

DEPARTEMENTS DE L'HERAULT (34) ET DU GARD (30)

COMMUNES DE FRONTIGNAN ET DU GRAU-DU-ROI

ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE SUR  
LA PROTECTION ET LA MISE EN VALEUR DU LIDO DE FRONTIGNAN  
(TRANCHE 2)

ARRETE PREFECTORAL N°2019-I-393 DU 24 AVRIL 2019

COMMISSAIRE-ENQUETEUR

SOKORN MARIGOT, CADRE STATISTICIENNE INSEE



LE RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

**CONTENU DU RAPPORT COMPLET**

Document A : rapport d'enquête

Document B : conclusions et avis motivés du commissaire enquêteur

Document C : les annexes

Document D : le procès-verbal de synthèse des observations

Autres annexes : le mémoire en réponse de la maîtrise d'ouvrage, le complément d'étude Artelia

DEPARTEMENTS DE L'HERAULT (34) ET DU GARD (30)

COMMUNES DE FRONTIGNAN ET DU GRAU-DU-ROI

ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE SUR  
LA PROTECTION ET LA MISE EN VALEUR DU LIDO DE FRONTIGNAN  
(TRANCHE 2)

ARRETE PREFECTORAL N°2019-I-393 DU 24 AVRIL 2019

COMMISSAIRE-ENQUETEUR

SOKORN MARIGOT, CADRE STATISTICIENNE INSEE

DOCUMENT A

LE RAPPORT D'ENQUETE PUBLIQUE

Table des matières

<b>1</b>	<b>RESUME INTRODUCTIF .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>CONTEXTE TERRITORIAL ET CADRE GENERAL DU PROJET .....</b>	<b>7</b>
2.1	RAPPELS .....	8
	<i>Les territoires concernés .....</i>	<i>8</i>
	Sète Agglopôle Méditerranée (SAM) .....	8
	La commune de Frontignan .....	8
	La flèche de l'Espiguette sur la commune du Grau-du-Roi .....	9
	<i>Le lido de Frontignan, un territoire fragilisé .....</i>	<i>9</i>
	<i>La compétence « défense contre la mer » de l'agglomération pour la protection de son littoral .....</i>	<i>10</i>
	<i>Historique du projet de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan par SAM .....</i>	<i>12</i>
2.2	OBJET DE LA PRESENTE ENQUETE PUBLIQUE .....	13
	<i>Une enquête publique sur 3 volets .....</i>	<i>13</i>
	<i>Information et participation du public sur le dossier soumis à enquête .....</i>	<i>14</i>
2.3	LE PROJET SOUMIS A L'ENQUETE PUBLIQUE .....	15
	<i>Motivations du projet .....</i>	<i>15</i>
	<i>Localisation et emprise des travaux .....</i>	<i>16</i>

	<i>En quoi consiste ce projet ?</i> .....	16
	<i>Le coût des travaux</i> .....	17
2.4	CADRE JURIDIQUE .....	18
	<i>Les textes régissant la présente enquête</i> .....	18
	<i>Justification du choix de la procédure</i> .....	19
	Régime d'autorisation ou de déclaration ? .....	19
	La procédure administrative d'autorisation environnementale .....	20
	La dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées .....	20
	Compétence du maître d'ouvrage et nécessité d'une demande de déclaration d'intérêt général (DIG) .....	21
	Nécessité de demander une autorisation de changement substantiel de l'utilisation de zones du DPM .....	22
	L'évaluation environnementale du projet .....	22
	La concertation préalable, le droit d'initiative .....	22
	<i>Décision pouvant être adoptées au terme de l'enquête</i> .....	23
2.5	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS SUPERIEURS .....	24
	<i>Les stratégies de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC, SRGITC-Occitanie)</i> .....	24
	<i>La gestion des milieux marins (DCSMM, SNML, DSF, PAMM)</i> .....	27
	directive-cadre stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) .....	27
	Stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), document stratégique de façade (DSF), plan d'actions pour le milieu marin (PAMM) .....	28
	<i>Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Languedoc-Roussillon</i> .....	30
	<i>La gestion de la ressource en eau dans le bassin Rhône-Méditerranée (SDAGE, SAGE)</i> .....	30
	SDAGE RM 2016-2021 .....	30
	Le SAGE des bassins versants de la lagune de Thau et de l'étang d'Ingril .....	31
	<i>La gestion des risques majeurs (PGRI, TRI, PPRI)</i> .....	32
	PGRI RM 2016-2021 .....	32
	PPRI de Frontignan .....	33
	<i>La planification territoriale (SCOT, SMVM, PLU)</i> .....	34
	SCOT du bassin de Thau et Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) .....	34
	Le PLU de Frontignan .....	35
2.6	LE PARTI D'AMENAGER DU PROJET .....	36
	<i>Le projet détaillé</i> .....	36
	Rechargement des plages .....	36
	Le cordon d'arrière plage .....	36
	Le gisement de sable pour le rechargement des plages .....	37
	Les épis .....	37
	Les aménagements différents suivants trois secteurs .....	37
	Tableau de synthèse des opérations par secteur .....	39
	<i>Le parti d'aménager</i> .....	40
	Choix de la zone d'extraction de sable .....	41
	Choix de la méthode de dragage .....	42
	Délimitation de l'emprise de la zone de dragage .....	43
	Choix du protocole de rechargement des plages .....	43
	Choix des ouvrages épis vs brise lames .....	44
	Choix de la technique du cordon dunaire .....	44
	Choix des plages à recharger .....	44
	Choix du protocole de rechargement des plages à partir des sables de la Flèche de l'Espiguette .....	45
	Choix de la zone de ressuyage du sable .....	45
2.7	ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET ECOLOGIQUES .....	47
	<i>L'évaluation des incidences sur l'environnement (étude d'impact)</i> .....	47
	L'état initial des facteurs environnementaux .....	47
	L'environnement et son évolution en cas de réalisation du projet .....	59
	Evaluation des incidences Natura 2000 .....	64
	Les mesures d'évitement .....	64
	Mesures de réduction .....	65
	Mesures compensatoires .....	66
	Mesures d'accompagnement et de suivi .....	67
	<i>La demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées</i> .....	67
	objet de la saisine .....	67
	Le contexte écologique, évaluation des impacts du projet .....	68
	évaluation des besoins compensatoires .....	68
	Compensation en faveur de l'Euphorbe péplis .....	68
	Compensation en faveur du Diotis blanc .....	69

	Compensation en faveur du Psammodrome d'Edwards.....	69
	Compensations en faveur des autres taxons (amphibiens, reptiles, chiroptères, oiseaux).....	70
2.8	LA CONCERTATION PREALABLE AVEC LE PUBLIC .....	71
	<i>Le cadre réglementaire en vigueur</i> .....	71
	<i>Les réunions publiques</i> .....	71
2.9	LES CONSULTATIONS DES ORGANISMES EN PHASE D'EXAMEN .....	72
	<i>L'avis de l'Autorité Environnementale (MRAE)</i> .....	72
	Les principaux enjeux environnementaux identifiés.....	72
	Qualité de l'étude d'impact et prise en compte de l'environnement.....	73
	<i>Le mémoire en réponse de la MOA sur l'avis de la MRAE</i> .....	75
	Mise à jour du chapitre « effets cumulés » de l'étude d'impact .....	75
	Justification du projet et variantes.....	75
	Impact du projet : transit sédimentaire et topo-bathymétrie .....	76
	Impact du projet : qualité des sédiments .....	77
	Impact du projet : biodiversité.....	77
	<i>L'avis de la CNPN dans le cadre de la dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées</i> .	78
	Achat par le Conservatoire du Littoral la partie non urbanisée .....	78
	éviter un rechargement en sable avant 30 ans .....	78
	Nettoyage des plages et Posidonia oceanica .....	79
	Sur les inventaires.....	79
	Espèces et habitats concernés par la dérogation.....	79
	Mesures ERC.....	79
	<i>Le mémoire en réponse de la MOA sur l'avis de la CNPN</i> .....	80
	la sécurisation des parcelles visées par les mesures compensatoires par achat et rétrocession au conservatoire du littoral .....	80
	Eviter un rechargement en sable avant 30 ans .....	81
	Modalités des nettoyages des plages et les laisses de Posidonia oceanica.....	81
	Mesures ERC.....	82
	<i>Les avis des Commission locales de l'eau (CLE)</i> .....	83
	avis de la CLE du SAGE de Thau .....	83
	avis de la CLE du SAGE Camargue gardoise.....	83
	<i>L'avis du Parc Naturel Régional de la Camargue (PNRC)</i> .....	83
	<i>L'avis de l'Archéologie subaquatique et sous-marine</i> .....	84
	<i>L'avis du gestionnaire du domaine public maritime (DPM)</i> .....	84
<b>3</b>	<b>ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE.....</b>	<b>85</b>
3.1	ORGANISATION ET PREPARATION DE L'ENQUETE PUBLIQUE .....	85
3.2	COMPOSITION ET CONTENU DU DOSSIER D'ENQUETE .....	87
	<i>Composition du dossier</i> .....	87
	<i>Contenu de la demande d'autorisation environnementale</i> .....	87
	<i>Contenu de la demande de DIG</i> .....	88
	<i>Contenu de la demande de superposition d'affectation du DPM</i> .....	89
	<i>Contenu de la demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégés (DEP)</i> .....	89
	<i>La consultation des organismes</i> .....	91
	<i>Le contenu du résumé non technique de l'étude d'impact (RNT)</i> .....	94
	<i>Contenu de l'étude d'impact</i> .....	94
3.3	INFORMATION EFFECTIVE DU PUBLIC .....	96
	<i>Dans la presse</i> .....	96
	<i>Site internet</i> .....	96
	<i>Par voie d'affichage</i> .....	96
3.4	EXECUTION DE L'ENQUETE .....	96
	<i>Mise à disposition du public</i> .....	96
	<i>Formulation des observations</i> .....	97
	<i>Permanences</i> .....	97
	<i>Rendez-vous</i> .....	97
	<i>Déroulé et climat de l'enquête</i> .....	97
	Incidents relevés au cours de l'enquête.....	97
	Climat de l'enquête .....	97
3.5	CLOTURE DE L'ENQUETE .....	97
3.6	CONSULTATIONS DES COLLECTIVITES CONCERNEES .....	98

3.7	REUNION DU PV DE SYNTHESE DES OBSERVATIONS .....	99
3.8	RECEPTION DU MEMOIRE EN REPONSE .....	99
3.9	REMISE DU RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR.....	99
<b>4</b>	<b>OBSERVATIONS DU PUBLIC ET ANALYSE CROISEE DE L'ENSEMBLE DES OBSERVATIONS .</b>	<b>101</b>
4.1	LA PARTICIPATION DU PUBLIC .....	101
4.2	LA NATURE DES OBSERVATIONS .....	101
4.3	MEMOIRE EN REPONSE DE LA MOA .....	102
4.4	ANALYSE CROISEE DES OBSERVATIONS.....	102
	<i>A/ l'information du public .....</i>	<i>102</i>
	<i>B/ à quoi répond le projet ?.....</i>	<i>104</i>
	<i>C/ Les solutions alternatives proposées ou demandées par le public.....</i>	<i>108</i>
	<i>D/ Le cordon dunaire : coût, efficacité .....</i>	<i>110</i>
	<i>E/ Les aspects écologiques.....</i>	<i>112</i>
	<i>F/ « La vue sur la mer », impact visuel.....</i>	<i>114</i>
	<i>G/ Les accès à la mer.....</i>	<i>116</i>
	<i>H/ Ce qu'implique le DPM .....</i>	<i>118</i>
	<i>I/ Les inquiétudes sur les travaux.....</i>	<i>120</i>
	<i>J/ Inondations .....</i>	<i>121</i>

# 1 RESUME INTRODUCTIF

La présente enquête publique est consécutive à une **demande d'autorisation de travaux sur le lido de Frontignan**. Cette demande d'autorisation s'inscrit dans un cadre réglementaire complexe, en constante évolution et se base sur de multiples expertises qui peuvent nécessiter des mises à jour.

**L'enquête publique** est un nouveau temps fort de l'information et de la participation du public sur des dispositions qui le concerne directement. Le dialogue environnemental instaure une participation du public dans le processus décisionnel d'un projet. Le public, après la concertation en amont, est à nouveau sollicité, après dépôt du dossier, selon les modalités de l'enquête publique. La procédure d'enquête publique a pour objet l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers dans l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement. Les observations et propositions pendant l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et l'autorité compétente (le Préfet de l'Hérault) pour prendre la décision.

Sète Agglopol Méditerranée (SAM) demande une autorisation de travaux pour un projet visant la protection du lido de Frontignan et sa mise en valeur face au phénomène d'érosion et de recul du trait de côte observé ces dernières décennies. **La solution proposée** consiste en un rechargement en sable des plages avec la mise en place d'un cordon dunaire d'arrière plage continu le long du lido. La solution intègre également la remise en état de quatre épis très endommagés. Le sable est prélevé sur la commune du Grau-du-Roi, à la flèche de l'Espiguette.

Pour pouvoir mettre en œuvre ce projet, SAM doit passer par une demande de Déclaration d'Intérêt Général (DIG). Les travaux sur les quatre épis et le cordon dunaire d'arrière plage vont changer de façon substantielle le domaine public maritime (DPM) : une autorisation de superposition d'utilisation est nécessaire. Ce projet nécessite donc trois demandes d'autorisation.

Les procédures d'autorisation ont été récemment réformées : depuis le 1<sup>er</sup> mars 2017, elles sont simplifiées et une autorité environnementale est créée. Pour ce projet, une **autorisation environnementale unique** s'applique : une seule autorisation suffit là où trois autorisations étaient nécessaires avant. Il en est de même pour l'enquête publique : les trois enquêtes publiques sont mutualisées en une **enquête publique unique** mais le commissaire enquêteur devra toutefois donner son avis pour chacun des trois volets.

La **consultation du public** s'effectue sur la base **d'un dossier d'enquête** contenant :

- La demande d'autorisation environnementale déposée par la maîtrise d'ouvrage SAM, la déclaration d'intérêt général et l'autorisation de superposition d'affectation sur le DPM,
- L'étude d'impact environnemental du projet, l'avis rendu par l'autorité environnementale (MRAE) et le mémoire en réponse de SAM,
- La demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces animales, végétales et des habitats d'espèces protégées. En effet les travaux sur le lido induisent des destructions inévitables d'espèces protégées malgré les mesures visant la réduction des impacts. Une dérogation est nécessaire. L'autorisation environnementale tenant lieu de dérogation, le conseil national de protection de la nature (CNPN) est consulté. Son avis figure dans le dossier d'enquête publique ainsi que le mémoire en réponse de SAM.
- Le public n'est pas un spécialiste. Le porteur de projet doit obligatoirement produire un résumé non technique (RNT) du projet à destination d'un public large pour l'éclairer. Le RNT figure dans le dossier d'enquête.

La gestion équilibrée des ressources naturelles nécessite que **des mesures de suivi** des opérations soient intégrées dans le projet d'aménagement. Ces mesures permettent une gestion des risques sanitaires et écologiques et contribuent à améliorer la surveillance et la connaissance des milieux naturels.

