suspension des sédiments reste faible lors de ces travaux. Un opérateur sera chargé d'effectuer ces mesures selon le protocole décrit ci-dessous.

Le suivi de la qualité de l'eau sera réalisé sur 3 stations :

- Station n° 1 située dans la zone de travaux (vibro-fonçage) ;
- Station n° 2 située près des herbiers de zostère et des Grandes nacres, côté lido ;
- Station n° 3 située à l'entrée de la lagune de Salses Leucate (pont de la Corrège) ;
- Station n° 4 située dans l'avant-port (côté mer).



Figure 67 : Localisation des stations de suivi de la turbidité – Les stations 1 et 2 sont déplacées au fur et à mesure de la progression des travaux. Exemple de sonde turbidimètre pour mesurer *in-situ* la turbidité de l'eau.

Une mesure sera prise toute les 3 heures sur chacune des stations présentées ci-dessus. La mesure sera réalisée en subsurface. Si la valeur moyenne dépasse :

- 1,3 fois la valeur de référence (seuil d'alerte) : La cadence des travaux est ralentie jusqu'au moment où la moyenne des mesures de turbidité est inférieure au seuil d'alerte. La turbidité est à nouveau mesurée dans l'heure du constat d'une turbidité inférieure au seuil d'alerte ;
- 1,5 fois la valeur de référence (seuil d'arrêt) : les travaux sont interrompus. Les travaux reprennent dès lors que la turbidité repasse sous le seuil d'alerte. La fréquence de suivi de la turbidité est augmentée. Des barrages anti-MES seront mis à disposition.

La valeur de référence peut être réévaluée en cas de modification des conditions météorologiques pouvant influencer la turbidité des eaux indépendamment des travaux. Les mesures et aléas rencontrés seront consignés dans un journal de bord du chantier consultable par les services de l'Etat.

4.2. Suivi et mesures spécifiques pour les cétacés

Afin d'éviter les incidences sur les cétacés (nuisances liées aux bruits sous-marins générés par le vibro-fonçage des pieux et palplanches) de réaliser 30 minutes avant le démarrage des travaux, une procédure dite « ramp-up » sera mise en place pour le vibro-fonçage. Elle consiste à augmenter graduelle du niveau sonore sous-marin. Le but est d'effaroucher les cétacés pouvant se trouver à proximité, avant le démarrage des travaux. La durée de la procédure sera suffisamment longue pour permettre un éloignement significatif. En cas de détection de mammifères marins à proximité du port, le chantier est immédiatement arrêté.

4.3. Suivi des Grandes nacres

Pour chaque individu transplanté une marque visible sera positionnée à côté pour le suivi dans le temps. Afin de caractériser les individus transplantés et de vérifier qu'ils se portent bien, des mesures seront réalisées sur ces individus. Les paramètres physiques suivants seront relevés :

- Mesures de l'individu : les trois variables hauteur hors-sol (H), petite largeur (l) et grande largeur (L) sont mesurées pour déterminer par la suite la hauteur totale de chaque individu ;
- L'orientation des valves est définie au moyen d'un compas.

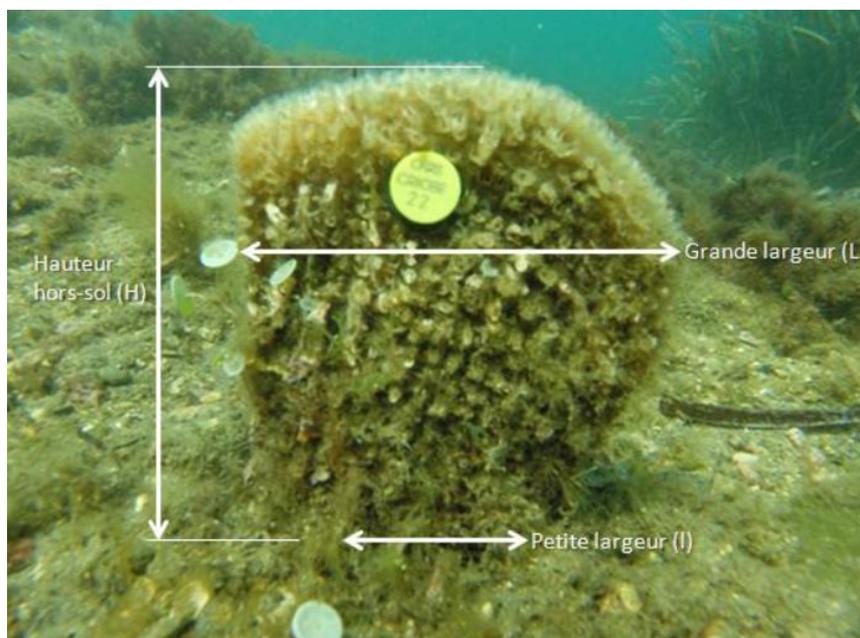


Figure 68 : Mesures réalisées sur chaque individu (d'après Iwankow, 2014)

Les suivis seront réalisés après 1 mois, 6 mois et 1 an, et donneront lieu à la production d'un rapport qui sera transmis aux services de l'Etat.

4.4. Suivi des vibrations

Un suivi des vibrations provoquées par le vibro-fonçage des pieux (pontons) et des palplanches (parking) sera réalisé au niveau des résidences limitrophes. Ce suivi sera mis en place dès le début des travaux. Au vu des résultats, et le cas échéant, le mode opératoire des travaux sera revu. Le protocole envisagé est le suivant :

- Diagnostiquer les habitations de manière à définir leur vulnérabilité et les seuils de nocivité ;
- Avant le démarrage des travaux, mesurer la propagation des vibrations pour adapter et valider le matériel utilisé et définir le réseau de contrôle en phase chantier ;
- Établir des seuils d'alerte en fonction des diagnostics initiaux, et contrôler en continu les vibrations sur les habitations sensibles.

5. Raisons du choix du projet

Si le modèle économique et touristique de Leucate basé sur le programme de la mission Racine a bien répondu aux objectifs qui étaient fixés, à savoir le développement en masse de la côte, il apparaît indispensable et opportun aujourd'hui de faire évoluer l'offre touristique afin de s'adapter au marché et d'améliorer les retombées économiques. La Ville de Leucate cherche à pallier la coupure urbanistique présente sur le port (bassins A et B) et à développer un projet de Smart Port City en initiant le renouveau des stations portuaires.

La volonté municipale s'exprime par une forte motivation de reconquête du port pour devenir une « destination d'exception » en renforçant la fréquentation du port tout au long de l'année.

Le port de Leucate fonctionne autour de trois bassins A, B & C marqués par une forte coupure urbanistique. Il convient de réunifier ces bassins grâce à l'aménagement du chenal situé entre le bassin Nord (B) et le bassin plus au Sud (A).

La requalification des quais sera appuyée par la création d'une « rambla » paysagée avec mise en lumière : au-delà de l'aspect esthétique de ces aménagements renforçant l'attractivité de ce secteur de la station, ils permettront une meilleure accessibilité de l'espace public aux personnes à mobilité réduite. Le projet offrira un environnement invitant les résidents à la déambulation, notamment en créant des espaces complètement nouveaux, comme le belvédère. Implanté comme un signal élané le long des pontons, il offrira une vision à 360° au cœur du plan d'eau. Sa longueur de 125 m en fera un lieu d'interprétation unique. A la fois observatoire et muséographique, il racontera tout au long de son parcours, l'histoire, la géographie et renverra vers le patrimoine culturel et naturel du territoire. Celui-ci offrira une vue panoramique sur le lido de la Corrège, et, au-delà, sur les Corbières et la chaîne des Pyrénées. L'incidence du projet en phase d'exploitation est considérée comme bénéfique pour la population.

L'extension du port permettra globalement de mieux répondre aux attentes des plaisanciers : Port Leucate est en effet pénalisé par une liste d'attente importante, dans un contexte ultra concurrentiel mis en évidence par l'étude IDEA (2021) commanditée par l'UVPO. Il s'agit en effet de faire face aux projets similaires dans le bassin de navigation Perpignan – Côte rocheuse : Ila Catala de Port Barcarès (1800 anneaux), et Port Argelès (900 anneaux). En parallèle, le développement des outils numériques (mise en place du Wi-Fi sur l'ensemble du périmètre portuaire, bornes connectées sur les quais, déploiement de l'ERP SmartWaters, mise à disposition des plaisanciers d'un nouveau portail internet et mobile, etc.) permettra de simplifier le parcours client et ainsi de rendre Port Leucate plus attractif, de façon à s'adapter aux évolutions de la clientèle (IDEA, 2021). La revalorisation des infrastructures portuaires doit appuyer une démarche de renouveau de la station balnéaire, initié avec la livraison du programme immobilier « Les Voiles Blanches » de l'architecte Jean-Michel Wilmotte. Grâce à son emplacement unique entre terre et mer, en première ligne sur le port de plaisance, la résidence offrira en son rez-de-chaussée des commerces. L'objectif assumé étant de faire de Port Leucate une vitrine de la résilience des stations balnéaires héritées de la mission Racine.