Le présent rapport d'enquête (document A) est composé de trois parties :

- **Contexte territorial et cadre général du projet**

*Où sont rappelés et repris des éléments présentant le projet et le territoire dans lequel il s'inscrit, son cadre réglementaire et tout ce qui concourt à son instruction, à la compréhension du projet par le public, ...*

- **Organisation et déroulement de l'enquête publique**

*Sont consignés dans cette partie tous les éléments et faits concernant l'enquête publique.*

- **Les observations et l'analyse croisée par thèmes**

*Cette partie établit une synthèse des observations recueillies durant l'enquête publique, les présente sous un regroupement par thème. Ensuite, le commissaire enquêteur procède à une analyse croisée (observations du public, la réponse apportée par le porteur de projet, les remarques éventuelles du commissaire enquêteur).*

Pour rappel, dans ce rapport d'enquête, le commissaire enquêteur n'émet pas un avis personnel. Il ne fait que rappeler, relater et consigner. Éventuellement, il peut apporter des éléments d'éclairage ou de questionnement. Le commissaire enquêteur est amené à émettre des conclusions et avis. Elle s'exprime en tant que « citoyenne » dans son document B (conclusions et avis du commissaire enquêteur).

Le recueil des observations du public ainsi que leur regroupement par thèmes constituent le procès-verbal de synthèse des observations. C'est à partir de ce traitement que le porteur de projet établit son mémoire en réponse.

---

### **L'intitulé exact de cette enquête :**

*Enquête publique préalable à l'autorisation environnementale, à la déclaration d'intérêt général au titre du code de l'environnement et au changement substantiel d'utilisation de zone du domaine public maritime au travers d'une demande de superposition d'affectation du domaine public maritime du code général de la propriété des personnes publiques, du projet de protection et mise en valeur du lido de Frontignan, tranche 2, porté par Sète Agglôpole Méditerranée*

Dans la suite du rapport (document A et document B), nous désignerons le projet par

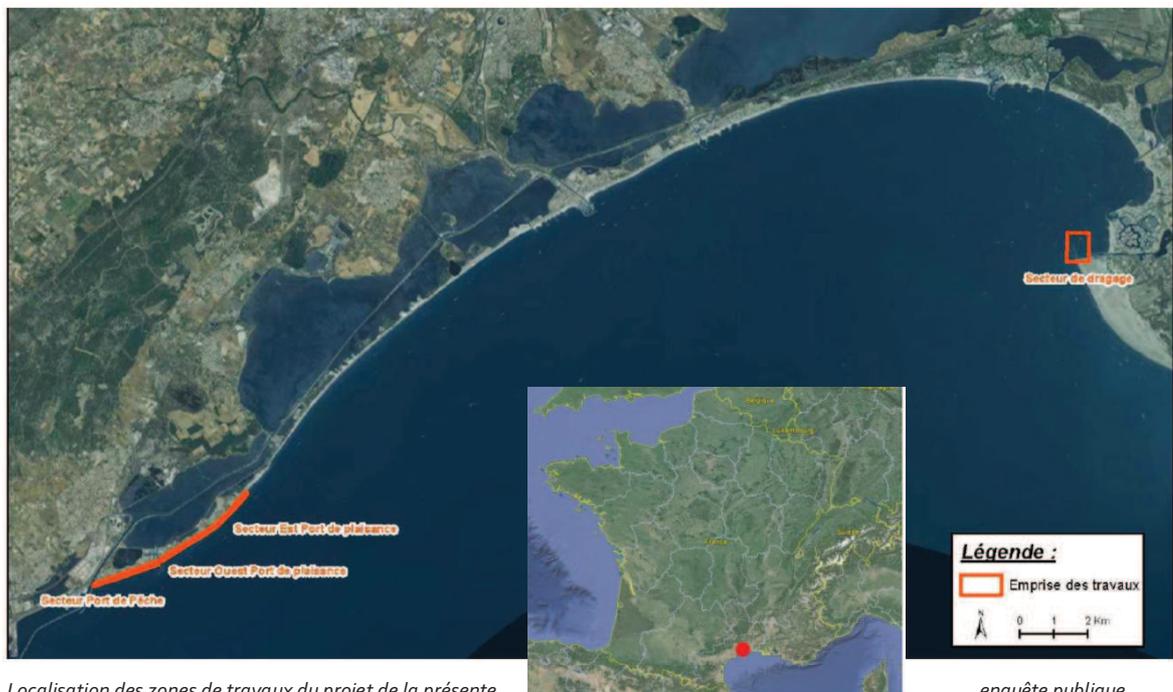
*« Projet de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan, tranche 2 »*

## 2 CONTEXTE TERRITORIAL ET CADRE GENERAL DU PROJET

Les travaux de protection et de mise en valeur concernent le lido de la commune de Frontignan, dans l'Hérault (34). Ils consistent en un rechargement des plages avec la mise en place d'un cordon dunaire en continu tout le long de la partie urbanisée du lido. Le sable est prélevé à la flèche de l'Espiguette, dans la commune du Grau-du-Roi, dans le Gard (30). Cette commune est donc également concernée par les travaux de prélèvement de sable sous-marin (dragage).

L'emprise du projet est donc localisée sur deux secteurs :

- Le lido sableux de Frontignan, sur une longueur d'environ 5 km (du canal du port de pêche et conchylicole jusqu'au secteur dite de la Dent Creuse)
- La flèche sous-marine de l'Espiguette, au nord de la digue à la pointe de l'Espiguette.



## 2.1 RAPPELS

*Ce chapitre situe le projet par rapport au territoire, aux acteurs et rappelle son historique.*

Le littoral méditerranéen de la région Occitanie est caractérisé par une topographie à fleur d'eau, parsemé d'étangs et de lagunes et est particulièrement vulnérable à l'aléa submersion marine.

Ce littoral est également l'un des plus attractifs et peuplé de la métropole française.

### Les territoires concernés

---

#### SETE AGGLOPOLE MEDITERRANEE (SAM)

**Sète Agglopôle Méditerranée**, issue de la fusion entre Thau agglo et la communauté de communes du Nord Bassin de Thau, comprend 14 communes et couvre 125 milliers d'habitants. Les compétences de l'établissement public de coopération intercommunautaire recouvrent :

- Le développement économique, l'aménagement de l'espace communautaire (SCOT, ZAC, mobilités), la politique sociale de l'habitat et de la ville (PLH), la gestion des milieux aquatiques et prévention des risques des inondations (GEMAPI), gestion des aires d'accueil, la collecte et le traitement des déchets des ménages,
- L'assainissement, la protection et la mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie, les équipements sportifs, les voiries d'intérêt communautaire,
- Des compétences supplémentaires, notamment l'animation et études pour la mise en œuvre des plans d'actions du SAGE « Lez-Mosson-Étangs Palavassiens » et PAPI<sup>1</sup> dans le cadre d'une gestion globale équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin versant du Lez, de la Mosson et des Étangs Palavassiens, les études, gestion et travaux nécessaires à la protection de la nappe Astienne.

#### LA COMMUNE DE FRONTIGNAN

La commune de Frontignan se situe dans le département de l'Hérault (34), au bord de la Méditerranée, à 7 km au Nord-Est de la ville de Sète, sur la route qui conduit à Montpellier (à 21 km). Commune maritime de la communauté d'agglomération SAM, d'une superficie de près de 32 km<sup>2</sup>, elle est dotée d'un port de plaisance et d'un port de pêche et conchylicole. En 2016, la population de la commune de Frontignan s'élève à 22,5 milliers d'habitants.

Frontignan a été marquée par l'exploitation du sel depuis l'époque romaine. Les salins ont fermé en 1968. La surface protégée des salins a été acquise par le conservatoire du littoral.

L'activité principale de la commune est le **tourisme estival** avec la station balnéaire de Frontignan-Plage, sur le lido, développée de part et d'autre du port de plaisance, créée en 1982. La capacité d'accueil du **port de plaisance** s'élève à 600 anneaux. La **viticulture**, malgré le développement des lotissements, reste présente : la commune est le lieu de production du vin AOC « Muscat de Frontignan ».

Plusieurs zones aménagées accueillent des industries et des entreprises artisanales, liées en partie à l'activité du **port de Sète-Frontignan** (dénommé port de pêche dans la suite du rapport). La raffinerie de pétrole créée en 1900 par la Compagnie Industrielle de Pétrole (CIP) est devenue un simple dépôt de carburant à partir de 1986. La société GDH, gestion de dépôt d'hydrocarbures liquides et liquéfiés de BP, occupe un espace de 70 ha, et fait l'objet d'un Plan de Prévention des

---

<sup>1</sup> PAPI : programme d'actions de prévention des inondations.

Risques technologiques (PPRT) prescrit le 24/10/2008. Ce même site est visé par la directive n°96/82/CE du 9 décembre 1996 (SEVESO).

**L'étang de Thau** est la principale zone de **production conchylicole** de la Méditerranée française (chiffre d'affaires proche de 40 millions d'euros et environ 2 000 emplois directs). Le développement de la conchyliculture s'est également tourné vers la "mer ouverte" avec l'élevage sur filières. Aujourd'hui, quatre lotissements de ce type sont exploités le long du littoral par 60 entreprises du côté de Sète-Marseillan et des Aresquiers. Les mas conchylicoles de ces dernières sont installés sur le port conchylicole et de pêche de Frontignan.

En matière de **voies de communications**, la ville est desservie par la route départementale 612 reliant Sète à Montpellier. La commune est reliée à l'autoroute A9, à l'ouest, par la route départementale 600 (ou RD60). Outre la desserte régionale, les **communications ferroviaires** depuis la gare de Sète assurent des relations directes avec les principales destinations nationales (Toulouse, Marseille, Lyon, Paris, etc.) mais également avec les grandes destinations européennes de l'Europe du Sud et du Nord.

### LA FLECHE DE L'ESPIQUETTE SUR LA COMMUNE DU GRAU-DU-ROI

La pointe de l'Espiguette est un vaste site naturel dunaire en Petite Camargue à l'Ouest de l'embouchure du Petit-Rhône. Le site est le résultat d'accumulation d'alluvions du Rhône et de ses deltas. Longtemps impacté par une forte pression touristique urbanistique et agricole et aux aléas climatiques, ce site est désormais couvert par la **ZNIEFF Camargue gardoise n°910011531**, inclus dans le **site Natura 2000 « Petite Camargue gardoise » (SIC FR9101406)** et **Petite Camargue laguno-marine » (ZPS FR9112013)**. Dans le cadre de Natura 2000, les **Bancs sableux marins** face à la pointe, sont également préservés sur près de 9 000 hectares. La flèche de l'Espiguette est le sable sous-marin au bout de la digue.

## Le lido de Frontignan, un territoire fragilisé

Le Lido de Frontignan est un banc sableux de faible largeur entre la mer et des étangs (étang de Mouettes, étang d'Ingril et l'étang de Vic dans sa partie Ouest). Il fait partie d'un système littoral particulier, s'étendant de la Grande-Motte jusqu'à Sète. **Ce système est constitué d'un chapelet d'étangs, séparés par la mer par un étroit cordon sableux.**

Comme tout lido, **ce lido joue un rôle important dans la prévention des inondations**. Cependant, la présence d'infrastructures et des constructions, en le rigidifiant, le rend particulièrement vulnérable aux aléas et le soumet de ce fait à la fois à des problématiques d'érosion chronique de ses plages et de submersion marine lors de tempêtes.

Dans ce secteur (i.e. *la cellule sédimentaire de Frontignan*, dans les écrits scientifiques<sup>2</sup>) le **réservoir sableux d'avant-côte est peu épais voire inexistant**. Le sable aérien des plages disparaît progressivement dans ce secteur, transporté ailleurs par les vents et le mécanisme de dérive sédimentaire. La situation du littoral du lido de Frontignan est donc précaire. Les derniers événements ont rendu nécessaires des travaux pour limiter les risques (la mer atteint les habitations en hiver).

#### Remarques du CE

*Pour rappel, cette couche sous-marine de sable (barres d'avant-côte) alimente la plage par les mouvements de houle. Les plages présentent maintenant, après les tempêtes, des cailloux*

<sup>2</sup> Études réalisées à grande échelle dans le Golfe du Lion (thèse de R. CERTAIN, 2002, « Morphodynamique d'une côte sableuse microtidale à barres : le Golfe du Lion » et le projet LITTOSIS, RAYNAL et al., 2015).

*lithophagés laissés par la mer : ces cailloux sont la manifestation que la couche sableuse sous l'eau n'existe plus et que les forces des houles déposent sur la plage des morceaux de roches arrachées à la couche rocheuse sous-marine (substrat rocheux sous-marin, pour les scientifiques). Ce qui a pour effet de creuser les fonds et d'accentuer et accélérer le mécanisme d'érosion de la côte.*

Frontignan plage est en zone rouge du PPRI, approuvé en 2012.

La loi relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, dite **loi Littoral**<sup>3</sup>, a été instaurée pour protéger les milieux littoraux fragiles. Elle identifie des priorités :

- La zone de 100 m au-delà du rivage est désormais inconstructible en dehors des espaces déjà urbanisés,
- L'urbanisation dans les « espaces proches » du rivage jusqu'à 2 km, doit connaître une extension limitée,
- Et les « espaces remarquables » doivent être préservés de toute urbanisation.

Le secteur du lido de Frontignan, objet de la tranche 2 n'est répertoriée dans le PLU, approuvé en 2018, comme espace remarquable au titre de la loi littorale

## **La compétence « défense contre la mer » de l'agglomération pour la protection de son littoral**

### **Compétences GEMAPI**

La gestion du trait de côte relève de la communauté d'agglomération de Sète Agglopôle Méditerranée (SAM), qui, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, exerce de plein droit la nouvelle compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et Protection des Inondations (GEMAPI).

Cette compétence lui permet d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans quatre domaines : l'aménagement de bassins hydrographiques, la restauration des cours d'eau, la défense contre les inondations et contre la mer, la préservation des zones humides (Article L211-7 du code de l'environnement).

L'agglomération conduit les projets de protection de son littoral en plusieurs étapes, en fonction des enjeux et des degrés d'urgence :

- Le lido de Sète à Marseillan a été le premier secteur d'intervention.
- Le lido de Frontignan-les Aresquiers (tranche 1) est le deuxième secteur d'intervention.
- Le lido de Frontignan tout le long du linéaire urbanisée (tranche 2), objet de la présente enquête, est le troisième secteur d'intervention.

#### *Remarques du CE :*

#### **Questions parlementaires sur la GEMAPI n°91281 publiée au JO le 24/11/2015**

*Mme Pascale GOT (députée) attire l'attention de Mme la ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie sur la mise en œuvre de la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles dite MAPTAM qui crée aux articles 56 et suivants la compétence de « gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations » (GEMAPI). La mise en œuvre de cette compétence attribuée à titre exclusif aux communes et, par transfert, aux établissements*

<sup>3</sup> du 3 janvier 1986 consolidée au 1er décembre 2010.

publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre a été repoussée à compter du 1er janvier 2018 par l'article 76 de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République.

Selon le 5° alinéa du 1 de l'article L. 211-7 du code de l'environnement cette compétence intègre notamment les actions de « défense contre les inondations et contre la mer ». Or sur nos littoraux, l'action de la mer (houles, tempêtes, cyclones, etc.) peut se traduire par des submersions (débordement, franchissement ou rupture) et/ou des reculs du trait de côte mettant en danger des biens et des personnes. Dans une logique de réduction de la vulnérabilité, la stratégie nationale de gestion du trait de côte, présentée par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie en mars 2012 prévoit une « gestion territoriale conjointe et cohérente des risques liés à l'érosion côtière et à la submersion marine ». C'est pourquoi en prévision de la mise en œuvre prochaine de la compétence GEMAPI, elle lui demande de bien vouloir lui confirmer que pour les communes littorales les actions de « défense contre la mer » intègrent bien les mesures liées à la fois à la gestion des submersions marines et à la gestion des reculs du trait de côte, tous deux liés à l'action de la mer.