Le choix du projet, tel qu'il est détaillé dans la pièce 4, est justifié :

- D'une part en raison de l'absence d'incidences résiduelles significatives sur les biocénoses marines et terrestres, la qualité de l'eau, de l'air et des sédiments, la ressource en eau, le trafic maritime et terrestre, démontrés dans le chapitre 3 ;
- et d'autre part au regard des bénéfices attendus exposés ci-dessus, soutenant la résilience et le renouveau de la station balnéaire héritée de la mission « Racine ».

6. Compatibilité du projet avec les outils d'aménagement du territoire

6.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Institué par les Articles L.212-1 et L.212-2 du Code de l'Environnement, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est mis en place par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992. L'ancien SDAGE 2016-2021 a été révisé et adopté le 18 mars 2022, sous la dénomination de SDAGE 2022-2027 Bassin Rhône-Méditerranée. Il a pour objectif de définir une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin. Il reflète l'identité, les consensus et les ambitions du bassin pour ses ressources en eau, en quantité et en qualité, et pour ses milieux aquatiques et littoraux (masses d'eau souterraines et superficielles). Il s'agit d'un document de planification avec une portée juridique importante.

Le SDAGE intègre les innovations de la DCE (basées sur l'état des lieux de 2019) afin de fixer les Orientations Fondamentales et leurs dispositions pour la période 2022-2027. Pour 2027, le SDAGE vise 67,4 % des milieux aquatiques en bon état écologique et 98,3% des nappes souterraines en bon état quantitatif. En 2021, 48 % des masses d'eau superficielles sont en bon état écologique et 76 % des nappes souterraines en bon état quantitatif.

Ainsi, les limites des zones homogènes telles que définies en 1996 ont été ajustées pour bien prendre en compte le référentiel « masses d'eaux ». Les eaux côtières sont constituées par une bande marine adjacente à la côte qui prend en compte l'espace littoral de proximité, c'est-à-dire la zone marine où la diversité écologique est importante mais aussi la zone littorale où se cumulent les pressions de toutes sortes comme les rejets directs, les aménagements littoraux ou bien encore les activités nautiques.

Le SDAGE définit plus spécifiquement des unités de gestion du territoire régies par 8 Orientations Fondamentales (OF). Parmi elles, celles en rapport direct avec les travaux de dragage, et donc avec le présent dossier Loi sur l'Eau, concernent les points suivants :

0. S'adapter aux effets du changement climatique ;
1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
3. Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau ;
4. Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
5. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
6. Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides ;
7. Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
8. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le tableau ci-après récapitule les dispositions qui découlent des OF du SDAGE 2022-2027 Rhône Méditerranée, et qui présentent un rapport direct avec le projet.

Dispositions qui découlent des orientations fondamentales	Positionnement du dossier Loi sur l'Eau (compatibilité du projet)
2-01 Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser »	La séquence « ERC » est appliquée dans le dossier à travers l'élaboration du document d'incidences. Ainsi, plusieurs mesures de réduction et suppression sont proposées et détaillées dans le chapitre 5.
2-02 Evaluer et suivre les impacts des projets	Le dossier fait l'objet d'un document d'incidences dont l'objectif est d'évaluer et de suivre les effets négatifs et positifs du projet (chapitre 5).
5A-07 Réduire les pollutions en milieu marin	Plusieurs mesures de réduction des incidences du projet sont proposées et détaillées dans le chapitre 5 (kit anti-pollution, suivi des MES, barrage anti-MES...).
5C-04 Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés	L'acquisition des connaissances de la contamination des sédiments a été réalisée (cf. section 2.1.5.2) et les prescriptions environnementales d'usage sont appliquées aux travaux (suivi MES, barrage anti-MES, rideaux de bulles ...).
6A-07 Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments	Les matériaux utilisés en remblais pour la création du parking sont issus d'une opération de dragage du grau conchylicole, qui s'inscrit dans un plan décennal de gestion sédimentaire.
8-03 Éviter les remblais en zones inondables	Le remblai du parking est situé dans le bassin A, en position d'abri, à l'écart des flux hydrauliques participants aux échanges entre la lagune et la mer (caractérisés par modélisation numérique).

Tableau 14 : Compatibilité du projet vis-à-vis des dispositions du SDAGE

Compte tenu des objectifs cités dans le tableau ci-dessus et du positionnement du dossier vis-à-vis de ces derniers, le projet est compatible avec le SDAGE 2022-2027 bassin Rhône-Méditerranée et n'est pas de nature à le remettre en cause.

6.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). Institués par les Articles L.212-3 à 7 du Code de l'Environnement et précisés par le Décret n° 92-1042 du 24 septembre 1992, il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le SDAGE.

La délimitation du périmètre du SAGE a été arrêtée sur la base de la proposition faite par le Service Maritime et de Navigation du Languedoc-Roussillon en 1994. Ce périmètre constituait à l'époque une approximation du bassin versant superficiel de l'étang basé sur des limites administratives ou topographiques. Ce périmètre a été fixé par l'arrêté préfectoral n° 95-2664 des Préfets de l'Aude et des Pyrénées-Orientales signé le 18 janvier 1996. Il couvre une superficie d'environ 250 km², s'étend sur les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales et concerne neuf communes. Celles-ci représentent une population totale permanente de 23 665 habitants. En période estivale, ce chiffre est multiplié par plus de sept puisqu'environ 180 000 personnes fréquentent les communes du SAGE (principalement concentrées sur le lido).

L'animation de la Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE de l'étang de Salses-Leucate, ainsi que le secrétariat technique de la révision du SAGE sont assurés par le syndicat mixte du Regroupement Intercommunal pour la Valorisation, l'Aménagement et la Gestion de l'Étang Salses-Leucate (Rivage Salses-Leucate). Créé en 2004 à la suite d'une préconisation du SAGE, ce syndicat mixte regroupe les neuf communes du périmètre du SAGE : Caves, Fitou, Leucate et Treilles dans l'Aude et dans les Pyrénées-Orientales : Salses-le-Château, Opoul-Périllos, Le Barcarès, Saint-Laurent-de-la-Salanque, Saint-Hippolyte (les quatre dernières étant représentées par la Communauté d'Agglomération Perpignan-Méditerranée) dans le but mettre en valeur leur territoire. Il a pour mission

principale la gestion concertée et l'aménagement intégré de l'étang et des zones humides situées sur le périmètre du SAGE Salses-Leucate.

Le SAGE approuvé en 2004 a été révisé afin d'être rendu compatible avec le SDAGE 2010 - 2015 et d'intégrer les évolutions réglementaires de la LEMA. La CLE a validé le PAGD et le règlement le 11 juillet 2013. Le comité de bassin a donné un avis favorable le 3 octobre 2013. Après validation du projet par la CLE le 19 février 2015, la révision du SAGE a été approuvée par arrêté préfectoral le 25 septembre 2015.

En application des dispositions de l'article L212-5-1 du Code de l'Environnement, le SAGE de l'étang de Salses-Leucate se compose d'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et d'un règlement, introduits par un préambule rappelant notamment le contexte de révision dudit SAGE et décrivant son territoire. Le règlement et ses documents cartographiques sont directement opposables à toute personne publique ou privée pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travaux ou activité autorisée ou déclarée au titre de la loi sur l'eau (article L212-5-2 du Code de l'Environnement). Cette opposabilité s'applique également à toute personne publique ou privée envisageant la réalisation d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), ainsi qu'aux autres personnes identifiées par les dispositions de l'article R212-47 du Code de l'Environnement.