**Texte de la réponse (publiée 27/09/2016) à la question n°91281 (Mme ROT, députée) du 24/11/2015**

Une partie importante de notre littoral est concernée à la fois par **les risques de submersion** sur les parties urbanisées, et par **une mobilité du trait de côte** affectant environ un quart du littoral national. **Ces deux questions ne doivent pas être confondues** mais être gérées de façon coordonnée et à une échelle adaptée au territoire et à son environnement maritime et terrestre. Il s'agit bien **de mieux nous organiser pour permettre une transformation de nos territoires littoraux pour une meilleure adaptation aux aléas naturels et une anticipation de leur évolution**. C'est dans cette perspective que s'inscrivent les stratégies nationales de gestion des risques d'inondation et de gestion du trait de côte. Les travaux du comité national de suivi pour la mise en œuvre de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte que la ministre chargée de l'environnement préside avec Madame Berthelot, ont souligné l'importance des liens étroits entre ces deux stratégies.

La loi prévoit une compétence communale pour la gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI), elle en prévoit le transfert obligatoire, à compter du 1er janvier 2018, aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre. La compétence GEMAPI est composée des missions mentionnées aux 1°, 2°, 5° et 8° du I de l'article L.211-7 du code de l'environnement.

**L'alinéa 5° doit être interprété comme englobant, notamment pour les côtes basses, les opérations de gestion intégrée du trait de côte contribuant à la prévention de l'érosion des côtes que ce soit par des techniques dites souples mobilisant les milieux naturels, ou par des techniques dites dures qui contribuent à fixer le trait de côte ou à ralentir son évolution.**

Par ailleurs, le 8° du I de l'article L.211-7 vise la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Or, le littoral comporte d'importantes zones humides et milieux aquatiques littoraux. **Les actions de gestion du trait de côte peuvent également porter sur les actions en lien avec la gestion de ces milieux** qui contribuent notamment à maintenir leurs fonctionnalités en termes d'atténuation des effets du recul des côtes. L'objectif est de favoriser la bonne coordination des actions appelées à intervenir sur un même territoire en faveur de la prévention des risques d'inondation et de submersion marine, de gestion des milieux aquatiques et de gestion du trait de côte, et la mobilisation d'un gestionnaire unique lorsque cela s'avère pertinent au regard des enjeux et des stratégies locales qui seront élaborées par les collectivités compétentes.

## Historique du projet de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan par SAM

---

Les secteurs d'intervention de l'agglomération, lido Frontignan, a différencié la partie urbanisée (tranche 2) et celle qui ne l'est pas, dite « naturelle », les Aresquiers (tranche 1).

Dans le respect de la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte<sup>4</sup>, le projet met en œuvre des techniques douces et réversibles, sans perdre de vue une réorganisation spatiale nécessaire des activités à long terme. **L'essentiel du projet consiste en un rechargement des plages en sable et en la création d'un cordon dunaire d'arrière plage.**

Les travaux déjà réalisés dans la partie non urbanisée (tranche 1) en 2014-2015 (pour rappel)

Dans la partie non urbanisée (Les Aresquiers), l'enjeu majeur était le risque de destruction de la route départementale qui permet de désenclaver la commune et d'évacuer les populations en cas d'incident technologique majeur (cuves de stockage de carburants de GDH filiale de BP).

Les travaux de cette tranche 1 ont consisté en la création d'une plage de galets protégée par un cordon d'arrière plage en galets. Trois épis de longueur dégressive pour atténuer l'effet de report de l'érosion sont venus conforter la plage de galets. Le rechargement de 200 000 m<sup>3</sup> de sable a permis de ré-engraisser les plages et les petits fonds<sup>5</sup>.

Les travaux dans la partie urbanisée (tranche 2) font l'objet de la présente enquête publique.

La tranche 2 concerne toute la partie urbanisée du lido. Ce secteur est relativement protégé par les enrochements et les épis construits dans les années 70 par Le Conseil Départemental et les ASA<sup>6</sup> de Défense contre la Mer de Frontignan. Toutefois, les études montrent que le stock sédimentaire à cet endroit est un des plus faibles de tout le littoral Héraultais. Ce déficit ira en s'accroissant et l'érosion gagnera également le secteur des épis. Par ailleurs, l'érosion s'est accentuée dans les plages entre les épis en « T » (ces épis avaient déjà fait l'objet de réparation).

Les travaux de cette tranche constituent la solution retenue par SAM pour répondre à **l'objectif de contenir l'érosion et de limiter le risque de submersion marine**, en confortant quatre épis existants, tout en tenant compte des usages de la plage et des enjeux d'arrière plage.

---

<sup>4</sup> SNGITC

<sup>5</sup> Petits fonds : partie immergée de la plage qui participe à la protection contre la houle.

<sup>6</sup> Les Associations Syndicales Autorisées (ASA) sont des groupements de propriétaires fonciers qui ont pour objectifs d'effectuer des travaux d'entretien ou d'amélioration intéressant l'ensemble des propriétés.

## 2.2 OBJET DE LA PRESENTE ENQUETE PUBLIQUE

*Ce chapitre présente l'objet et la motivation de la présente enquête publique.*

L'objet de l'enquête publique unique interdépartementale porte sur le projet de travaux de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan (dans sa tranche 2) dont SAM assure la maîtrise d'ouvrage (MOA). La **demande d'autorisation environnementale** de ce projet au titre des articles L.181-1 et suivants fait ainsi l'objet d'une **enquête publique unique** selon les dispositions du chapitre III du titre II du livre 1<sup>er</sup> du code de l'Environnement.

Le dossier soumis à la présente enquête correspond à une version du dossier jugée suffisamment aboutie à l'issue de la phase d'examen par les services instructeurs de l'État pour être arrêté et transmis, le 28/02/2019, pour instruction à l'autorité compétente (le Préfet de l'Hérault), après avis de l'Autorité Environnementale (MRAE) sur l'étude d'impact du projet (avis rendu le 18/10/2018), après avis du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) sur la demande de dérogation concernant les espèces protégées (avis rendu le 26/12/2018), après l'avis de l'Archéologie préventive (DRASSM<sup>7</sup>), des Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE<sup>8</sup> de Thau et Camargue gardoise, concernées par le projet (avis rendus le 17/04/2018 et 26/04/2018) et du Parc Naturel Régional de Camargue (avis rendu le 25/04/2018). L'autorité compétente a lancé la consultation du public et des collectivités par la procédure d'une enquête publique selon les dispositions prévues à l'article R.181-36 du code de l'environnement.

### Une enquête publique sur 3 volets

La présente enquête publique interdépartementale est une **enquête unique** au titre de L.181-1 du code de l'environnement, du L.211-7 du code de l'environnement et au titre du L.2124-1 du CG3P. Elle regroupe ainsi ces **trois volets** sur chacun desquels le commissaire enquêteur donne ses conclusions et son avis motivés.

**Volet 1 – Autorisation Environnementale (L.181-1 du code de l'environnement).** Le projet, de par son impact environnemental et son ampleur, nécessite plusieurs décisions administratives. Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et de la simplification des démarches administratives, l'**autorisation environnementale unique** permet, depuis le 1<sup>er</sup> mars 2017, de fusionner en une seule autorisation plusieurs décisions administratives nécessaires à la réalisation d'un même projet. La demande d'autorisation environnementale tient lieu de **dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et des habitats**.

**Volet 2 – DIG (L.211-7 du code de l'environnement).** Le projet vise la défense contre les inondations et contre la mer et comprend des travaux d'entretien et d'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants. L'article L.211-7 du code de l'environnement offre la possibilité aux collectivités territoriales et leurs groupements d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence. La **déclaration d'intérêt général** du projet (DIG) est soumise à enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre I du code de l'environnement.

**Volet 3 – DPM (L.2124-1 du code général de la propriété des personnes publiques).** Le projet prévoit des travaux de restructuration d'épis et la mise en place d'un cordon d'arrière plage. L'allongement

<sup>7</sup> DRASSM : département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines (Ministère de la Culture/Direction Générale des Patrimoine)

<sup>8</sup> SAGE : Schéma d'Aménagement de Gestion de l'Eau.

de quatre épis et le cordon dunaire changent de façon définitive l'utilisation de zones du domaine public maritime (DPM). **Tout changement substantiel d'utilisation de zone du DPM** nécessite une enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre I du code de l'environnement.

## Information et participation du public sur le dossier soumis à enquête

---

Dans le prolongement de la concertation, menée durant l'élaboration du dossier, l'enquête publique est un nouveau temps fort de l'information et de la participation du public sur des dispositions qui le concerne directement.

L'enquête publique, qui s'est déroulée du 20/05/2019 au 21/06/2019, a donc eu pour objet de présenter au public un projet qui concerne directement son environnement et son cadre de vie, et d'assurer son information sur son contenu, sur les enjeux identifiés au dossier, sur les impacts prévisibles du projet sur l'environnement, et sur la prise en compte de ces impacts par la collectivité.

Régie par des textes législatifs et réglementaires, l'enquête publique unique et interdépartementale a été diligentée par le Préfet de l'Hérault (autorité compétente) en coordination avec le Préfet du Gard. Après études, après concertation avec le public, les différents partenaires institutionnels et les services de l'État, après consultation pour avis de la MRAE et de la CNPN, des organismes et associations agréées, le dossier « arrêté » le 28/02/2019 a été jugé suffisamment précis, complet et régulier par les services instructeurs de l'État, pour être soumis à enquête publique et à l'instruction de l'autorité compétente.

C'est ce dossier, qui a été mis à la disposition du public à la mairie de Frontignan et à la mairie du Grau-du-Roi, ainsi que sur un site internet dédié, accompagné de registres (papier et dématérialisé), pour recevoir ses observations et propositions, afin de permettre à l'autorité compétente de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision finale.

L'enquête publique a également pour objet de vérifier la prise en compte des intérêts des tiers, ainsi que la compatibilité des aménagements, travaux et activités susceptibles d'être autorisés, avec la préservation des intérêts environnementaux et paysagers garantis par le Code de l'Environnement.

A l'issue de la procédure d'enquête publique, l'autorité compétente pour prendre la décision, se prononcera au regard des observations du public, des divers avis exprimés et de celui du commissaire enquêteur.

## 2.3 LE PROJET SOUMIS A L'ENQUETE PUBLIQUE

*Ce chapitre résume le projet tel qu'il a été présenté dans le dossier d'enquête pour recueillir les observations et propositions du public avant toute décision.*

Les travaux envisagés de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan ont pour objectif de limiter l'érosion et les impacts de la submersion marine et du déferlement, et de protéger ainsi le lido, les étangs et les installations d'arrière plages, notamment les routes et les espaces urbanisés.

### Motivations du projet

---

Ce projet a intégré les recommandations formulées par la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC) dont quatre recommandations sont rappelées ici :

1. *Articuler les échelles spatiales de diagnostic des aléas, de planification des choix d'urbanisme et des aménagements opérationnels.*
2. *Articuler les échelles temporelles de planification en tenant compte de l'évolution des phénomènes physiques et en anticipant la relocalisation des activités, des biens et des usages comme alternative à la fixation du trait de côte dans une perspective de recomposition spatiale.*
3. *Réserver les opérations de protection artificialisant fortement le trait de côte aux zones à forts enjeux en évaluant les alternatives et en les concevant de façon à permettre à plus long terme un déplacement des activités et des biens.*
4. *Protéger et restaurer les écosystèmes côtiers (zones humides, cordons dunaires, mangroves, récifs coralliens...) qui constituent des espaces de dissipation de l'énergie de la mer et contribuent à limiter l'impact de l'érosion côtière sur les activités et les biens.*

Le projet consiste à renforcer la protection existante dans le **respect de la SNGITC**, avec des techniques douces et réversibles, sans aménagement en dur, et sans obérer le recul stratégique des activités à long terme.

Tout le secteur urbanisé de la tranche 2 du projet est en **zone rouge du PPRI**. L'aléa de référence retenu par le PPRI pour le risque de submersion marine pour le Golfe du Lion correspond à un événement centennal dont la côte des plus hautes eaux est estimée à **2 mètres NGF**. Les effets du changement climatique à l'horizon de la fin du siècle actuel sont pris sous la forme d'un niveau marin de référence 2100 (ou aléa 2100) de **2,40 mètres NGF**, traduisant une aggravation de la côte prévisible de la mer lors des tempêtes.

Le rechargement des plages permettra de les rehausser à la cote 1,5 m NGF sur une longueur de 40-45 m et de ré-engraisser les petits fonds<sup>9</sup> sur un littoral particulièrement touché par le déficit sédimentaire. L'élargissement et l'engraissement des plages permettront d'anticiper le déferlement des vagues et de conforter leur rôle d'atténuateur de la houle hivernale. Le cordon dunaire d'arrière plage à 2,75 m NGF permet une protection contre les houles décennales. Cette hauteur du cordon est le résultat d'un compromis entre protection et acceptabilité sociale des riverains. Le cordon est protégé par des ganivelles et végétalisé.

---

<sup>9</sup> Partie de la plage immergée ou avant-côte.

## Localisation et emprise des travaux

Le projet de protection concerne le lido de la commune de Frontignan, la commune du Grau-du-Roi est concernée par le dragage et le prélèvement des sédiments à l'Espiguette.



Figure 2 : plan 1/25 000 – emplacement des travaux sur le lido de Frontignan (fond de carte IGN – géoportail)

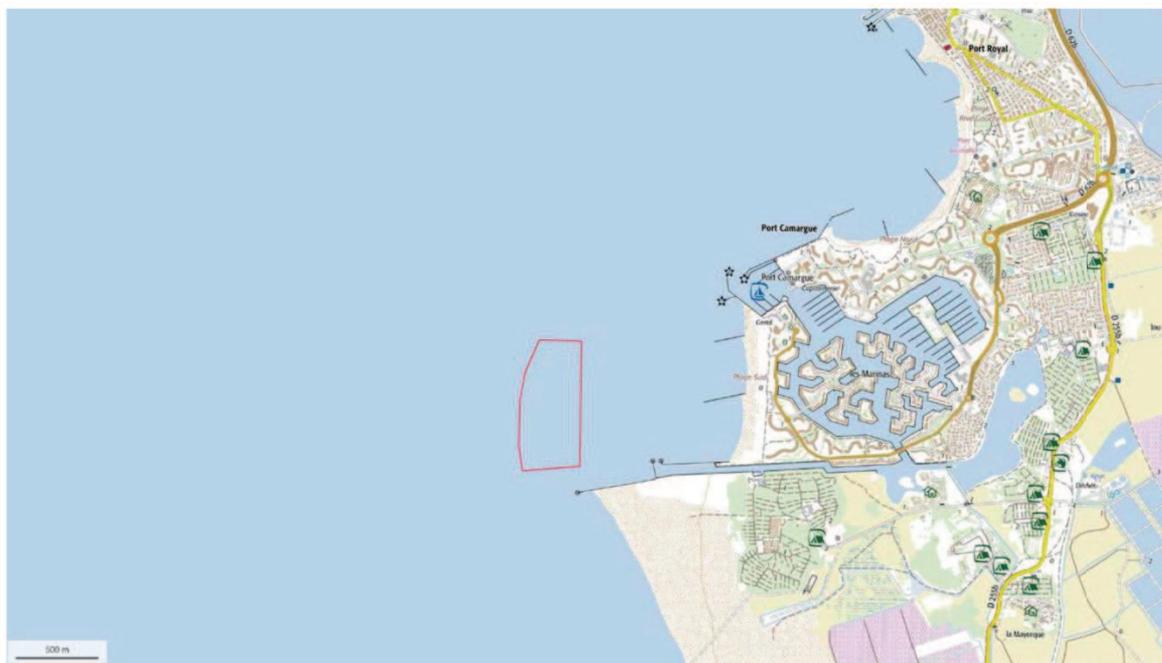


Figure 3 : plan 1/25 000 – zone de dragage Le-Grdu-Roi (fond de carte IGN – géoportail)

## En quoi consiste ce projet ?

Les travaux retenus pour répondre à l'objectif de protection du littoral, tout en tenant compte des usages de la plage et des enjeux d'arrière pages, consistent à :

- ◆ **Rechargement des plages** : rehausser et élargir les plages pour amortir les houles.
- ◆ Créer un **cordon dunaire d'arrière plage** qui constitue une réserve de sable et pouvant servir de protection en cas de tempête.
- ◆ **Allongement de 4 épis en T** pour protéger les plages concernées
- ◆ **Reconstituer la réserve de sable dans les petits fonds** afin de ralentir l'érosion.