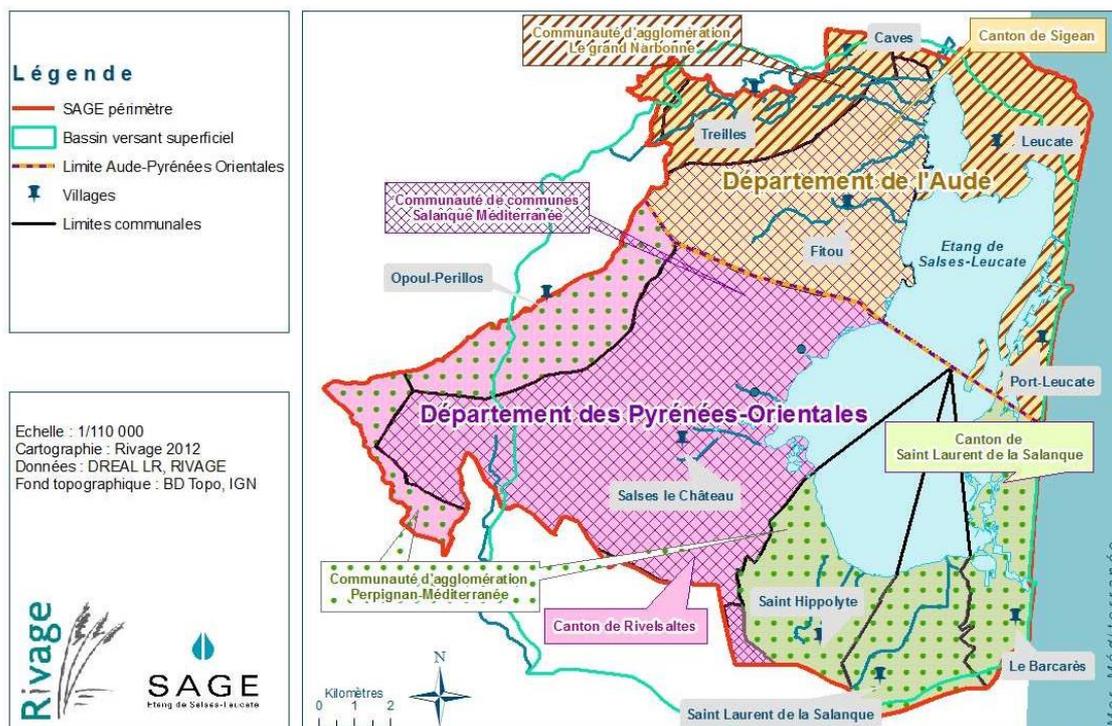


Figure 69 : Périmètre du SAGE de l'étang de Salses-Leucate (Rivage, 2011)

Le tableau ci-après récapitule les objectifs généraux qui découlent des orientations stratégiques du SAGE de l'étang Salses-Leucate, et qui présentent un rapport direct avec le projet :

Objectifs qui découlent des orientations stratégiques	Positionnement du dossier Loi sur l'Eau (compatibilité du projet)
ORIENTATION STRATÉGIQUE N° I - GARANTIR UNE QUALITE DE L'ETANG À LA HAUTEUR DES EXIGENCES DES ACTIVITES TRADITIONNELLES ET DES OBJECTIFS DE BON ÉTAT DCE	
Objectif général I.1 - Maîtriser les flux de rejets par rapport aux capacités auto-épuratoires de la lagune	Les tests de lixiviation réalisés sur les remblais permettent d'affirmer que les rejets dans le port ne présentent pas de risque pour la qualité des eaux (cf. section 2.1.5.2).
Objectif général I.2 - Améliorer la connaissance des milieux et de leur fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Analyses physico-chimiques et tests de lixiviation sur les sédiments en amont du projet ; Relevés bathymétriques réalisés avant travaux ; Synthèse de l'état du milieu (cf. chapitre 3 du présent document).
ORIENTATION STRATÉGIQUE N° II - PROTÉGER LA QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES ET DÉFINIR LES CONDITIONS DE LEUR EXPLOITATION	

Objectif général II.1 - Préserver les apports d'eau douce nécessaires à la qualité de la lagune et des milieux aquatiques	Le projet est sans incidence sur les apports en eau douce identifiés dans l'état initial (cf. section 2.1.2).
Objectif général II.2 - Préserver la qualité des eaux souterraines en cohérence avec le statut de ressources majeures pour l'AEP du karst des Corbières et des nappes Plio-quadernaires	Le projet est sans incidence sur les masses d'eau souterraines identifiées dans l'état initial (cf. section 2.1.2). Le port représente moins de 5% de la consommation d'eau à l'échelle de Leucate. La capitainerie exerce un contrôle intégral sur les consommations via les bornes connectées à l'ERP.
Objectif général II.3 - Favoriser une gestion des ressources en cohérence avec la préservation des nappes Plio-quadernaires	L'aire de carénage fonctionnera en circuit fermé (équipée d'un déboureur - déshuileur et d'une station d'épuration avec osmoseur). Port Leucate va investir dans une station de pompage mobile eaux grises / noires.
Objectif général II.4 - Prendre en compte la vulnérabilité de la ressource en eau souterraine	
ORIENTATION STRATÉGIQUE N° III - PRÉSERVER LA VALEUR PATRIMONIALE DES ZONES HUMIDES ET DES ESPACES NATURELS REMARQUABLES	
Objectif général III.1 - Préserver et reconquérir les zones humides et protéger les zones humides en lien avec la qualité de la lagune	Projet non concerné : pas de zone humide recensée dans l'emprise des travaux.
Objectif général III.2 - Préserver et gérer les milieux remarquables présents sur le périmètre du SAGE	Les travaux n'ont pas d'incidence sur les habitats des sites Natura 2000 (cf. Pièce 5.2, Annexe 1).
ORIENTATION STRATÉGIQUE N° IV - POURSUIVRE LA GESTION CONCERTÉE LOCALE ET ASSURER UN PARTAGE DE L'ESPACE ÉQUILIBRÉ ENTRE TOUS LES USAGES	
Objectif général IV.1 - Clarifier et gérer les usages sur l'étang et son pourtour	Projet non concerné.
Objectif général IV.2 - Favoriser la gestion concertée des graus en lien avec les usages et la qualité de la lagune	
Objectif général IV.3 - Renforcer le rôle de la CLE dans le développement de son territoire	
ORIENTATION STRATÉGIQUE N° V - INTÉGRER LA FONCTIONNALITÉ DES MILIEUX DANS LA PRÉVENTION DES RISQUES LITTORAUX	
Objectif général V.1 - Expliciter la réglementation, les plans de gestion et leur application locale	Projet non concerné.
Objectif général V.2 - Veiller à la préservation de la fonctionnalité des milieux dans la prévention des risques	Le remblai du parking est situé dans le bassin A, en position d'abri, à l'écart des flux hydrauliques participants aux échanges entre la lagune et la mer (caractérisés par modélisation numérique).

Tableau 15 : Compatibilité du projet vis-à-vis des objectifs du SAGE

Compte tenu des objectifs cités dans le tableau ci-dessus et du positionnement du dossier vis-à-vis de ces derniers, le projet est compatible avec le SAGE de l'étang de Salses-Leucate révisé en 2015, et n'est pas de nature à le remettre en cause.

6.3. Document Stratégique de Façade

A travers les Documents Stratégiques de Façade (DSF), la France a fait le choix de répondre aux obligations de transpositions de deux directives-cadres européennes :

- La Directive 2008/56/CE du 17 juin 2008 dite Directive Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM) qui vise d'ici à 2020 l'atteinte ou le maintien du bon état écologique des milieux marins ;
- La Directive 2014/89/UE du 23 juillet 2014 dite directive cadre « planification de l'espace maritime » qui établit un cadre pour la planification maritime et demande aux États membres d'assurer une coordination des différentes activités en mer.

Les DSF doivent ainsi concilier développement économique, planification des usages et préservation du milieu marin, avec l'impératif fixé par la DCSMM d'atteindre ou de maintenir le bon état écologique des eaux marines.

Elaboré par l'Etat, le pilotage est assuré par le Ministre de la transition écologique et solidaire. Au niveau local, la responsabilité de son élaboration incombe au Préfet Maritime (PréMar) de Méditerranée et au préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, préfets coordonnateurs. Ces préfets coordonnateurs s'appuient sur une instance de concertation unique, le Conseil Maritime de Façade de méditerranée, lieu d'échanges entre les différents acteurs de la mer, du littoral et de la terre. Les citoyens ont été invités à s'exprimer dans le cadre d'une concertation préalable organisée sous l'égide de la Commission nationale du débat public.

Le DSF permet le développement régulé des activités humaines de façon à réduire les pressions exercées par l'homme sur les milieux marins et littoraux. Compte tenu des interactions entre la terre et la mer, tout ne se règle pas en mer. Bassins versants et espaces terrestres ont une influence sur les espaces maritimes et littoraux au travers des questions de la qualité des eaux, de l'occupation des sols, des grands aménagements urbains, touristiques et agricoles, des projets d'activités en mer, etc.

Un enjeu important réside dans l'articulation avec la gestion des bassins versants et du littoral, les stratégies des collectivités territoriales, les documents de planification permettant la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux – SDAGE, SAGE), les schémas régionaux de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), les schémas de cohérence territoriale (SCOT), notamment dans leur volet mer et littoral (VLM) ou leur chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer (SMVM), le Plan d'aménagement durable de la Corse (PADDUC), les plans locaux d'urbanisme, intercommunaux le cas échéant (PLUi).

Le régime d'opposabilité juridique du document stratégique de façade, défini à l'article L. 219-4 du Code de l'Environnement, est le suivant :

- en mer, jusqu'aux limites de la juridiction nationale, les plans, programmes, schémas et projets de travaux, d'ouvrages, d'aménagements soumis à étude d'impact, ainsi que les actes administratifs pris pour la gestion de l'espace marin, doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs et dispositions du document stratégique de façade ;
- s'ils sont à terre et qu'ils ont une influence en mer, ils doivent prendre en compte les objectifs et dispositions du document stratégique de façade.
- par exception, les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) doivent être compatibles avec les objectifs environnementaux des documents stratégiques de façade.

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 prévoit qu'après l'approbation du DSF, la mise en compatibilité ou la prise en compte se fasse à l'occasion de la révision des documents concernés ou en tout état de cause sous trois ans.

Le DSF comprend quatre parties, chacune d'elle ayant vocation à être enrichie et amendée au vu de l'amélioration des connaissances disponibles et actualisée dans les révisions ultérieures du document, prévues tous les six ans :

- la situation de l'existant, les enjeux et une vision pour l'avenir de la façade souhaité en 2030 (partie 1) ;
- la définition des objectifs stratégiques, du point de vue économique, social et environnemental et des indicateurs associés. Ils sont accompagnés d'une carte des vocations qui définit, dans les espaces maritimes, des zones cohérentes au regard des enjeux et objectifs généraux qui leur sont assignés (partie 2) ;
- les modalités d'évaluation de la mise en œuvre du document stratégique (partie 3) ;
- le plan d'action (partie 4).

L'élaboration des objectifs de la partie 2 a été effectuée sur la base des enjeux identifiés dans la partie 1. Ces objectifs sont accompagnés d'indicateurs et de cibles pour permettre leur mesure, leur évaluation et leur rapportage auprès des instances européennes.

Les objectifs environnementaux ont été regroupés et classés selon des objectifs généraux cohérents avec les attendus de la DCSMM, matérialisés par des descripteurs de l'état écologique. Ces objectifs généraux sont sensiblement les mêmes que ceux du premier cycle du PAMM :

Objectifs qui découlent des orientations stratégiques	Positionnement du dossier Loi sur l'Eau (compatibilité du projet)
Objectifs liés à la préservation des habitats marins	
<p>A. Maintenir ou rétablir la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures de préservation des individus vivants de <i>Pinna nobilis</i> (protection, transplantation, suivi ; cf. section 3.3.3.1.3) • Mesures de maintien de la qualité de l'eau (cf. section 3.2.5.1) : <ul style="list-style-type: none"> ○ en phase travaux : suivi de la turbidité, filet anti-MES, rideaux de bulles, kits anti-pollution, etc. ; ○ en phase exploitation : aire de carénage en circuit fermé, sensibilisation des usagers, etc.
<p>B. Maintenir un bon état de conservation des habitats profonds des canyons sous-marins</p>	<p>Projet non concerné.</p>
<p>C. Préserver la ressource halieutique du plateau du Golfe du Lion et des zones côtières</p>	
<p>D. Maintenir ou rétablir les populations de mammifères marins et tortues dans un bon état de conservation</p>	
<p>E. Garantir les potentialités d'accueil du milieu marin pour les oiseaux : alimentation, repos, reproduction, déplacements</p>	<p>Travaux réalisés hors période de nidification de l'avifaune d'intérêt communautaire (mesure de précaution ; cf. section 3.3.1.1).</p>
Objectifs liés à la réduction des pressions	
<p>F. Réduire les apports à la mer de contaminants bactériologiques, chimiques et atmosphériques des bassins versants</p>	<p>Les tests de lixiviation réalisés sur les remblais permettent d'affirmer que les rejets dans le port ne présentent pas de risque pour la qualité des eaux (cf. section 2.1.5.2).</p>
<p>G. Réduire les apports et la présence de déchets dans les eaux marines</p>	<p>Plan de réception des déchets du port (cf. section 3.2.5.1.2) complété par des dispositions spécifiques en phase travaux (cf. section 3.2.5.1.1).</p>
<p>H. Réduire les rejets d'hydrocarbures et d'autres polluants en mer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures de maintien de la qualité de l'eau (cf. section 3.2.5.1) : <ul style="list-style-type: none"> ○ en phase travaux : kits anti-pollution, contrôles des certificats d'entretien des engins de chantier, utilisation d'huiles végétales biodégradables, etc. ; ○ en phase exploitation : aire de carénage en circuit fermé (équipée d'un débourbeur - déshuileur et d'une station d'épuration avec osmoseur) ; investissement dans

	une station de pompage mobile eaux grises / noires.
I. Réduire le risque d'introduction et de développement d'espèces nouvelles et non indigènes envahissantes	Projet non concerné.
J. Réduire les sources sonores sous-marines	Mise en œuvre d'un système de rideaux de bulles en phase travaux (cf. section 3.2.5.1.1).
Objectifs liés aux activités économiques maritimes et littorales	
K. Développer les énergies marines renouvelables en Méditerranée	Projet non concerné.
L. Contribuer à un système de transport maritime durable et compétitif, reposant sur des ports complémentaires	
M. Soutenir une pêche durable, efficace dans l'utilisation des ressources et innovante	
N. Soutenir une aquaculture durable, efficace dans l'utilisation des ressources, innovante et compétitive	
O. Structurer des filières compétitives et complémentaires d'opérateurs de travaux publics, d'activités sous-marines et d'ingénierie écologique	
P. Accompagner et soutenir les industries nautiques et navales	
Q. Accompagner le développement des activités de loisirs, des sports nautiques et subaquatiques et de la plaisance dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités	
R. Accompagner l'économie du tourisme dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités	Mesures de maintien de la qualité de l'eau décrites section 3.2.5.1. Investissements relevant de la transition écologique, énergétique et numérique décrits au point V de ce tableau.
Objectifs transversaux	

<p>S. Protéger, préserver et mettre en valeur les paysages et le patrimoine (littoral, maritime, subaquatique, historique, etc.) méditerranéen</p>	<p>Mise en scène du port dans son paysage urbain, naturel et maritime : quartier ouvert sur la plaisance ; bassins A et B réunis ; pontons en platelage bois ; « rambla » paysagée ; parking végétalisé.</p> <p>Sur le futur belvédère, trois visuels permettront sensibiliser les usagers au patrimoine naturel terrestre et maritime.</p>
<p>T. Concilier le principe de libre accès avec le besoin foncier des activités maritimes et littorales</p>	<p>Valorisation des mobilités douces (piétons, cyclistes) ; accessibilité PMR ; nouveaux espaces de déambulation (quais rénovés, belvédère au cœur du plan d'eau).</p>
<p>U. Développer l'attractivité, la qualification et la variété des emplois de l'économie maritime et littorale</p>	<p>Projet non concerné.</p>
<p>V. Accompagner les acteurs de l'économie maritime et l'ensemble des usagers de la mer dans la transition écologique, énergétique et numérique</p>	<p>Projet d'extension qui s'intègre dans un développement plus large de « Smart Port City », avec en parallèle des ajouts de ponton des investissements dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'aire de carénage (station d'épuration pour un fonctionnement en circuit fermé) ; • une station de pompage mobile des eaux grises / noires ; • des bornes connectées (distribution eau / électricité à quai) ; • un portail client web / mobile (nouvel ERP) ; • des bornes de recharge pour véhicules électriques ; • des éclairages à LED ; • etc.
<p>W. Anticiper et gérer les risques littoraux</p>	<p>Le projet tient compte d'évènements météo-marins de période de retour centennale.</p>

Tableau 16 : Compatibilité du projet vis-à-vis des objectifs généraux du DSF

Le plan d'action du DSF comporte quant à lui 93 actions. 59 actions seront rapportées à la Commission européenne au titre de la DCSMM : ce sont 7 actions environnementales supplémentaires par rapport au PAMM 1^{er} cycle. Les 34 autres actions concernent plus indirectement l'amélioration du bon état écologique. Elles visent la transformation durable de l'économie bleue, le maintien et la valorisation des métiers historiques et artisanaux, l'accès solidaire au littoral, aux emplois et activités maritimes, la préservation des paysages et patrimoines ainsi que la gestion des risques et des crises. La France s'engage tout autant à leur réalisation, mais elles n'enclenchent pas les processus de rapportage, dérogation, sanctions potentielles.