Les travaux seront menés sur le littoral de Frontignan, entre le Port de Pêche et le secteur dit de la Dent Creuse. Les sables seront dragués sur la flèche sous-marine de l'Espiguette. Les travaux projetés sont situés **sur le domaine public maritime (DPM)**.

## Le coût des travaux

Le coût global des travaux projetés est de **8,4 millions d'euros**.

Tableau 2 : Estimation des coûts des travaux de la tranche n°2 - Synthèse

TRANCHE D'AMENAGEMENT N°2 – SECTEURS OUEST ET EST DU PORT DE PLAISANCE - PROJET	
Estimation des coûts au stade Projet	Coût en € HT
<b>lot 1 : Travaux terrestres sur les épis du secteur Ouest port de plaisance.</b>	<b>828 916 €</b>
<b>Dont :</b>	
Prix moyen de restructuration des épis (4 prévus)	115 000 € / épis
Prix moyen de confortement des épis existants (5 prévus)	50 000€ / épis
Installation et repli de chantier, aléas, suivi	118 916 €
<b>lot 2 : Dragage et refoulement.</b>	<b>3 378 265 €</b>
<b>Dont :</b>	
Mobilisation drague / installation-repli chantier	619 000 €
Dragage et refoulement des sables	1 706 150 €
Fourniture / montage / démontage des conduites de refoulement	350 000€
Suivi topo / bathy	115 000€
Suivi et mesures environnementales	281 000 €
Aléas	307 115 €
<b>Lot 3 : Rechargement plages et aménagement du cordon de haut de plage</b>	<b>2 720 080 €</b>
<b>Dont :</b>	
Reprise sable sur stock, transport, régala	1 009 800€
Décapage du sable de surface (graines) / mise en stock / régala sur cordon	141 500 €
Façonnage cordon	96 400 €
Suivi topographique	75 000 €
Ganivelles et plantations	552 500 €
Aménagements des accès à la plage	507 600 €
Installation et repli de chantier, aléas	337 280 €
TOTAL HT	<b>6 927 261 €</b>
TVA 20%	<b>1 385 452 €</b>
TOTAL TTC	<b>8 312 713 €</b>

*Remarque du CE : la rubrique des 5 épis du port de pêche doit être soustraite car les travaux ont été intégrés dans la tranche 1 du projet. En revanche, les mesures compensatoires ne figurent pas dans ce tableau. En définitive, le coût total du projet reste de l'ordre de 8,4 millions d'euros TTC, soit inférieur au seuil des dix millions d'euros.*

## 2.4 CADRE JURIDIQUE

*Ce chapitre liste les principaux articles législatifs et réglementaires qui s'appliquent au projet. La rubrique « justification du choix de la procédure » a pour objet de vérifier la validité du choix de la procédure par le porteur de projet.*

Prise en application de l'article 103 de la loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (dite loi « Macron »), **l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017**, crée l'autorisation environnementale (titre VIII du code de l'environnement) et fixe les nouvelles modalités de procédures et d'instruction ainsi que les pièces communes à toutes les demandes d'autorisation environnementale (articles R-181-1 à R.181-56 du code de l'environnement).

L'objectif de la réforme est de simplifier les procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale, améliorer la vision globale de tous les enjeux environnementaux d'un projet, accroître la lisibilité et la stabilité juridique pour le porteur de projet.

L'instruction d'une demande environnementale se déroule en trois phases :

- 1° une phase d'examen ;
- 2° une phase d'enquête publique ;
- 3° une phase d'instruction.

Auparavant, avant de déposer son dossier, le porteur du projet peut soit solliciter des informations lui permettant de préparer son projet et dossier auprès de l'autorité administrative compétente (article L.181-5 du code de l'environnement), soit solliciter un certificat de projet établi par l'autorité administrative compétente (article L.181-6 du code de l'environnement).

L'enquête publique est réalisée conformément aux dispositions du chapitre III du titre II du code de l'environnement (article L.181-10).

### **Les textes régissant la présente enquête**

---

#### **L'Autorisation Environnementale unique**

*Article L.181-1 et suivants et sa partie réglementaire du code de l'Environnement*

Le projet, considéré dans son ensemble et sa globalité, embarquent plusieurs procédures d'autorisation environnementale. Depuis le 1<sup>er</sup> mars 2017, une seule autorisation suffit pour la réalisation d'un même projet.

#### **Les régimes d'autorisation et de déclaration des projets**

*Article L.214-1 et suivants et R214-88, R.214-89 et R.214-99 du code de l'Environnement*

Les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques sont soumis aux régimes d'autorisation ou de déclaration.

#### **La déclaration d'intérêt général (DIG)**

*Article L.211-7 et R214-88 et R.214-99 du code de l'Environnement*

Le projet est soumis à Déclaration d'Intérêt Général (DIG) au titre de l'article L211-7 du code de l'environnement par son 5° et 10° :

5° La défense contre les inondations et contre la mer ;

10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;

Il est procédé à une seule enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre I du code de l'Environnement.

### **La superposition d'affectation de zone du domaine public maritime (DPM)**

Article L.2123-7, L.2124-1 et R.2123-15 du code Général des Propriétés des Personnes Publiques (CG3P)

« Tout changement substantiel d'utilisation de zones du domaine public maritime est préalablement soumis à enquête réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement. »

### **Information et participation du public à l'élaboration des décisions publiques (concertation)**

Articles L.120-1, L.121-1-A, L.121-17, L.121-17-1 et L.121-18, L.121-19 et la partie réglementaire R.121-25 à 27 du code de l'environnement.

Réforme de la participation du public

### **L'évaluation environnementale**

Article L.122-1 et suivants et sa partie réglementaire ainsi que les articles R.214-88 et R.214-99 du code de l'Environnement

### **Information et participation du public aux décisions (enquête publique)**

Articles du chapitre III du titre II du livre I du code de l'environnement

Articles R.181-36 à 38 du code de l'environnement pour la phase d'enquête publique dans la procédure d'autorisation environnementale unique.

Articles R.122-9 et suivants du code de l'environnement pour l'information et la participation du public concernant l'étude d'impact

La mise en enquête publique du dossier de demande d'autorisation environnementale est régie par les articles R.181-36 à 38 du code de l'environnement.

La déclaration d'intérêt général et la demande de superposition d'affectation avec changement d'utilisation substantielle de zones du DPM sont soumises à enquête publique selon les dispositions des articles L.123-1 et suivants et R.123-1 et suivants du code de l'environnement.

Les éléments concernant l'évaluation environnementale du projet sont insérés dans le dossier d'enquête mis à la disposition du public, selon l'article R.122-9 et suivants du code de l'environnement.

## **Justification du choix de la procédure**

---

Le projet constituant la présente enquête concerne des travaux d'aménagement et de réalisation d'ouvrages en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu. Le montant de ce projet est supérieur à 1,9 millions d'euros. Le volume de dragage est estimé à 224 400 m<sup>3</sup>.

### **REGIME D'AUTORISATION OU DE DECLARATION ?**

Le projet est soumis aux articles L.214-1 et suivants du code de l'Environnement (chapitre IV activités, installations et usage, section première – régimes d'autorisation ou de déclaration).

Le tableau de l'article R.214-1 fournit un tableau de nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.

La tranche 2 du projet de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan, par ses caractéristiques, entre dans les rubriques de la nomenclature suivantes :

**R.214-1** du code de l'environnement « **Titre IV – impacts sur le milieu marin.**

**4.1.2.0.** « Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu ... 1° d'un montant supérieur à 1,9 millions d'euros » → **Autorisation (régime).**

**4.1.3.0.** « Dragage et/ou rejet y afférent en milieu marin ... 3° dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des références qui y figurent ... b) et dont le volume in situ dragué au cours des 12 mois consécutifs est supérieur ou égal à ... 500 M<sup>3</sup> (ailleurs que sur la façade Atlantique-Manche-mer) ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines, mais inférieure à 500 000 m<sup>3</sup> » → **Déclaration (régime)**

#### LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

**Article L.214-3 du code de l'environnement** « Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles

« Cette autorisation est l'**autorisation environnementale** régie par les dispositions du **chapitre unique du titre VIII du livre I<sup>er</sup>** ». → **L.181-1 et suivants** et sa partie réglementaire du même code.

Les travaux ne sont pas situés dans les deux régions d'expérimentation, à savoir les régions Bretagne et Haut-de-France, les conditions définies par l'article 56 de la loi n°2018-727 du 10 août 2018 ne s'appliquent pas.

#### LA DEROGATION A L'INTERDICTION DE DESTRUCTION DES ESPECES PROTEGEES

L'autorisation environnementale tient lieu de dérogation aux interdictions de destruction d'espèces protégées.

**Article L.181-1 du code de l'environnement I.** — L'autorisation environnementale tient lieu, y compris pour l'application des autres législations, des autorisations, enregistrements, déclarations, absences d'opposition, approbations et agréments suivants, lorsque le projet d'activités, installations, ouvrages et travaux relevant de l'article L.181-1 y est soumis ou les nécessite :

5° Dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats en application du 4° de l'article L.411-2.

**Article L.411-2 et R411-6 à 14 du code de l'environnement**

Un décret en Conseil d'État détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ;

#### **Article L.110-1 du code de l'environnement pour la séquence ERC**

2° Le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable. Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées ; Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité ;

Pour la conception des projets d'aménagement, les maîtres d'ouvrage doivent rechercher, d'abord à éviter les impacts, sinon les réduire, et seulement en dernier lieu à les compenser<sup>10</sup>. Si des impacts résiduels sont constatés, une **demande de dérogation** doit être déposée par le porteur de projet. Cette demande de dérogation est formalisée par des documents regroupés sous *Document 3* du dossier d'enquête publique.

Il appartient au service chargé de l'instruction de la réglementation relative aux espèces protégées, sur la base des éléments fournis par le pétitionnaire et qui doivent être considérés comme complets, de juger de la nature de l'impact résiduel sur les espèces protégées et leurs habitats et de la bonne application de la séquence « éviter, réduire, compenser ».

#### **COMPETENCE DU MAITRE D'OUVRAGE ET NECESSITE D'UNE DEMANDE DE DECLARATION D'INTERET GENERAL (DIG)**

Initialement fixée au 1<sup>er</sup> janvier 2016, la date de transfert des compétences visées aux 1°, 2°, 5° et 8° du I de l'article L.211-7 du code de l'environnement vers les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre a été repoussée au 1<sup>er</sup> janvier 2018 par la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (loi NOTRe). Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018 SAM doit désormais prévenir les risques liés aux inondations et à la dégradation de son milieu aquatique.

Conformément aux dispositions de l'article L.211-7 du code de l'environnement, le projet nécessite une Déclaration d'Intérêt Général (DIG).

**L'article L.211-7** du code de l'environnement offre la possibilité aux collectivités territoriales d'être habilitées à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux sur le domaine public maritime représentant un caractère d'intérêt général et visant la défense contre la mer. Le projet est visé par :

5° La défense contre les inondations et contre la mer ;

10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants.

#### **Article R.214-89 du code de l'environnement**

I. — La déclaration d'intérêt général ou d'urgence mentionnée à l'article L.211-7 du présent code est précédée d'une enquête effectuée dans les conditions prévues par les articles R.123-1 à R.123-27.

<sup>10</sup> Séquence ERC : Eviter, Réduire, Compenser. Ne peuvent donc être compensés que les impacts résiduels.

II. — L'arrêté d'ouverture de l'enquête désigne les communes où un dossier et un registre d'enquête doivent être tenus à la disposition du public.

III. — Cet arrêté est en outre publié par voie d'affiches :

1° Dans les communes sur le territoire desquelles l'opération est projetée ;

2° Dans les communes où sont situés les biens et activités mentionnés dans le dossier de l'enquête, lorsque les personnes qui sont propriétaires ou ont la jouissance de ces biens, ou qui exercent ces activités, sont appelées à contribuer aux dépenses ;

3° Dans les communes où, au vu des éléments du dossier, l'opération paraît de nature à faire sentir ces effets de façon notable sur la vie aquatique, notamment en ce qui concerne les espèces migratrices, ou sur la qualité, le régime, le niveau ou le mode d'écoulement des eaux.

### NECESSITE DE DEMANDER UNE AUTORISATION DE CHANGEMENT SUBSTANTIEL DE L'UTILISATION DE ZONES DU DPM

Les ouvrages seront implantés sur le domaine public maritime (DPM) et modifient de façon substantielle des zones du DPM. L'autorisation auprès du gestionnaire du DPM est nécessaire et doit être précédée d'une enquête publique.

Article **L.2124-1** du code Général des Propriétés des Personnes Publiques (CGPPP)

### L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale » (article L.122-1 du code de l'environnement).

Le projet est soumis à l'examen au « cas par cas ». Cependant, **le porteur de projet a souhaité soumettre directement son projet à l'évaluation environnementale**. Il est ainsi tenu de produire une « étude d'impact » et de la mettre à disposition du public ainsi que l'avis écrite de l'autorité environnementale.

**L.122-1 et suivants du code de l'environnement**, « Les avis des collectivités territoriales et de leurs groupements, dès leur adoption, ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai fixé par décret en Conseil d'État sont mis à la disposition du public sur le site internet de l'autorité compétente lorsque cette dernière dispose d'un tel site ou, à défaut, sur le site de la préfecture du département.

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage.

VI. — Les maîtres d'ouvrage tenus de produire une étude d'impact la mettent à disposition du public, ainsi que la réponse écrite à l'avis de l'autorité environnementale, par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

L'étude d'impact et l'avis de l'autorité de l'État compétente en matière d'environnement (MRAE) sont insérés dans les dossiers soumis à enquête publique et mis à disposition du public (art. R. 122-9).

### LA CONCERTATION PREALABLE, LE DROIT D'INITIATIVE

Une concertation préalable (art. L.121-15 et suivants du code de l'environnement) peut être organisée volontairement par le maître d'ouvrage (SAM), par l'autorité publique compétente (le Préfet) pour autoriser le projet ou à la suite du droit d'initiative.

L'article L.121-17-1 du code de l'environnement ouvre le droit d'initiative, à savoir le droit pour le public de demander la mise en œuvre d'une procédure de participation dans les conditions prévues

au chapitre I du titre II du code de l'environnement. Pour permettre l'exercice du droit d'initiative, une déclaration d'intention doit être publiée par le maître d'ouvrage avant le dépôt de la demande d'autorisation.