Le tableau ci-après récapitule les objectifs stratégiques qui découlent des objectifs généraux du DSF 2022-2027 Méditerranée, et qui présentent un rapport direct avec le projet :

<p>Actions qui découlent des objectifs environnementaux</p>	<p>Positionnement du dossier Loi sur l'Eau (compatibilité du projet)</p>
<p>D08-OE06-AN1 - Encourager et accompagner la réalisation de dragages mutualisés et favoriser la création pérenne de filières de valorisation des sédiments adaptées aux territoires</p>	<p>En valorisant une partie des sédiments dragués dans le grau conchylicole en remblais portuaire, le projet s'inscrit dans une logique d'économie circulaire.</p>

D10-OE01-AN6 - Inciter à la réduction, à la collecte et à la valorisation des déchets d'origine terrestre impactant le littoral et la mer	Plan de réception des déchets du port (cf. section 3.2.5.1.2) complété par des dispositions spécifiques en phase travaux (cf. section 3.2.5.1.1).
--	---

Tableau 17 : Compatibilité du projet vis-à-vis des objectifs stratégiques du DSF

Compte tenu des objectifs environnementaux et des actions recensés ci-dessus, et du positionnement du dossier vis-à-vis de ces derniers, le projet est compatible avec le DSF Méditerranée 2022-2027, et n'est pas de nature à le remettre en cause.

6.4. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) est surnommé « schéma des schémas » au sens où il intègre des schémas sectoriels et s'impose aux documents de planification et d'urbanisme des autres acteurs publics (SCoT, PLUi, PCAET, etc.). La loi NOTRe confie à la Région l'élaboration d'un document de planification, prescriptif et intégrateur des principales politiques publiques sectorielles, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Le SRADDET de la Région Occitanie a été adopté le 30 juin 2022 par le Conseil régional à l'issue d'une vaste démarche de co-construction et de consultations. Il a été approuvé le 14 septembre 2022 par arrêté préfectoral.

Le tableau ci-après récapitule les objectifs et priorités qui découlent des objectifs généraux du SRADDET, et qui présentent un rapport direct avec le projet :

Objectifs et priorités qui découlent des objectifs généraux	Positionnement du dossier Loi sur l'Eau (compatibilité du projet)
AXE 2 : NOUVEAU MODELE DE DEVELOPPEMENT	
Défi 2 : Le défi des coopérations pour renforcer les solidarités territoriales	
Objectif général : Partager et gérer durablement les ressources	
<p>Objectif thématique 2.7 Biodiversité Préserver et restaurer la biodiversité et les fonctions écologiques pour atteindre la non perte nette de biodiversité</p> <ul style="list-style-type: none"> Volet littoral et mer : préserver le littoral et le milieu marin notamment par une attention particulière aux continuités et réservoirs écologiques terre-lagunes-mer, une limitation de l'artificialisation, la renaturation et l'anticipation des phénomènes liés au changement climatique. 	<ul style="list-style-type: none"> Mesures de maintien de la qualité de l'eau (cf. section 3.2.5.1) ; Mesures de préservation des individus vivants de Grandes nacres (section 3.3.3) ; Pas d'incidences sur les échanges mer-lagune.
<p>Objectif thématique 2.8 Milieux aquatiques Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides</p> <ul style="list-style-type: none"> Développer la connaissance de ces milieux et sensibiliser les citoyens à leur protection Concilier la préservation des milieux avec les besoins en eau des populations, des activités et de l'agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> Connaissance du milieu développée à travers : <ul style="list-style-type: none"> Les analyses physico-chimiques et tests de lixiviation sur les sédiments en amont du projet ; Les relevés bathymétriques réalisés avant travaux ; La synthèse de l'état du milieu (cf. chapitre 3 du présent document).

<ul style="list-style-type: none"> Renforcer l'articulation des gestion des milieux aquatiques terrestres, lagunaires et maritimes pour maintenir les continuités écologiques 	<ul style="list-style-type: none"> Sur le futur belvédère, trois visuels permettront sensibiliser les usagers au patrimoine naturel terrestre et maritime.
<p>Objectif thématique 2.9 Déchets Du déchet à la ressource à horizon 2040 : réduire la production de déchets et optimiser la gestion des recyclables</p>	<p>Plan de réception des déchets du port (cf. section 3.2.5.1.2) complété par des dispositions spécifiques en phase travaux (cf. section 3.2.5.1.1).</p>
<ul style="list-style-type: none"> Volet littoral et mer : favoriser la création de filières de valorisation de déchets dans les ports de pêche et de plaisance et faire de la lutte contre la pollution par les macrodéchets plastiques une priorité 	
<p>Défi 3 : Le défi du rayonnement pour un développement vertueux de tous les territoires</p>	
<p>Objectif général : Faire de l'espace méditerranéen un modèle de développement vertueux</p>	
<p>Objectif thématique 3.5 Economie bleue Développer l'économie bleue et le tourisme littoral dans le respect des enjeux de préservation et de restauration de la biodiversité</p>	<p>Le projet est conçu comme une vitrine de la résilience des stations balnéaires héritées de la mission Racine, et vise une montée en gamme à travers :</p> <ul style="list-style-type: none"> des investissements dans des équipements vertueux pour l'environnement, en écho aux attentes de la clientèle : station de pompage mobile eaux grises / noires, station d'épuration avec osmoseur pour une aire de carénage en circuit fermé, des bornes eau / électricité à quai connectées permettant un meilleur contrôle des consommations, bornes de charge pour véhicules électriques ; une requalification des quais entre les bassins A et B réunis : mise en avant des mobilités douces, parking végétalisé, rambla paysagée, mise en lumière (LED), etc. un portail client web / mobile facilitant les démarches pour les usagers (contrats, services au port, etc.). <p>La réunification des bassins A et B fait écho à l'objectif de densification, mis en application avec la construction de la résidence « Les Voiles Blanches », en lieu et place d'anciens terrains de tennis.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Affirmer la vocation maritime de la Région à travers le développement des activités portuaires durables Développer un tourisme durable entre terre et mer : <ul style="list-style-type: none"> Adapter les stations littorales aux mutations du climat (aménagement raisonnés, requalification, mobilités douces...), aux nouvelles consommation touristiques (montée en gamme, spéciation des ports de plaisance...) (...) Assurer une organisation durable de la plaisance et des autres activités nautiques et de loisirs pour limiter leur impact sur les milieux littoraux et marins (...) 	
<p>Objectif thématique 3.6 Résilience Faire du littoral une vitrine de la résilience</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Réduire l'étalement urbain sur le littoral et le rétro-littoral en privilégiant la densification des espaces urbanisés Diminuer l'impact écologique des activités humaines et adapter les usages du littoral, par : (..) le développement de modes doux, la sobriété énergétique des constructions, (...) la réduction de l'impact environnemental des activités balnéaires, nautiques et portuaires ... 	

Tableau 18 : Compatibilité du projet vis-à-vis des objectifs et priorité du SRADDET

Compte tenu des objectifs thématiques recensés ci-dessus, et du positionnement du dossier vis-à-vis de ces derniers, le projet est compatible avec le SRADDET, et n'est pas de nature à le remettre en cause.

6.5. Schéma de Cohérence Territoriale

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document de planification stratégique à l'échelle intercommunale qui permet de mettre en cohérence, dans une perspective de développement durable, les politiques sectorielles d'un bassin de vie en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements, de développement économique, d'équipements commerciaux et de préservation de l'environnement à l'horizon 10 - 20 ans.

Comme les autres documents d'urbanisme, les SCoT s'inscrivent dans les principes définis par les Articles L. 101-1 et 2 du Code de l'Urbanisme ; Article L. 101-2 :

Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

1° L'équilibre entre :

a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;

b) Le renouvellement urbain, le développement urbain et rural maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux, la lutte contre l'étalement urbain ;

c) Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;

d) La sauvegarde des ensembles urbains et la protection, la conservation et la restauration du patrimoine culturel ;

e) Les besoins en matière de mobilité ;

2° La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

3° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

4° La sécurité et la salubrité publiques ;

5° La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;

6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;

6° bis La lutte contre l'artificialisation des sols, avec un objectif d'absence d'artificialisation nette à terme ;

7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables ;

8° La promotion du principe de conception universelle pour une société inclusive vis-à-vis des personnes en situation de handicap ou en perte d'autonomie dans les zones urbaines et rurales.

Le SCoT est composé des pièces suivantes :

- Rapport de présentation ;
- Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) ;
- Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO).

Seul le DOO dispose d'un caractère prescriptif et normatif. Le premier SCoT de la Narbonnaise, approuvé en 2006, est maintenant révisé : il a fait l'objet d'un bilan 2006-2016, adopté le 29 novembre 2016. La révision a été prescrite le 20 décembre 2013 : le SCoT révisé est approuvé le 28 janvier 2021, et exécutoire depuis le 10 avril 2021, avec modification n°1 du 10 février 2022.

Le tableau ci-après récapitule les objectifs stratégiques qui découlent des orientations du SCoT du Grand Narbonne, et qui présentent un rapport direct avec le projet.

Objectifs qui découlent des orientations	Positionnement du dossier Loi sur l'Eau (compatibilité du projet)
2.3 VALORISER LES RESSOURCES POUR LE BIENVIVRE	
2.3.1 Préserver la fonctionnalité écologique du Grand Narbonne	
<p>Objectif : Protéger les réservoirs de la trame bleue</p> <p>Les zones humides doivent demeurer inconstructibles afin de prévenir leur destruction par artificialisation et préserver leur rôle fonctionnel et leur intérêt pour la biodiversité. Elles gardent une vocation agro-naturelle, et ce, dans une logique de compatibilité avec le SDAGE et les SAGE.</p> <p>Les réservoirs bleus conservent leur vocation traditionnelle d'activités économiques spécifiques (pêche, exploitation des salins, conchyliculture). Quant aux activités de sport et de tourisme qui peuvent s'y exercer, dans le respect des réglementations, elles doivent s'inscrire dans une gestion qui ne porte pas atteinte à la biodiversité et en prenant en compte l'espace de fonctionnement de la zone humide.</p> <p>Dans les réservoirs de la trame bleue, des exceptions sont identifiées pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les projets ayant fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique et les projets d'intérêt général ; • Les projets autorisés dans le cadre de la mise en œuvre de la loi sur l'eau ; • Les travaux d'entretien courant et de réparation des ouvrages existants ; • Les aménagements de protection contre les risques naturels des lieux densément urbanisés avec présence d'enjeux liés à la sécurité des personnes et des biens ; • Les projets qui tendent à améliorer la qualité de l'eau et le bon fonctionnement des cours d'eau 	<p>Les analyses physico-chimiques réalisées sur les remblais permettent d'affirmer que les rejets dans le port ne présentent pas de risque pour la qualité des eaux de la lagune (cf. section 2.1.5.2).</p> <p>Mesures de maintien de la qualité de l'eau (cf. section 3.2.5.1).</p> <p>Mesures de préservation des individus vivants de Grandes nacres (cf. section 3.3.3).</p> <p>Pas d'incidences sur les échanges mer-lagune.</p>
3.1 ORGANISER LE DEVELOPPEMENT EN PRENANT EN COMPTE LA CAPACITE D'ACCUEIL POUR UN REDEPLOIEMENT MAITRISE ET UNE GESTION OPTIMISEE DES PRESSIONS LITTORALES	
3.1.3 Organiser l'aménagement littoral pour soutenir la capacité d'accueil	
<p>Objectif : Définir un parti d'aménagement littoral qui permette le renouvellement et la qualification des espaces littoraux</p> <p>Le développement du littoral narbonnais constitue un élément essentiel de son développement économique. Les documents d'urbanisme locaux devront s'inscrire dans cette logique en permettant le développement d'activités économiques associées au littoral. (...)</p>	<p>Conçu comme une vitrine de la résilience des stations balnéaires héritées de la mission Racine, le projet permet de répondre à la demande des plaisanciers sur liste d'attente, et de faire face aux actions de requalification / redynamisation similaires dans les stations concurrentes du bassin de navigation Perpignan - Côte rocheuse : Ila Catala de Port Barcarès (1800 anneaux), et Port Argelès (900 anneaux).</p>

Tableau 19 : Compatibilité du projet vis-à-vis des orientations du SCoT

Compte tenu des objectifs recensés ci-dessus, et du positionnement du dossier vis-à-vis de ces derniers, le projet est compatible avec le SCoT du Grand Narbonne, et n'est pas de nature à le remettre en cause.

6.6. Plan Local d'Urbanisme

En France, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est le principal document d'urbanisme de planification de l'urbanisme communal ou éventuellement intercommunal. En d'autres termes, c'est un document qui régit, au niveau de l'urbanisme, une commune. Il remplace le Plan d'Occupation des Sols (POS) depuis la loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain, dite loi SRU.

Le PLU de la Ville de Leucate a été approuvé le 23 août 2007. Par délibération du 25 juillet 2022, le Conseil Municipal de la commune de Leucate a approuvé la modification n° 9.

Pièce maîtresse et obligatoire du PLU, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) est l'expression claire et accessible d'une vision stratégique du développement territorial à long terme, vision pouvant être complétée par des orientations ou prescriptions plus opérationnelles, incarnations de l'engagement de la commune pour son accomplissement. Le PADD est imposé par la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (SRU) de décembre 2000. Les lois Grenelle 1 et 2 et ALUR ont élargi son champ d'application au regard des principes du développement durable en matière d'équipement, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques... Si le PADD n'est pas opposable aux autorisations d'urbanisme, le règlement et les orientations d'aménagement doivent être cohérents avec celui-ci.

Le projet d'extension est pleinement inscrit dans le périmètre de la concession portuaire (zone UE) :