*L'article L.121-17-1 ouvre le **droit d'initiative** aux projets soumis à évaluation environnementale dépassant un seuil. Pour ces projets, une **déclaration d'intention** (article L.121-18) est publiée par le porteur du projet avant le dépôt de la demande d'autorisation. Aucune participation telle que définie au chapitre III ne peut être engagée en l'absence de cette publication.*

*R.121-25 du code de l'environnement : « est soumis à déclaration d'intention (en application de l'article L.121-18) tout projet mentionné dans l'article L.121-17-1 et réalisé sous maîtrise d'ouvrage publique dont le montant des dépenses prévisionnelles est supérieur à : »*

*- ce seuil est de **5 millions d'euros**, dans la version en vigueur **après** le 4 mars 2018, suite à la loi du 2 mars 2018 ratifiant les ordonnances n°2016-1058 du 3 août 2016 et n°2016-1060 du 3 août 2016).*

*- ce seuil est de **10 millions**, dans la version en vigueur **avant** le 4 mars 2018 (R.121-25, suite au décret n°2017-626 du 25 avril 2017)*

La demande d'autorisation environnementale du projet a été déposée le 15/01/2018 et reçue en DDTM<sub>34</sub> le 06/02/2018 (voir annexe, document C). Le seuil de l'article L.121-17-1 qui s'applique à ce moment-là est celui de la version d'avant le 4 mars 2018, soit de plus de 10 millions d'euros.

Ainsi, la déclaration d'intention n'était pas nécessaire au dépôt de la demande d'autorisation environnementale. Le projet n'était pas soumis à concertation préalable.

## Décision pouvant être adoptées au terme de l'enquête

A l'issue de l'enquête publique, les décisions prises par le Préfet de l'Hérault susceptibles d'intervenir sont, soit l'autorisation environnementale et la déclaration d'intérêt général, l'autorisation de changement substantiel d'utilisation de zone du domaine public maritime au travers d'une demande de superposition d'affectation du domaine public maritime, soit des refus.

La décision de l'autorité compétente est motivée au regard des incidences notables du projet sur l'environnement. La décision de refus d'autorisation expose les motifs du refus, tirés notamment des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement.

*Article L.122-1-1 du code de l'environnement.*

*I. — L'autorité compétente pour autoriser un projet soumis à évaluation environnementale prend en considération l'étude d'impact, l'avis des autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 ainsi que le résultat de la consultation du public et, le cas échéant, des consultations transfrontières.*

*IV. — Lorsqu'une décision d'octroi ou de refus d'autorisation d'un projet soumis à évaluation environnementale a été prise, l'autorité compétente en informe le public et les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1.*

*L'article R. 122-11 précise les conditions de la mise à disposition du public.*

## 2.5 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS SUPERIEURS

*Ce chapitre aborde l'environnement normatif du projet et le niveau d'exigence à respecter. Cette exigence est graduelle (conformité, compatibilité/cohérence, prise en compte).*

### Les stratégies de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC, SRGITC-Occitanie)

Depuis 1963 avec la Mission Racine, l'aménagement du littoral de l'Occitanie a résulté d'une démarche volontariste de l'État visant à valoriser le potentiel touristique en mettant un œuvre une politique d'aménagement global. En 2001, une nouvelle Mission Littoral, chargée d'élaborer un plan de développement durable du littoral, a initié les réflexions reprises dans la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC). Cette dernière a été déclinée en région Occitanie : la SRGITC – Littoral Occitanie 2018-2050 a été validée le 29/06/2018.

La SNGITC constitue la feuille de route qui engage l'État et les collectivités dans une démarche de connaissance et de stratégies locales prenant en compte les risques littoraux dans les politiques publiques. En Occitanie, **la SRGITC est un porter à connaissance en termes d'aménagement et d'urbanisme**. Le code de l'environnement prévoit que le SRADDET puisse fixer des objectifs en matière de gestion du trait de côte. Le code de l'urbanisme prévoit que le SCOT doit être compatible avec certaines règles du SRADDET et prennent en compte les objectifs. De même que le PLU.

Les dix principes stratégiques énoncés :

- Principe 1** : Il est naturel que le littoral bouge et il est illusoire d'espérer le fixer partout.
- Principe 2** : Le littoral est un système global et les réponses à l'érosion ne peuvent être apportées durablement qu'à l'échelle minimale de la cellule sédimentaire (définie dans le SDAGE RMC).
- Principe 3** : Il est indispensable de respecter et de restaurer un espace de liberté pour le littoral.
- Principe 4** : Le recul stratégique doit être favorisé, car il est la réponse la plus durable à l'érosion.
- Principe 5** : Le recul stratégique et la restauration du fonctionnement naturel sont les seuls modes de gestions envisageables pour les secteurs à dominante naturelle.
- Principe 6** : La modification du transit doit être réservée aux secteurs à enjeux forts et indéplaçables.
- Principe 7** : La protection des cordons dunaires existants (notamment contre la sur-fréquentation) est essentielle, car ils sont nécessaires au bon fonctionnement du système littoral.
- Principe 8** : Les plages et les ouvrages de protections nécessitent un entretien et un suivi qui doivent être pris en compte dès la mise en place du mode de gestion.
- Principe 9** : La surveillance et le suivi du littoral doivent être renforcés et généralisés pour mieux déterminer cet espace de liberté et être capable de prévoir les évolutions futures du littoral.
- Principe 10** : Des études visant à comprendre et modéliser le fonctionnement global du littoral doivent être lancées.

*Source : page 14 de la SRGITC – Littoral Occitanie 2018-2050*

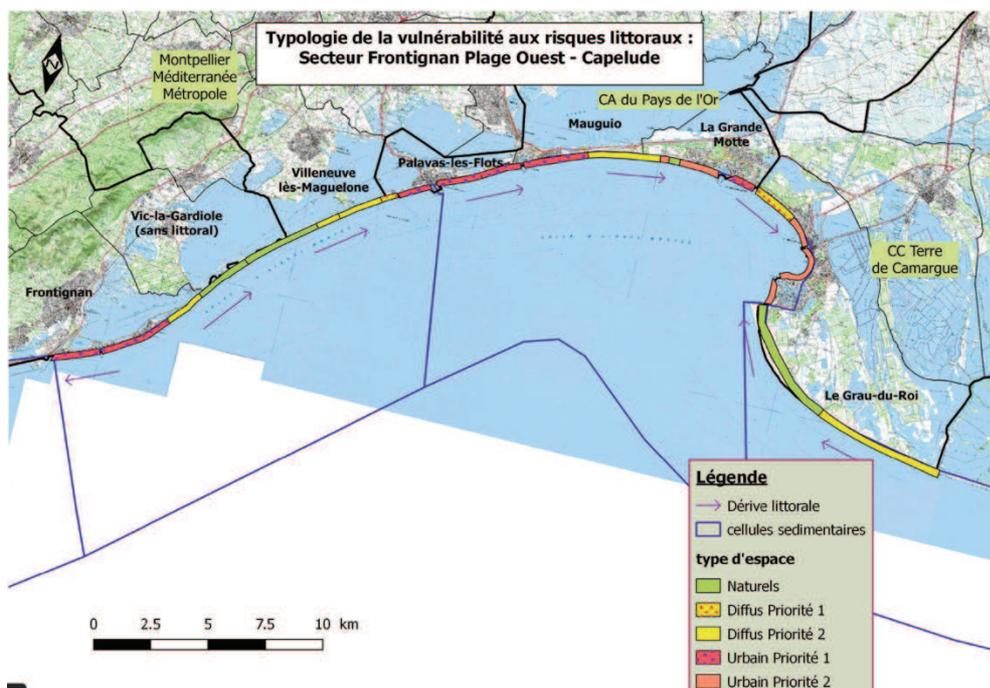
Des principes et recommandations spécifiques se rajoutent à ces principes en termes de stratégie et de gouvernance :

• **Stratégie et gouvernance :**

- Tous travaux d'aménagement du littoral entraînant une modification du transit sédimentaire doivent être réalisés en concertation avec les collectivités locales de la cellule sédimentaire concernée par les travaux et à l'échelle de la totalité de cette cellule.
- Les résultats d'une étude de recomposition spatiale du territoire devront présenter un planning de mise en œuvre et un plan de financement associé qui seront suivis par un comité de pilotage représentatif des collectivités concernées par le périmètre de l'étude et incluant des représentants de l'État.
- Les projets de protection seront conformes au tableau prévu au chapitre 5 de la présente stratégie. La typologie du mode de protection sera validée au cas par cas, par un comité de pilotage représentatif des collectivités concernées par le périmètre de l'étude et incluant des représentants de l'État.
- Les projets incluant des dispositifs à caractère expérimental ou innovant seront privilégiés, et soumis à un comité de pilotage représentatif des collectivités concernées par le périmètre de l'étude et incluant des représentants de l'État.
- Tout projet de protection du littoral doit comporter l'étude et la mise en œuvre d'ouvrages de transition entre l'espace à protéger et l'espace situé en aval dérive, compensant ainsi les effets de perturbation probable du transit sédimentaire (ex : épis dégressifs entre un espace artificialisé et un espace naturel ou à enjeux diffus).
- Tout projet de protection du littoral devra intégrer l'évolution du bilan sédimentaire de l'avant côte aux études du trait de côte, afin de mieux appréhender la morphodynamique des secteurs concernés sur le moyen et long terme.

Source : SRGITC – Occitanie 2018-2050, page 20

Dans la typologie de la SRGITC, le secteur de Frontignan fait partie des *espaces urbanisés de priorité 1*, priorité définie comme une notion d'urgence à agir.



Source : SRGITC – Occitanie 2018-2050, page 50

### Les objectifs pour ces espaces :

- Protéger les zones fortement urbanisées de façon transitoire sauf si elles sont déjà équipées de protections.
- Mettre en œuvre une recomposition spatiale du territoire, en parallèle si les zones sont à protéger ou immédiatement si les zones sont déjà protégées.

### Modes de gestion proposés jusqu'en 2050 :

*Suivi et surveillance.* Ces suivis permettent d'observer l'évolution du secteur et d'avoir une vision prospective sur l'évolution des secteurs proches.

*Gestion souple.* Adaptation du bâti et restauration du fonctionnement naturel.

Pour ces espaces, il est possible de retrouver un équilibre naturel si une gestion souple (rechargement, cordon dunaire) est mise en place afin de laisser un espace de mobilité suffisant au trait de côte. La mise en place d'une gestion souple devra prévaloir, la mise en place d'ouvrage de défense « durs » est fortement déconseillée. La mise en œuvre d'une recomposition spatiale devra être étudiée.

*Gestion dure.* Ouvrage, gestion foncière et/ou recomposition spatiale urgente.

La modification de la dérive littorale à l'aide d'ouvrages de protection durs est envisageable sous conditions (enjeu fort à démontrer). De nouveaux ouvrages de protections durs ne sont envisageables que si la zone n'est pas déjà équipée en protections dures, si la gestion souple est jugée inadaptée et si la recomposition spatiale ne peut pas répondre assez rapidement aux risques. Les ouvrages de protection déjà présents peuvent être remis en état si les études préalables démontrent que la remise en état apporte une efficacité accrue.

*Recomposition spatiale immédiate.* Sur ces espaces urbanisés, la recomposition spatiale doit être engagée en priorité, car ils seront les plus rapidement et les plus fortement touchés par l'élévation du niveau de la mer.

Définir et mettre en œuvre une recomposition spatiale à l'échelle de la ville tout en définissant des mesures transitoires sur l'espace urbain (mitigation, actions sur la 1<sup>ère</sup> ligne de construction seulement, adaptation du bâti en combinant la suppression des rez-de-chaussée et la rehausse des bâtiments...). L'extension urbaine devra être réalisée en dehors des espaces sensibles à l'érosion.

### Modes de gestion après 2050 :

- Poursuivre la recomposition spatiale et trouver des espaces possibles afin de densifier les bâtis.
- Tenter de redynamiser les apports sableux de manière naturelle en réintégrant les fleuves dans les échanges sédimentaires. Par exemple en évitant le blocage des sédiments par les barrages pour leur permettre d'atteindre l'espace côtier.
- Travailler sur une meilleure coordination des différents acteurs afin de limiter la perte de sable issue des dragages (surtout au niveau des infrastructures portuaires) et l'utiliser pour les rechargements de plage.
- Gérer les ouvrages qui auront été construits et qui arriveront en fin de concession.

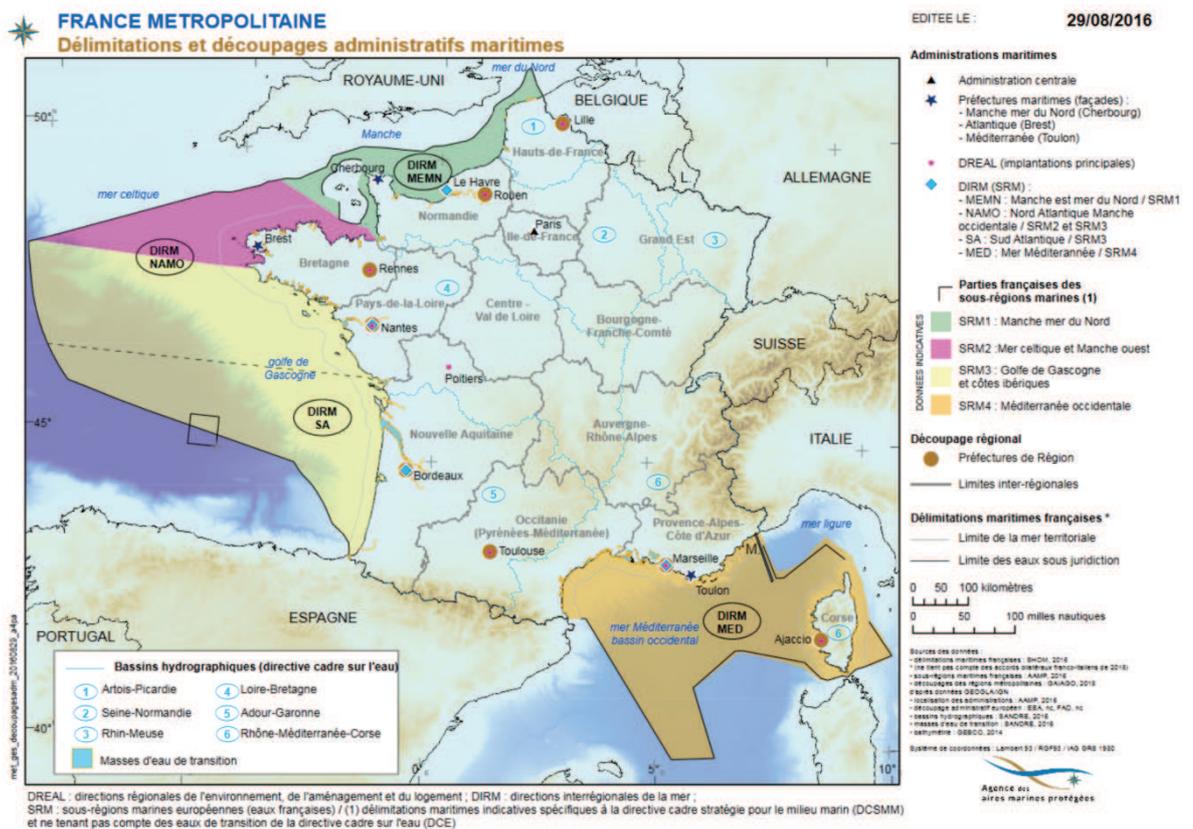
→ **Le projet de protection du lido de Frontignan s'est inspiré de ces stratégies en faisant le choix de mettre en place le système cordon dunaire – plage (méthode souple)**

# La gestion des milieux marins (DCSMM, SNML, DSF, PAMM)

Article L.219-1 et suivants du code de l'environnement, chapitre IX du titre I : politiques pour les milieux marins.

## DIRECTIVE-CADRE STRATEGIE POUR LE MILIEU MARIN (DCSMM)

La directive-cadre stratégie pour le milieu marin 2008/56/CE du 17 juin 2008 (DCSMM) établit un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin et conduit chaque État membre à élaborer une stratégie en vue de l'atteinte ou du maintien du **Bon État Écologique (BEE) des eaux marines**. Publiée le 25 juin 2008, elle a été transposée dans le code de l'environnement, articles L 219-9 à L 219-18 et R 219-2 à R 219-17 et s'applique aux zones sous souveraineté ou juridiction française, divisées en 4 sous-régions marines.



Le bon état écologique BEE correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes (au niveau biologique, physique, chimique et sanitaire) permettant un usage durable du milieu marin.

L'objectif de la DCSMM est d'avoir une mer propre et vivante. Elle vise à maintenir ou rétablir un bon fonctionnement des écosystèmes marins.

### Remarque du CE :

La compatibilité avec la DCSMM, la stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), le DSF et le PAMM n'a pas été abordée dans le dossier. Toutefois, l'étude d'impact y fait référence dans d'autres chapitres.

## STRATEGIE NATIONALE POUR LA MER ET LE LITTORAL (SNML), DOCUMENT STRATEGIQUE DE FAÇADE (DSF), PLAN D' ACTIONS POUR LE MILIEU MARIN (PAMM)

La **Stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML)** et sa déclinaison au niveau de la façade, le document stratégique de façade (DSF), constituent la réponse nationale aux objectifs européens fixés par deux directives cadres.

- La directive cadre européenne « planification de l'espace maritime » (DCPEM) fait de la planification de l'espace maritime un préalable à la croissance des économies maritimes, au développement durable des espaces maritimes et à l'utilisation durable des ressources maritimes. Elle concerne potentiellement toute activité et usage en mer, à l'exception des activités dont l'unique objet est la défense ou la sécurité nationale.
- La directive cadre « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) a pour objectif l'atteinte et le maintien du bon état écologique des eaux d'ici 2020.

La DCPEM et la DCSMM s'appliquent aux eaux marines des États membres. Pour la façade Méditerranée, il s'agit des eaux territoriales et de la zone économique exclusive française.

Pour faciliter la prise de décision et s'adapter au contexte de chaque façade maritime, des **documents stratégiques de façade**<sup>11</sup> vont définir une stratégie de développement durable de l'économie maritime et une planification des espaces maritimes. Le **DSF Méditerranée** entend protéger l'environnement, valoriser le potentiel de l'économie bleue et anticiper / gérer les conflits d'usages.

*L.219-4 du code de l'environnement sur la compatibilité avec les objectifs et dispositions du document stratégique de façade ou de bassin maritime.*

*« I. – Doivent être compatibles, ou rendus compatibles, avec ... 2° Dans ces mêmes espaces, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, publics et privés, soumis à l'étude d'impact mentionnée à l'article L. 122-1 du présent code ... »*

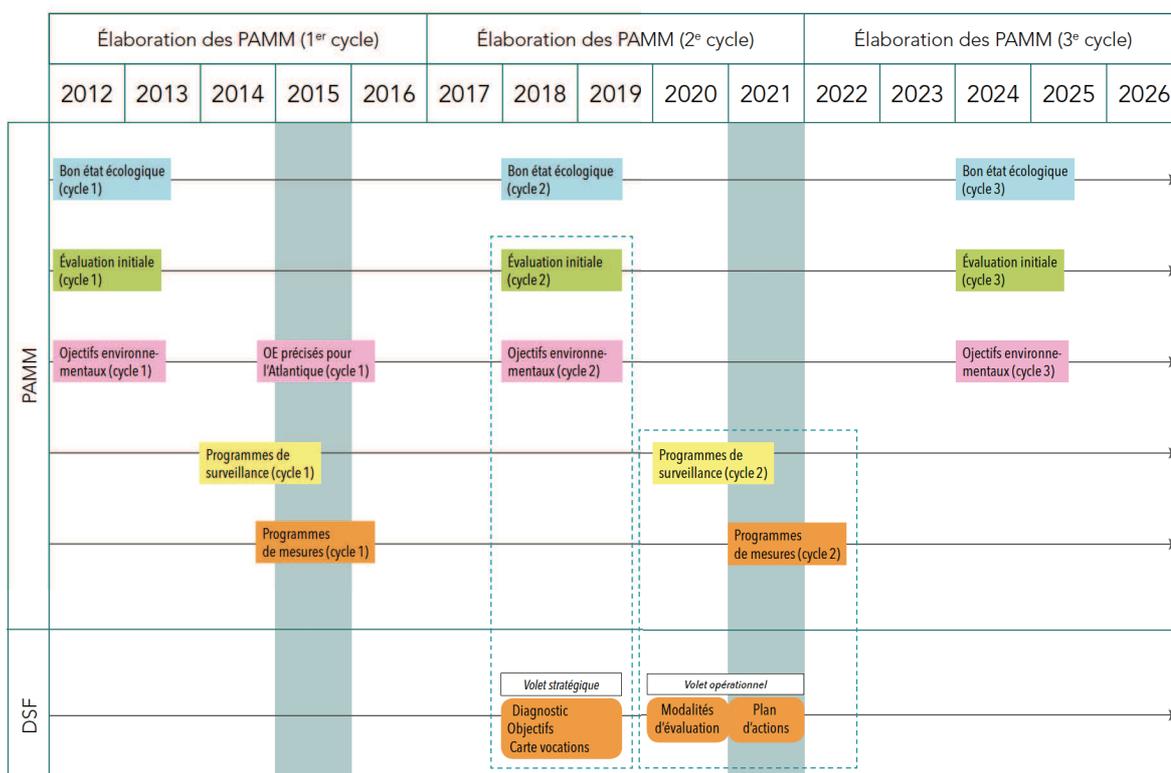
La transposition de ces stratégies en droit français s'effectue par l'élaboration de **plans d'action pour le milieu marin, PAMM** (art L 219-9 du code de l'environnement) qui visent le BEE au plus tard 2020. En 2019, le **PAMM devient le volet environnemental du DSF**, document stratégique de façade maritime.

Le PAMM Méditerranée occidentale a été approuvé le 08/04/2016.

---

<sup>11</sup> Ces documents devront être prêts au second semestre 2018 pour la consultation des instances et du public, avec une adoption finale prévue au printemps 2019.

## Échelonnement temporel des éléments des plans d'action pour le milieu marin (PAMM) et des documents stratégiques de façade (DSF)



Source : Pour un bon état écologique du milieu marin en 2020, brochure MTES.



### **A Maintenir ou rétablir la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers (medio, infra et circalittoral).**

- A1** Préserver les zones de fonctionnalité pour la faune marine (frayères, nourriceries...).
- A2** Renforcer la conservation des zones de coralligène et des zones d'herbiers.
- A3** Supprimer l'abrasion résiduelle des fonds côtiers par le chalutage dans les zones où celui-ci est réglementé.
- A4** Maîtriser la pression des usages maritimes sur le milieu en développant l'organisation spatiale des usages.
- A5** Limiter l'artificialisation de l'espace littoral, de la laisse de basse mer à 20 mètres de profondeur.
- A6** Identifier les sites présentant des habitats naturels dégradés et engager la restauration de la moitié de ces sites.
- A7** Optimiser le rôle écologique des fonds côtiers artificialisés (digues, enrochements...).

Source : fiche objectifs environnementaux du PAMM Méditerranée Occidentale

### Remarque du CE :

→ Le projet de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan prend en compte l'objectif lié à l'état écologique du PAMM.

Concernant le projet par rapport à la qualité de l'eau, l'analyse dans l'étude d'impact considère que le projet :

- N'engendrera pas d'effet sur la nature et la qualité des sédiments ni à Frontignan ni à l'Espiguette
- Aura des effets négligeables sur la qualité chimique et bactériologique des eaux de la pointe de l'Espiguette et du lido de Frontignan
- Aura un impact temporaire, localisé et modéré à court terme sur la turbidité de la flèche de l'Espiguette et le lido de Frontignan

## Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Languedoc-Roussillon

---

Le SRCE LR a été approuvé le 23/10/2015 par le Conseil régional et adoptée par le Préfet de région le 20/11/2015.

Dans la mesure où le projet est compatible avec le SCOT et le PLU qui prennent obligatoirement en compte les exigences du SRCE LR, le projet prend en compte le SRCE.

Cependant, comme le fait remarquer l'étude d'impact, le projet ne s'inscrit pas au sein d'un zonage du SRCE.

→ **Le projet n'est pas concerné par le SRCE.**

## La gestion de la ressource en eau dans le bassin Rhône-Méditerranée (SDAGE, SAGE)

---

### SDAGE RM 2016-2021

L'aire d'étude s'inscrit sur le territoire du SDAGE Rhône Méditerranée, plus particulièrement au sein du littoral cordon lagunaire référencé sous le code CO\_17\_93 et de la masse d'eau FRDCo2f « Frontignan – Pointe de l'Espiguette ».

Le projet est concerné par les orientations fondamentales du SDAGE (page 479 de l'étude d'impact) :

OF0 : s'adapter aux effets du changement climatique ;  
OF1 : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;  
OF2 : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;  
OF3 : prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;  
OF4 : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;  
OF5 : lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;  
OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides.  
OF7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;  
OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Notamment par les dispositions suivantes du SDAGE :

Dispositions	Mesures et compatibilité
<b>OF0-02 : Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter à long terme</b> - les aménagements et investissements doivent autant que de possible être réversibles et prendre en compte les évolutions à long terme due au changement climatique	Le rechargement des plages et la création du cordon dunaire, sont des solutions douces pour limiter les risques de submersion marine à moyen terme. Ce sont des opérations réversibles.
<b>OF2-01 : Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »</b> - tout projet susceptible d'impacter les milieux aquatiques doit être élaboré en visant la non dégradation de ceux-ci. Pour cela, il est nécessaire de mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter -réduire-compenser »	Le projet a été conçu de façon à éviter un maximum d'impact sur son environnement. L'ensemble des mesures environnementales citées au 0 sont définies dans l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques. La séquence « éviter – réduire – compenser » a été suivi conformément à la doctrine.
<b>OF2-02 : Evaluer et suivre les impacts des projets</b>	Les impacts du projet ont été évalués en phase travaux mais aussi post-travaux, de multiples mesures de suivi vont être réalisées dans le cadre des travaux : cf. CHAPITRE E.6 et E.3.2 Ces mesures concernent autant le suivi de la zone de dragage que du lido de Frontignan. Elles sont prévues pendant la réalisation des travaux mais aussi post-travaux.
<b>OF5A-07 : Réduire les pollutions en milieu marin</b>	Les mesures proposées aux paragraphes E.2.4et CHAPITRE E.3 pour préserver la qualité du milieu marin permettront de garantir le bon état des masses d'eau concernées par le projet.
<b>OF6A-16 : Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux</b> - gérer le trait de côte en tenant compte de sa dynamique - engager des actions de préservation et de restauration physique spécifiques au milieu marin et à ses habitats.	Le présent projet est directement concerné par Cette disposition. En effet il participe activement aux ambitions de gestion du trait de côte et de préservation des zones littorales.

Source : étude d'impact, page 480

➔ **Le projet du lido de Frontignan est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.**

### LE SAGE DES BASSINS VERSANTS DE LA LAGUNE DE THAU ET DE L'ETANG D'INGRIL

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) a pour objectif de concilier la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques avec le développement des activités humaines du territoire. Les 25 communes des bassins versants sont concernées par les mesures de ce document qui fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection de ce bien qu'est l'eau.

Le SAGE de Thau et Ingril a été approuvé le 04/09/2018.

Le projet est concerné par l'orientation B : atteindre un bon fonctionnement des milieux aquatiques.

Les dispositions principales applicables sont les suivantes :

- Disposition OB.4-18 : Définir et mettre en œuvre un plan de lutte contre les espèces envahissantes – Des campagnes d'arrachage et de destruction des espèces envahissantes seront menées pendant les travaux.
- Disposition OB.4-20 : encourager une gestion sédimentaire durable des lidos et de la côte – Le projet met en œuvre des techniques de protection douce du littoral.

Source : étude d'impact, page 481

➔ **Le projet est compatible avec le SAGE de Thau et d'Ingril, approuvé en septembre 2018.**

## La gestion des risques majeurs (PGRI, TRI, PPRI)

### PGRI RM 2016-2021

Le plan de gestion des risques inondation (PGRI) de Rhône-Méditerranée est l'outil de mise en œuvre de la directive Inondation. Il encadre les politiques de prévention des risques à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée (avec 31 territoires à risques d'inondation important, les TRI). Il traite de façon générale de la protection des biens et des personnes que ce soit à l'échelle des bassins ou du TRI (les TRI font l'objet d'un diagnostic approfondi du risque).

Le PGRI RM<sup>12</sup> 2016-2021 se structure autour de 5 grands objectifs (GO) :

5 grands objectifs pour le bassin Rhône-Méditerranée	Principaux leviers mobilisés de la politique de gestion des risques d'inondation							
	Gouvernance	Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque	Surveillance et prévision des phénomènes	Alerte et gestion de crise	Prise en compte du risque dans l'urbanisme	Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens	Ralentissement des écoulements	Gestion des ouvrages de protection hydrauliques
<b>3 grands objectifs en réponse à la stratégie nationale</b>								
<b>GO1</b> : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation								
<b>GO2</b> : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques								
<b>GO3</b> : Améliorer la résilience des territoires exposés								
<b>2 grands objectifs transversaux</b>								
<b>GO4</b> : Organiser les acteurs et les compétences								
<b>GO5</b> : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation								

Source : PGRI RM 2016-2021, volume 1

Le projet s'inscrit directement dans les objectifs du PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021 en répondant aux objectifs GO1 et GO2.