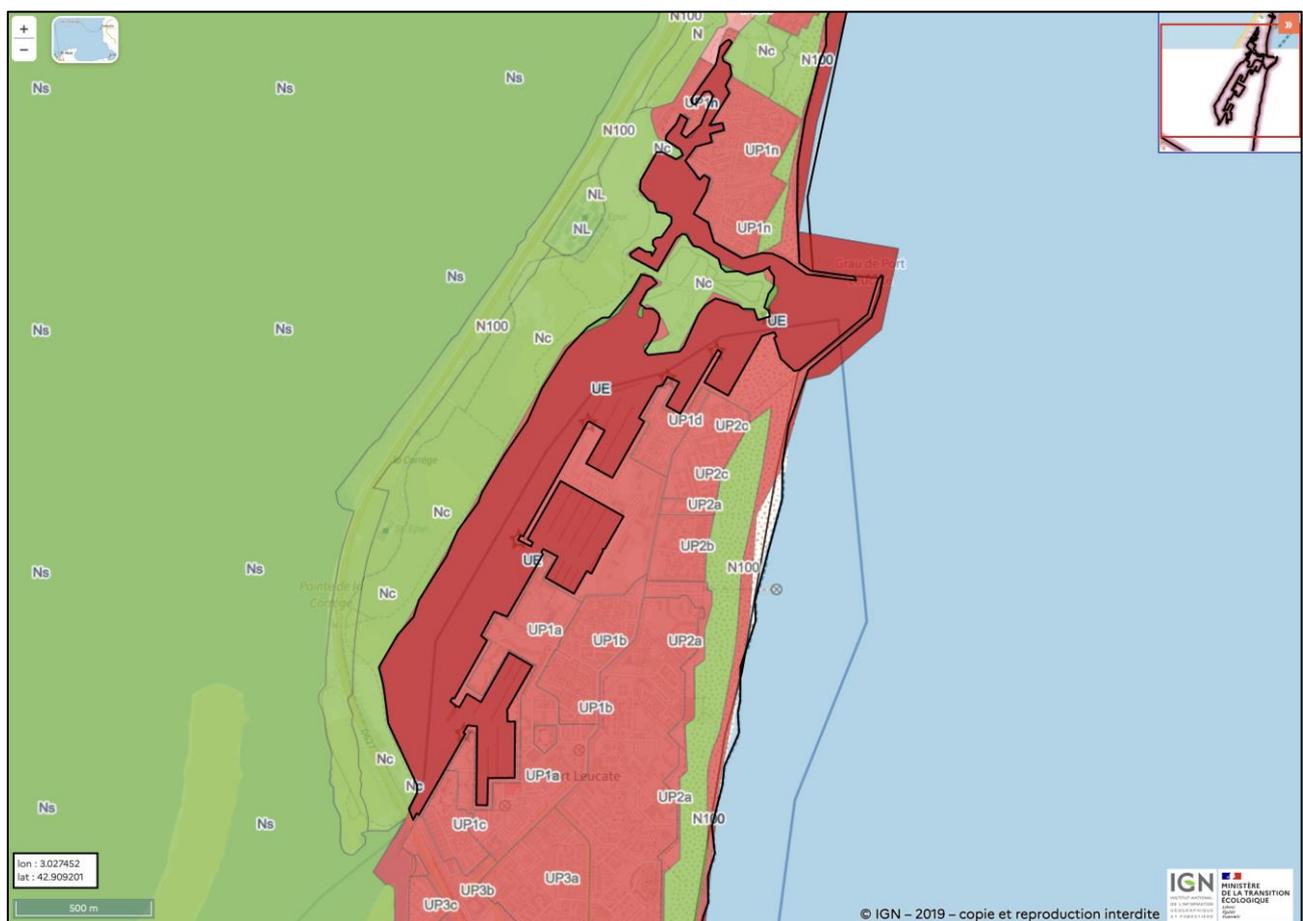


Figure 70 : Zonage du PLU de la Ville de Leucate aux environs du projet (source : Géoportail de l'urbanisme, octobre 2023)

6.7. Plan de Gestion des Risques d'Inondation

La directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « directive inondation » propose une refonte de la politique nationale de gestion du risque d'inondation. Elle vise à réduire les conséquences potentielles associées aux inondations dans un objectif de compétitivité, d'attractivité et d'aménagement durable des territoires exposés à l'inondation.

Il est à noter par ailleurs que cette directive concerne tous les types d'inondation quelles qu'en soit les causes et les cinétiques.

Pour mettre en œuvre cette politique rénovée de gestion du risque inondation, l'État français a choisi de s'appuyer sur des actions nationales et territoriales :

- une stratégie nationale de gestion des risques d'inondation, prévue par l'article L. 566-4 du code de l'environnement, qui rassemble les dispositions en vigueur pour donner un sens à la politique nationale et afficher les priorités ;
- les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI), prévus par l'article L. 566-7 du code de l'environnement, élaborés à l'échelle du district hydrographique (échelle d'élaboration des SDAGE).

La démarche retenue pour atteindre les objectifs de réduction des dommages liés aux inondations, fixés par chaque État, est progressive (mise à jour tous les 6 ans) et s'inscrit dans le cadre d'une élaboration concertée avec les acteurs du territoire (parties prenantes).

Pour le 2^{ème} cycle de la directive inondation, il a été choisi de maintenir un contenu commun entre le grand objectif n°2 du PGRI « augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques » et l'orientation fondamentale n°8 du SDAGE.

Le tableau ci-après récapitule les dispositions qui découlent des OF du SDAGE 2022-2027 Rhône Méditerranée, et qui présentent un rapport direct avec le projet.

Objectifs qui découlent des orientations stratégiques	Positionnement du dossier Loi sur l'Eau (compatibilité du projet)
Grand objectif n°1 – Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation	
D.1-5 Renforcer la prise en compte du risque dans les projets d'aménagement	La conception du projet intègre le risque inondation : <ul style="list-style-type: none"> • Pontons sur pieux pour la transparence hydraulique ; • Parking en remblai à l'écart des flux hydrauliques (échanges mer – lagune).
Grand objectif n°2 – Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	
D.2-3 Eviter les remblais en zones inondables	Le remblai du parking est situé dans le bassin A, en position d'abri, à l'écart des flux hydrauliques participants aux échanges entre la lagune et la mer (caractérisés par modélisation numérique).
Grand objectif n°4 – Organiser les acteurs et les compétences	
D.4-2 Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de gestion des risques d'inondation	Le présent chapitre évalue la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes, notamment à la lumière des objectifs et dispositions relatifs au risque inondation.

Tableau 20 : Compatibilité du projet vis-à-vis des dispositions du PGRI

A noter que le territoire de Leucate ne s'inscrit dans aucun périmètre de Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI), et n'est donc pas couvert par une Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) :

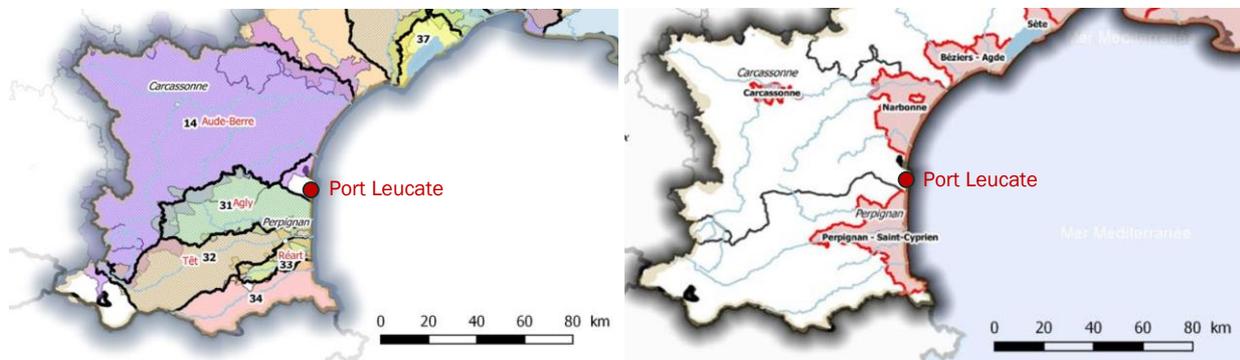


Figure 71 : Cartographies des SLGRI (à gauche) et des TRI (à droite) aux environs de la zone de projet (source : PGRI 2022-2027)

Compte tenu des dispositions recensées ci-dessus, et du positionnement du dossier vis-à-vis de ces dernières, le projet est compatible avec le PGRI 2022-2027, et n'est pas de nature à le remettre en cause.

6.8. Plan de Prévention des Risques

La commune de Leucate est concernée par un Plan de de Prévention des Risques Littoraux (PPRL). L'objet d'un PPRL est d'assurer la sécurité des personnes et des biens en tenant compte des risques littoraux dans le développement urbain de la commune. A travers son règlement, il prévoit des dispositions pour les projets nouveaux, d'une part, et des mesures de réduction de la vulnérabilité * - dites de mitigation * - sur le bâti existant, d'autre part. Le PPRL veille également à éviter que l'extension de la submersion marine ne soit entravée et à préserver les capacités d'écoulement dynamique pour ne pas augmenter le risque.

Le PPRL vise, en application de l'article L562-1 du Code de l'Environnement, à interdire les implantations humaines (habitations, établissements publics, activités économiques) dans les zones les plus exposées où la sécurité des personnes ne pourrait être garantie, et à les limiter dans les autres zones soumises aux risques de submersion marine ou à l'action mécanique des vagues.

Ainsi, son élaboration répond à trois objectifs fondamentaux :

- Réduire la vulnérabilité * des personnes physiques ;
- Protéger les biens existants ;
- Préserver l'avenir par la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques.

Le Plan de Prévention des Risques Littoraux approuvé vaut servitude d'utilité publique (article L562-4 du Code de l'Environnement). Conformément à l'article L126-1 du Code de l'Urbanisme, il doit être annexé au document d'urbanisme, dans un délai de 3 mois à compter de l'approbation du PPRL. Dès lors, le règlement du PPRL est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, installations, travaux ou activités, sans préjudice des autres dispositions législatives ou réglementaires. Au-delà, il appartient ensuite aux communes et aux Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) compétents de prendre en compte ces prescriptions pour les intégrer dans leur politique d'aménagement du territoire.

Le règlement du PPRL s'impose :

- Aux projets assimilés, par l'article L562-1 du Code de l'Environnement, aux « constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles » susceptibles d'être réalisés,
- Aux mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques ou les particuliers,
- Aux biens existants à la date de l'approbation du plan qui peuvent faire l'objet de mesures obligatoires relatives à leur utilisation ou aménagement.

Le projet est situé dans la zone RL3, dont le règlement du PPRL donne la définition suivante : zone soumise à un aléa de submersion marine, dans les espaces non ou peu urbanisés. Il est également situé dans une zone d'activités liées à la mer.

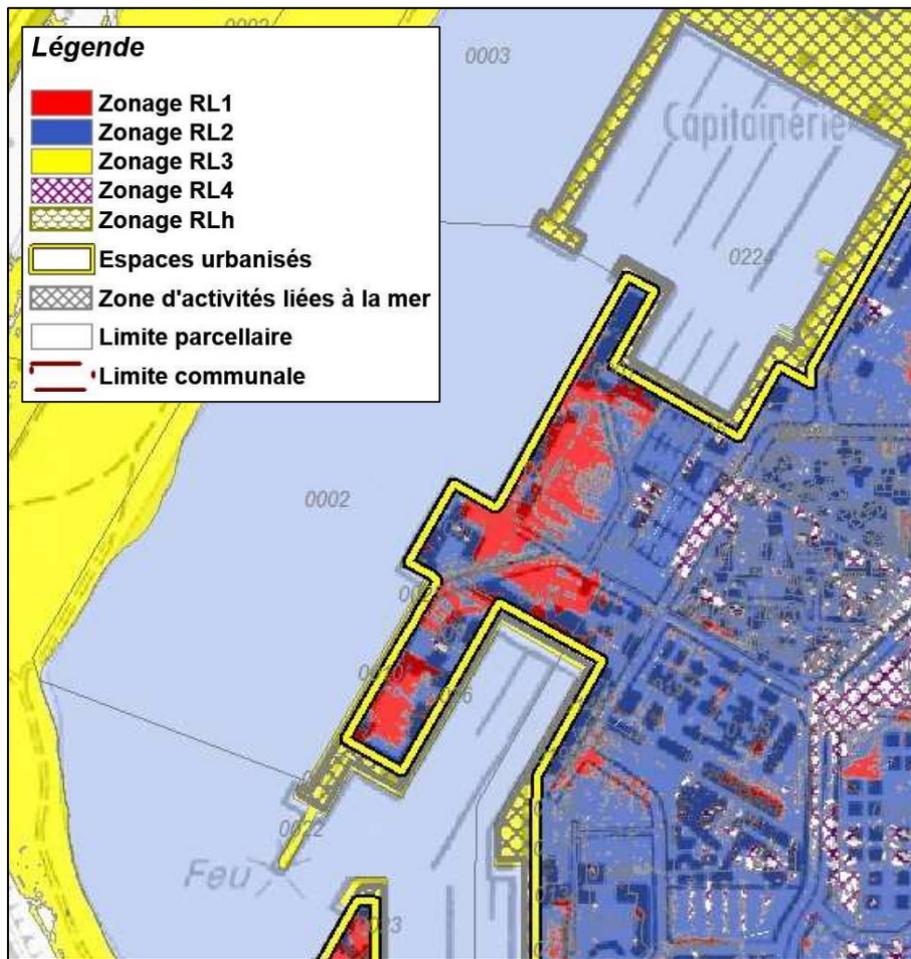


Figure 72 : Extrait des plans du PPRL de la Commune de Leucate (approuvé le 2 août 2021)

Le règlement du PPRL précise :

Zone RL3	II.8 - Équipements liés à la mer
	<p>a – travaux d'infrastructures</p> <p>travaux d'infrastructures - construction ou modification/réaménagement - dans la mesure où il est démontré qu'ils n'engendreront pas une modification de la circulation de l'eau par rapport à la situation initiale et qu'ils ne sont pas de nature à engendrer des érosions ou dégradations (effet de chenal, ...).</p>

Par ailleurs, concernant l'extension du parking :

<p>3. Aires de stationnement</p> <p>Les aires de stationnement indispensables aux équipements publics ou d'accès à la mer devront avoir une indication claire du caractère inondable de la zone, réalisée par le maître d'ouvrage de l'équipement, ainsi qu'un système bloquant son accès en cas de submersion marine.</p>

Le projet est compatible avec le PPRL de Leucate approuvé le 2 août 2021, dans la mesure où :

- il ne modifie pas les échanges entre la lagune et la mer, comme l'ont démontré les modélisations réalisées par BW-CGC (cf. Pièce 5.2, Annexe 4) ;
- les prescriptions concernant le parking seront respectées (signalétique, restrictions d'accès).

=> les travaux seront interrompus si les conditions météo-marines ne permettent plus de garantir la sécurité des biens et des personnes.

6.9. Charte du PNR

La charte d'un Parc naturel régional est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Après avoir été soumise à enquête publique, elle est approuvée par les communes constituant le territoire du Parc (EPCI), la (ou les) Région(s) et Départements concernés.

Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre.

Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques. Elle a une validité de 15 ans, depuis la loi Biodiversité adoptée en 2016. Une procédure de révision de la charte permet, au vu de l'action du Parc, de redéfinir son nouveau projet et de reconduire son classement.

La Charte du Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable proposé pour le territoire de la Narbonnaise. Élaborée avec l'ensemble des partenaires du PNR, la Charte a été approuvée par les communes du Parc, les intercommunalités, la Région, le département de l'Aude ainsi que les Chambres consulaires.

Signée pour 12 ans en 2010, la charte du PNR de la Narbonnaise comporte :

- 3 axes généraux pour le territoire et qui répondent aux grands enjeux identifiés dans le diagnostic ;
- 10 objectifs stratégiques qui précisent les axes stratégiques et fixent la direction des différentes mesures ;
- 20 mesures opérationnelles qui donnent les buts et précisent les champs d'intervention prioritaires ;
- Une déclinaison « littoral » pour les 5 communes en bordure de Méditerranée.

Objectifs et mesures qui découlent des axes généraux	Positionnement du dossier Loi sur l'Eau (compatibilité du projet)
AXE 1 : Protéger et valoriser nos patrimoines naturels et paysagers	
OBJECTIF 1.2 Gérer durablement la biodiversité des écosystèmes aquatiques et terrestres	Les analyses physico-chimiques réalisées sur les remblais permettent d'affirmer que les rejets dans le port ne présentent pas de risque pour la qualité des eaux de la lagune (cf. section 2.1.5.2). Le projet est sans incidence sur les apports en eau douce et les sur les masses d'eau souterraines identifiés dans l'état initial (cf. section 2.1.2).
Mesure 1.2.2. Améliorer la qualité de l'eau, le fonctionnement des milieux aquatiques et la gestion de la ressource en eau : <ul style="list-style-type: none"> • Lutter contre la pollution de l'eau ; • (...) 	

Tableau 21 : Compatibilité projet vis-à-vis des objectifs de la charte du PNR

7. Modalités de remise en état du site

Le projet vise à augmenter la capacité d'accueil de Port Leucate à 1992 anneaux, par l'ajout de pontons dans le bassin portuaire. Ce dernier est complètement artificiel, creusé dans les années 1960 à l'occasion de la création de la station balnéaire. L'extension du port revêt une dimension définitive : à cet effet, il n'est pas prévu de retrait de ces nouvelles infrastructures à court ou moyen terme.

En revanche, les travaux nécessitent l'amenée d'engins de chantier terrestres et d'un atelier maritime. Les quais en bordure de la zone de travaux seront par ailleurs utilisés pour le stockage temporaire de matériaux, l'installation d'une base vie, la réception des déchets, etc.

Par conséquent, à l'issue du chantier, la remise en état du site consistera en une démobilitation de tous les engins et installations nécessaires à l'exécution des travaux, ainsi qu'à l'évacuation des déchets générés.

Le port retrouvera un fonctionnement normal, la navigation vers et depuis les bassins A et B n'étant plus gênée par les travaux. Piétons et véhicules pourront à nouveau emprunter les espaces rendus temporairement inaccessibles par les travaux.

Bibliographie

Alzieu, 2003 – Bioévaluation de la qualité environnementale des sédiments portuaires et des zones d'immersion – Comportements des polluants – IFREMER – 248 p.

Géomer, 2010 – Le Berre S., Courtel J., Brigan L. - Etude de la fréquentation nautique du Bassin d'Arcachon - UMR 6554 LETG – Université de Bretagne Occidentale - Direction régionale des affaires maritimes, Aquitaine – service départemental Arcachon – 97 p.

IDEA, 2021 – Etude plaisance « Clientèles, nouveaux usages et services ; outils numériques adaptés » – 33 p.

OSPAR, 2009 – Overview of the impacts of anthropogenic underwater sound in the marine environment – Biodiversity Series – 134 p.

Panteia, Emisia, TNO, 2021 - Review study on the Recreational Craft Directive 2013/53/EU – 174 p.