→ **Le projet est compatible avec le PGRI RM 2016-2021.**

Extrait du PGRI Rhône Méditerranée 2016-2021

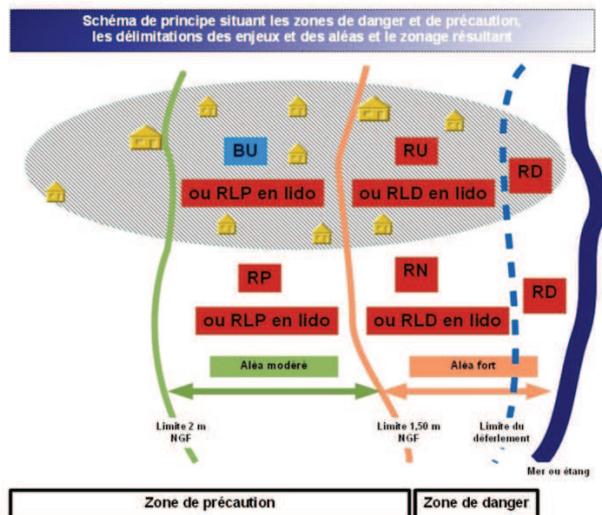
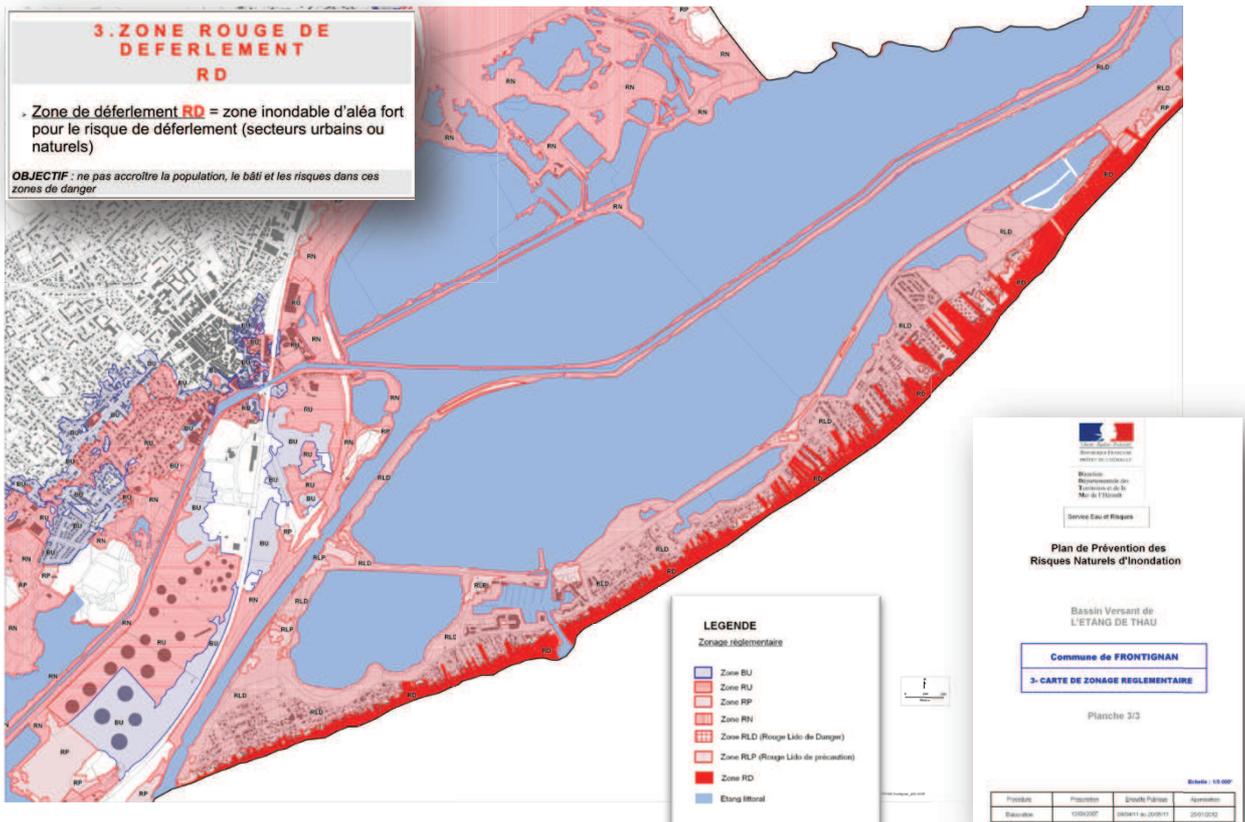
Il est précisé dans le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) que **la protection contre les risques d'inondations par ruissellement, la submersion marine ou l'érosion du trait de côte devra favoriser une approche fondée prioritairement sur le recul d'enjeux**. Cette approche est naturellement la plus fiable mais elle est exigeante lorsque l'on considère les implications sur l'aménagement du territoire. Il est donc nécessaire d'intégrer dans les scénarios stratégiques qui se développeront en application de la directive cadre inondation, une dimension foncière compatible avec le maintien des autres fonctions. Les zones les plus exposées aux risques

<sup>12</sup> Le contenu du PGRI 2016-2021 est en lien avec le SDAGE 2016-2021 avec une plus-value sur les ouvrages hydrauliques et la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire, la prévision, la gestion de crise et la culture du risque

d'aujourd'hui et de demain (changement climatique et élévation du niveau marin) sont aussi celles qui présentent aujourd'hui le plus de potentiel pour les milieux, les paysages, la protection des vocations halieutiques et baignades. Il y a donc une convergence d'intérêts à prendre en compte ces aléas comme une donnée intrinsèque du territoire, voire une opportunité pour sa mise en valeur à long terme.

### PPRI DE FRONTIGNAN

Le PPRI de la commune de Frontignan a été approuvé le 25/01/2012.



Source : règlement PPRI de Frontignan approuvé le 25/01/2012

Le projet se positionnera en limite de la zone RD, qui représente un secteur naturel ou urbanisé soumis à un aléa très fort (déferlement des vagues).

Dans cette zone sont interdits, tous les travaux et projets nouveaux, ainsi que tout aménagement entraînant une augmentation de la vulnérabilité (extension en zone RD du bâti existant, création d'ouverture sous la cote de Plus Hautes Eaux (PHE), etc)

Un des objectifs du projet est de réduire la vulnérabilité des riverains face au risque de submersion marine et d'inondation.

Le projet est donc compatible avec le PPRI.

Source : étude d'impact, page 483 sur la compatibilité du PPRI de la commune de Frontignan approuvé en 2012.

## La planification territoriale (SCOT, SMVM, PLU)

Article L.321-2 du code de l'environnement,

« Sont considérées comme communes littorales, au sens du présent chapitre, les communes de métropole et des départements d'outre-mer ... 1° Riveraines des mers et océans, des étangs salés, des plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à 1 000 hectares ; »

Article R.321-2 du code de l'environnement.

« Les dispositions d'aménagement et d'urbanisme particulières au littoral sont énoncées au chapitre Ier du titre II du livre Ier du code de l'urbanisme. »

### SCOT DU BASSIN DE THAU ET SCHEMA DE MISE EN VALEUR DE LA MER (SMVM)

Le schéma de mise en valeur de la Mer du Bassin de Thau a été approuvé le 20/04/1995 et concerne 9 communes.

La loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux a profondément réformé les schémas de mise en valeur de la mer. Au-delà de la simplification de la procédure conduite par l'Etat, la loi prévoit un nouveau mode d'élaboration des SMVM dans le cadre de la procédure décentralisée des SCOT. Ainsi, si les SCOT comprennent une ou des communes littorales, ils peuvent comporter un chapitre individualisé valant SMVM.

Le SCOT a été approuvé le 04/02/2014. Il est actuellement mis en révision depuis le 07/07/2017. Le SCOT de Thau comporte un chapitre individualisé valant SMVM (appelé dans le document du SCOT Volet Littoral et Maritime).

Dans son chapitre « l'intégrité des milieux naturels et la diversité biologique », le SCOT note déjà la pression qui participe à la régression et au morcellement des herbiers de posidonies en milieu marin.

Le projet s'inscrit dans les prescriptions du SCOT « limiter l'exposition aux risques naturels et technologiques » et plus spécifiquement « limiter le risque d'érosion » dans lesquelles tout aménagement lourd et pérennes de type épis ou brise-lame est interdit à l'exception du lido de Frontignan où ces aménagements lourds peuvent être aménagés dans un objectif de protection des biens et des personnes et où les actions de restauration et maintien des plages et des dunes sont favorisées.

➔ **Le projet est compatible avec le SCOT du Bassin de Thau et du SMVM.**

## LE PLU DE FRONTIGNAN

La 1<sup>ère</sup> révision du PLU de la commune de Frontignan a été approuvée le 26/10/2018.

L'intégralité des travaux - épis, rechargement des plages, cordon dunaire et passages - s'effectueront sur le **Domaine Public Maritime (DPM) en zone Ner** dans le PLU.



Source : document graphique du règlement - plan de zonage, PLU de Frontignan la Peyrade, 2018

La zone N concerne notamment les espaces naturels et forestiers qu'il convient de protéger en raison de la qualité des milieux naturels, sites et des paysages qui les composent, de la prise en compte des risques naturels (inondation, feu de forêt,...), et qui recoupent ainsi des dispositions issues de la « loi littoral » représentées par des trames spécifiques sur le document graphique du règlement.

La zone N est composée pour l'essentiel du **secteur Ner** qui englobe notamment la totalité des « espaces remarquables » (également couverts par des « Espaces Boisés Classés »), de la bande littorale dite des « 100 mètres » ainsi que le **Domaine Public Maritime (DPM)**, pouvant aussi partiellement correspondre à des « coupures d'urbanisation », ainsi que tous les espaces en eau et leurs abords (mer et étangs), à l'exception des plans d'eau aménagés des ports conchylicoles et de plaisance déjà inscrits dans des espaces urbanisés.

### ARTICLE N 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

**Dans tous les secteurs** : les occupations et utilisations du sol suivantes peuvent être admises à condition que leur localisation et leur aspect ne dénaturent pas le caractère des sites, ne compromettent pas leur qualité architecturale et paysagère et ne portent pas atteinte à la préservation des milieux :

- Les affouillements et exhaussements du sol indispensables aux constructions, aménagements et installations autorisées dans la zone ainsi que leur desserte ;
- Les aménagements légers, lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion, à la mise en valeur notamment économique ou, le cas échéant, à l'ouverture ouverte au public de ces espaces (vocation récréative et écologique) ; peuvent ainsi être admis :

1° Lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de ces espaces ou milieux, les cheminements piétonniers et cyclables et les sentes équestres ni cimentés, ni bitumés, les objets mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information du public, les postes d'observation de la faune ainsi que les équipements démontables liés à l'hygiène et à la sécurité tels que les sanitaires et les postes de secours lorsque leur localisation dans ces espaces est rendue indispensable par l'importance de la fréquentation du public ;

2° Les aires de stationnement indispensables à la maîtrise de la fréquentation automobile et à la prévention de la dégradation de ces espaces par la résorption du stationnement irrégulier, sans qu'il en résulte un accroissement des capacités effectives de stationnement, à condition que ces aires ne soient ni cimentées ni bitumées et qu'aucune autre implantation ne soit possible ;

Les aménagements mentionnés aux 1° et 2° du présent article doivent être conçus de manière à permettre un retour du site à l'état naturel.

- La réalisation de travaux ayant pour objet la conservation ou la protection de ces espaces et milieux ;
- L'atterrage des canalisations et leurs jonctions, en souterrain, lorsqu'elles sont nécessaires à l'exercice des missions de service public.

Source : règlement écrit, PLU de Frontignan la Peyrade, 2018

➔ **Le projet est compatible avec le PLU de Frontignan.**

## 2.6 LE PARTI D'AMENAGER DU PROJET

*Ce chapitre revient sur le projet et présente les justifications qui ont conduit le porteur du projet au parti d'aménager soumis à l'enquête publique.*

### Le projet détaillé

Les travaux de création du système cordon dunaire-plage sont détaillés comme suivant et par secteur.

SECTEUR	OPERATION
Secteur PORT DE PECHE	Aménagement du cordon d'arrière plage sur 450m - 3 500 m <sup>3</sup>
	Rechargement des plages en sables : 8 400 m <sup>3</sup>
Secteur OUEST du port de plaisance	Allongement des musoirs des épis en « T/L »
	Rechargement des plages en sable : 23 400 m <sup>3</sup>
Secteur EST du port de plaisance	Aménagement du cordon dunaire sur 1 475m - apport de 11 000 m <sup>3</sup> de sable.
	Rechargement des plages en sables : 160 300 m <sup>3</sup>
Secteur dent creuse	Aménagement du cordon d'arrière-plage sur 2 850m - apport de 17 800 m <sup>3</sup> de sable.
Flèche sous-marine de l'Espiguette	Création d'un bassin de décantation temporaire
	Opération de dragage de 224400m <sup>3</sup> de sable
Total	Besoin en sables : 224 400 m <sup>3</sup> (plages et cordon dunaire) Linaire de cordon dunaire : 4, 775 km

Tableau en page 10 du dossier de la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (pièce F)

#### RECHARGEMENT DES PLAGES

Le rechargement des plages concerne l'ensemble du linéaire urbanisé du lido. L'objectif est d'atteindre, sur l'ensemble du linéaire, une largeur minimale de 40-45 m de plage sèche entre la limite du DPM et le niveau moyen de la plage (estimé +0,23 m IGN<sup>13</sup>).

Le sable sera dragué au niveau de la flèche de l'Espiguette et acheminé par la drague aspiratrice en marche jusqu'aux parties du lido de Frontignan concernées par les rechargements.

Une fois les plages rechargées, elles trouveront leur profil d'équilibre : le sable déposé en excès au moment des travaux sera naturellement emporté par les houles hivernales vers les petits fonds. Ainsi le trait de côte reculera légèrement et les petits fonds se ré-engraissent permettant de protéger le littoral en faisant déferler la houle sur les petits fonds plutôt que sur la plage émergée.

Les plages devront être entretenues afin de pérenniser la protection, notamment en cas de tempête décennale.

#### LE CORDON D'ARRIERE PLAGE

Le cordon d'arrière plage a été dimensionné pour limiter les risques de submersion marine lors d'une tempête. Ainsi, en cas de houles plus hautes que la houle décennale de référence, le cordon d'arrière plage, faisant office de fusible, sera partiellement endommagé. Sa hauteur est le fruit d'un compromis entre les riverains qui souhaitent préserver la vue sur la mer et les techniciens qui visaient une protection plus haute.

Le cordon sableux s'étendra sur l'ensemble du linéaire urbanisé du lido ayant les caractéristiques suivantes :

- Une hauteur de +2,75 m IGN pour le noyau de sable arasé.
- Une largeur en crête de 3 m max.

<sup>13</sup> Niveau IGN : niveau zéro officiel de la topographie.

- Une végétalisation du cordon afin de favoriser le maintien du sable sous l'effet du vent et le protéger.
- Des ganivelles pour le maintien du sable et la protection du cordon.
- Une bande de haut de plage de largeur variable de 2,5 m min.
- Des accès enjambant le cordon sableux sont prévus au droit de chaque accès public (ou accès privés mais ouvert au public). Les accès piétons sont prévus tous les 100 m environ. Trois types d'ouvrages de franchissement sont prévus : des escaliers pour piétons, des rampes pour les personnes à mobilité réduite (PMR), des accès véhicules

Comme les plages, le cordon d'arrière plage devra être entretenu afin de pérenniser la protection, notamment en cas de tempête décennale.

**Remarque du CE :**

Le CE comprend que la bande de haut de plage correspond à l'espace entre les habitations et le début du cordon dunaire du projet. Cet espace correspond aux enrochements actuels. De fait, cette bande de haut de plage matérialise la **servitude de passage longitudinale des piétons** instituées par l'article L.121-31 du code de l'urbanisme. Si tel est le cas, la bande des 3 mètres de largeur minimum devra être respectée.

**LE GISEMENT DE SABLE POUR LE RECHARGEMENT DES PLAGES**

Le gisement de sables retenu pour le rechargement est celui de la flèche sous-marine de l'Espiguette. Cette flèche est alimentée par les sables transitant depuis l'Est et contournant l'extrémité de la digue. La zone de dragage est située au Sud-Ouest immédiat de Port Camargue.

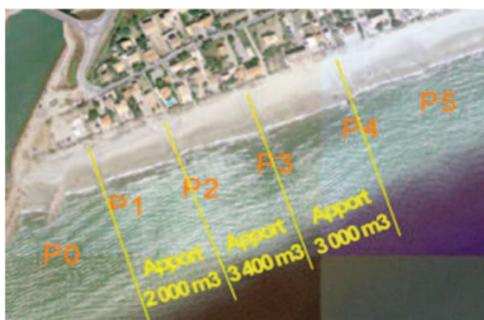
Le volume de sable prélevé pour les travaux de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan Tranche 2 est de 224 400 m<sup>3</sup> donc le prélèvement lié aux travaux sera reconstitué en moins d'un an<sup>14</sup>.

**LES EPIS**

Les opérations envisagées sur la réfection des quatre épis ne concernent qu'un confortement des ouvrages actuels en mauvais état sur des plages identifiées en forte érosion. Dans le secteur Ouest du port de plaisance, les quatre barres des épis en « T » seront restructurées afin de diminuer l'ouverture à la mer, supposée trop large et cause de forte érosion.

**LES AMENAGEMENTS DIFFERENT SUIVANTS TROIS SECTEURS**

**Le secteur du port de pêche**

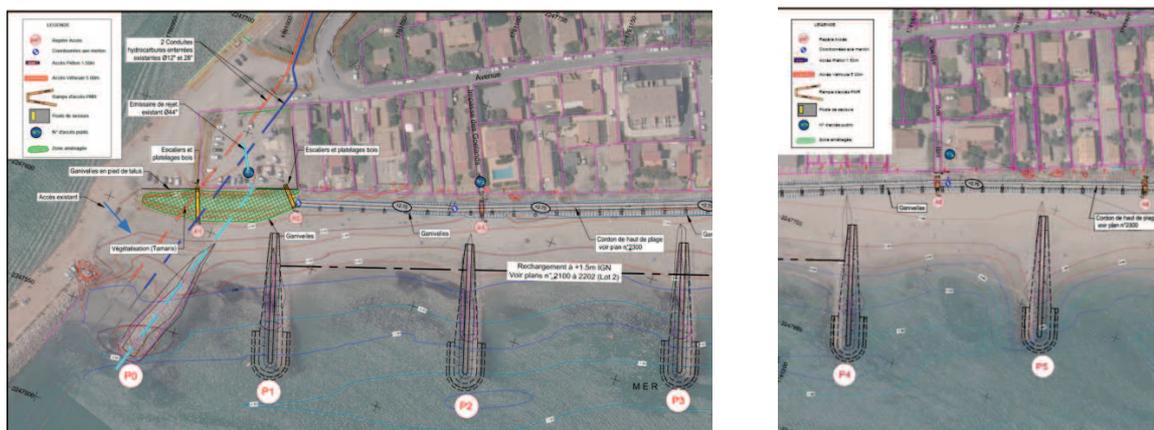


Secteur port de pêche, à l'Ouest

Dans le secteur du port de pêche, le cordon d'arrière plage existant sera aménagé sur un linéaire de 450 m avec un apport de sable (3500 m<sup>3</sup>), des systèmes de ganivelles et avec accès piétons enjambant le cordon (dont un accès PMR<sup>15</sup>). Le rechargement des plages (3 casiers sur 6) est de 8 400 m<sup>3</sup>.

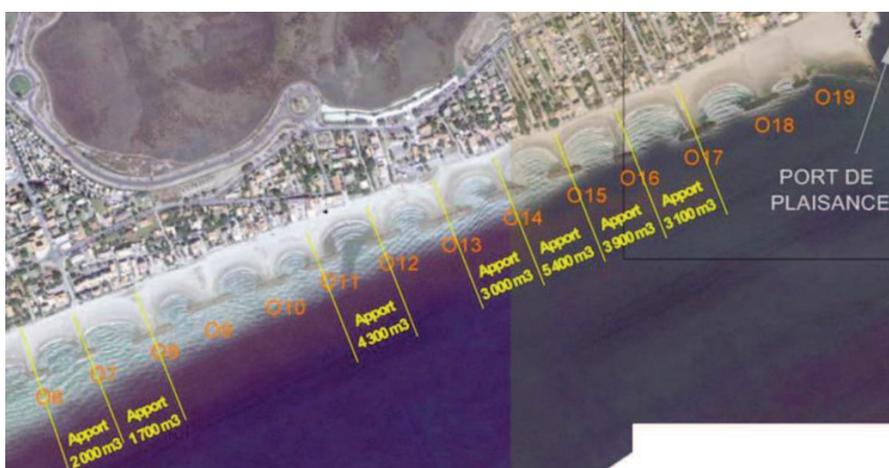
<sup>14</sup> La zone de dragage une fois les travaux terminés sera laissée dans sa configuration post-travaux. Les chenaux des travaux se combleront naturellement au fur et à mesure du temps sous l'action des mouvements sédimentaires des fonds et de la dynamique sédimentaire propre à la zone conduisant à l'accrétion de cette flèche à une vitesse de 250 000 à 300 000 m<sup>3</sup>/ an.

<sup>15</sup> PMR : personne à mobilité réduite.



Réfection des épis Po à P5 dans le secteur du port de pêche

## Le secteur Ouest du port de plaisance

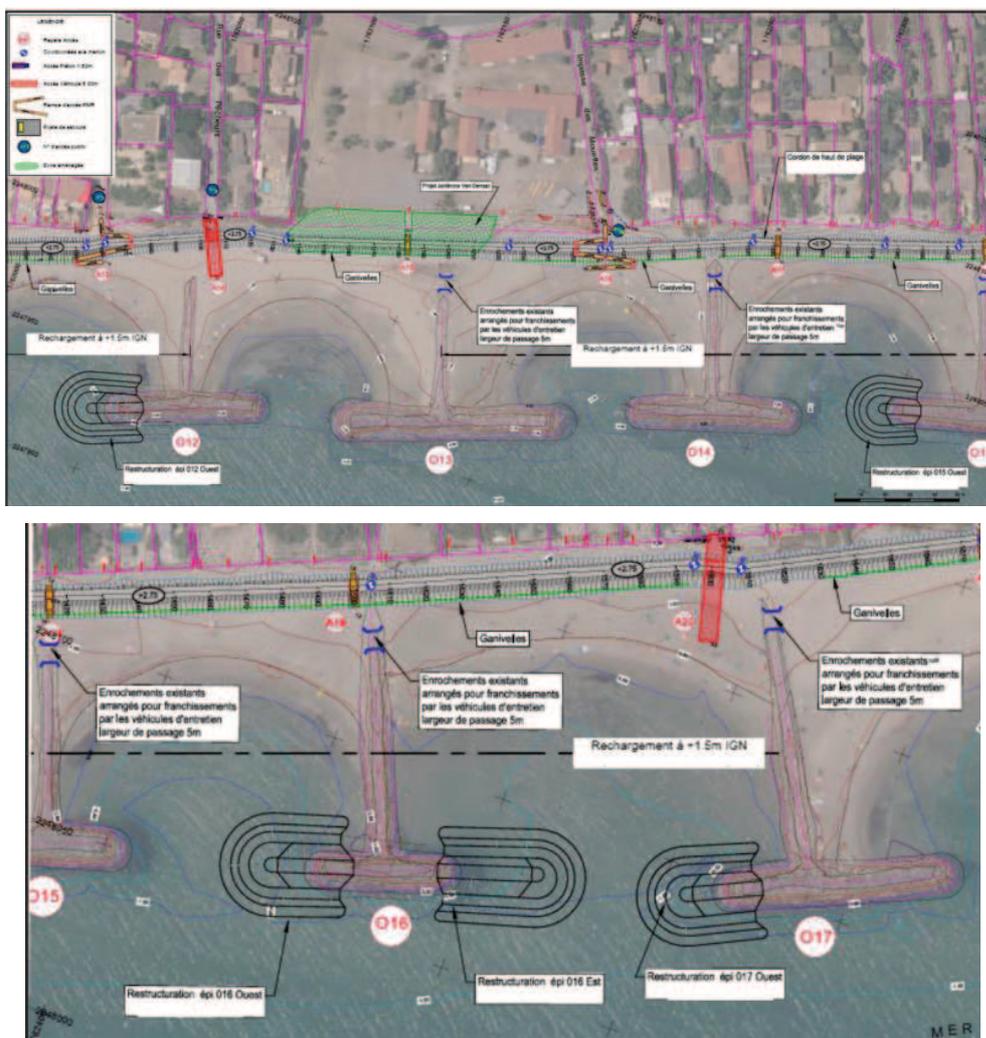


Les épis O6 à O19 du secteur Ouest du port de plaisance

**A l'Ouest du port de plaisance**, le cordon d'arrière plage existant sera aménagé sur un linéaire de 1 500 m environ avec un apport de sable (11 000 m<sup>3</sup>), des systèmes de ganivelles et avec accès piétons, PMR, véhicules enjambant le cordon. Le rechargement des plages (7 casiers sur 13) est de 23 400 m<sup>3</sup>.

Dans ce secteur, quatre alvéoles de plage ont subi une forte érosion en raison d'une ouverture excessive entre les barres **des épis en « T »**. Ces dernières seront restructurées de manière à diminuer l'ouverture à la mer et obtenir une ouverture entre crêtes de musoirs d'environ 38 m. **Les quatre épis** concernés sont :

- épi n°O12 – Restructuration de la barre côté Ouest sur 18 m ;
- épi n°O15 – Restructuration de la barre côté Ouest sur 10 m ;
- épi n°O16 – Restructuration de la barre côté Ouest sur 19,5 m et de la barre côté Est sur 26 m ;
- épi n°O17 – Restructuration de la barre côté Ouest sur 18,5 m.



### Le secteur Est du port de plaisance

Sur ce secteur Est du port de plaisance, 23 casiers sur 35 seront rechargés en sable. Les apports seront de l'ordre de 160 300 m<sup>3</sup>. Le cordon d'arrière plage s'étend sur près de 3 km et nécessitera un apport de 17 800 m<sup>3</sup> de sable. Les accès piétons, PMR véhicules sont prévus.

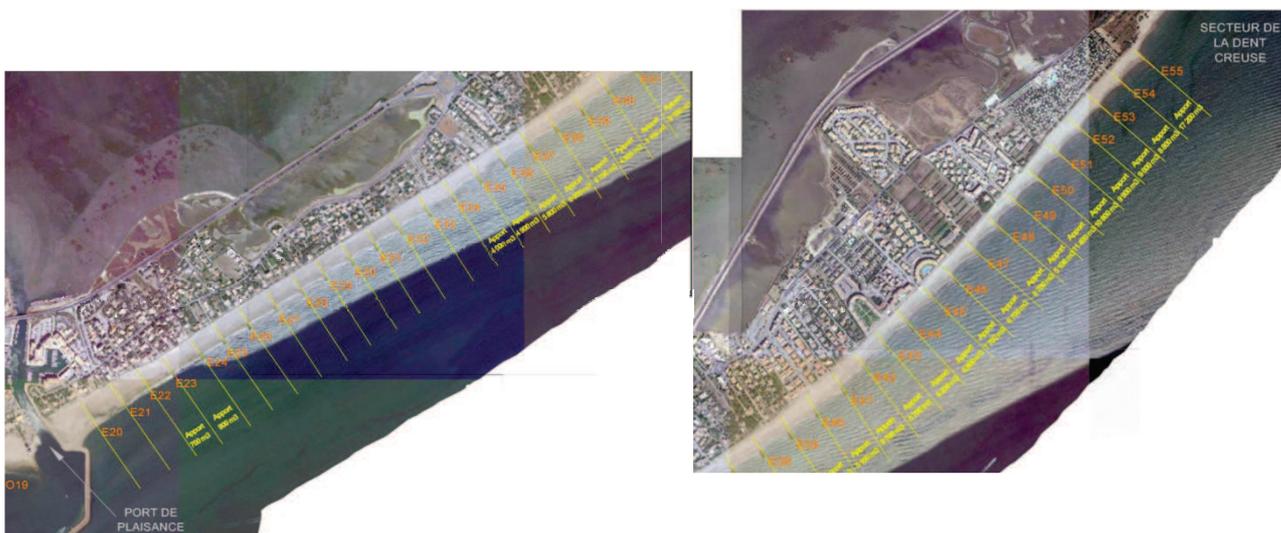


Tableau 1 : Travaux de la tranche 2

SECTEUR	OPERATION
Secteur PORT DE PECHE	Aménagement du cordon d'arrière plage sur 450m – apport de 3 500 m <sup>3</sup> de sable Accès enjambant le cordon : 4 accès piétons et 1 accès PMR*
	Rechargement des plages en sables : 8 400 m <sup>3</sup>
Secteur OUEST du port de plaisance	Réfection des musoirs et allongement de la partie en « T » de 4 épis
	Rechargement des plages en sable : 23 400 m <sup>3</sup>
	Aménagement du cordon d'arrière plage sur 1 475m – apport de 11 000 m <sup>3</sup> de sable Accès enjambant le cordon : 15 accès piétons, 4 accès PMR*, 1 cheminement naturel et 3 accès véhicules
Secteur EST du port de plaisance	Rechargement des plages en sables : 160 300 m <sup>3</sup>
	Aménagement du cordon d'arrière-plage sur 2 850m – apport de 17 800 m <sup>3</sup> de sable Accès enjambant le cordon : 28 accès piétons, 4 accès PMR*, 1 cheminement naturel et 2 accès véhicules
Total	Besoin en sables : 224 400 m <sup>3</sup> (plages et cordon d'arrière plage) Linaire de cordon d'arrière plage: 4, 775 km Accès enjambant le cordon : 47 accès piétons, 9 accès PMR*, 2 cheminements naturels et 5 accès véhicules

\*PMR : personne à mobilité réduite

Les besoins en sable et les linéaires du projet sont présentés dans le tableau bilan suivant :

Bilan	<p><b>Besoin en sables :</b> 224 400 m<sup>3</sup> dragués sur la flèche sous-marine de l'Espiguette</p>
	<p><b>Cordon d'arrière plage :</b> Linaire de cordon d'arrière plage: 4, 775 km Côte supérieure du cordon d'arrière plage : +2,75 mNGF Largeur en crête : 3m maximum</p>
	<p>Côté urbanisation      Cordon sableux - Coupe type A      Côté mer</p>
	<p><b>Plages :</b> Côte d'objectif de la plage sèche : +1,5m NGF Largeur d'objectif des plages : 40 m (secteur Port de Pêche et Ouest Port de plaisance) et 45m (secteur Est Port de plaisance)</p>
	<p><b>Epis en T/L :</b> Côte supérieure des épis restructurés : +2,0 mNGF Largeur en crête : 4m Linéaire restructuré : 92m au total (interventions sur 4 épis)</p>

\*PMR : personne à mobilité réduite

## Le parti d'aménager

Le projet est motivé par la volonté de limiter les impacts de la submersion marine et de protéger le lido, les installations d'arrière plages (en particulier les routes et les espaces urbanisés) et les étangs.

En effet, La zone d'emprise des travaux de la tranche 2 concerne un espace fortement urbanisé du littoral de la commune de Frontignan. Environ 2 000 habitants vivent en bord de mer, souvent à l'année. Le secteur est entièrement urbanisé. Les enjeux sont essentiellement la protection des riverains et des activités contre la submersion marine. Tout le secteur est en zone rouge du PPRI.

Les évolutions passées font penser qu'en l'absence de toute intervention sur le littoral, la plage pourrait disparaître, et les enjeux situés sur l'arrière plage (urbanisation) seraient de plus en plus vulnérables aux aléas climatiques à cause du recul du trait de côte.

Face à l'érosion des côtes et l'élévation croissante du niveau marin, les solutions traditionnelles (ouvrages lourds) de protection du littoral ne paraissent plus justifiées à cause de leurs impacts environnementaux et visuels forts. De nouveaux modes de protection du littoral sont mis en place, il s'agit, dans le cadre des travaux de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan, de **méthodes douces** : restauration des cordons dunaires, rechargement de plage et des petits fonds.

La solution retenue par la MOA consiste en une reconstruction dunaire, un rechargement des plages et un entretien des ouvrages existants.

Avant de retenir cette solution, la MOA a étudié des **variantes** au projet arrêté. La comparaison des partis d'aménagement et des variantes peut porter aussi bien sur la localisation d'un projet, les choix technologiques, l'évaluation des impacts sur l'environnement, les phasages de réalisation ou les méthodes de travaux.

Il s'agit d'abord de mettre en parallèle les grandes orientations d'aménagement envisagées par la maîtrise d'ouvrage ou le public afin d'identifier le parti principal d'aménagement, intégrant au mieux les préoccupations environnementales, techniques et économiques.

Ensuite, différentes solutions d'aménagement sont étudiées et comparées, en considérant l'importance des impacts de chaque variante, d'une part et d'autre part, des mesures réductrices et compensatoires envisagées pour chacune. Cette comparaison des variantes permet également de faire évoluer le projet vers la solution de moindre impact pour l'environnement en tenant compte de la difficulté technique, du coût et des délais.

#### CHOIX DE LA ZONE D'EXTRACTION DE SABLE

Deux zones potentielles pour l'extraction du sable ont été identifiées : la flèche sous-marine de l'Espiguette et l'embouchure du Port de Pêche ensablée et répondant à un besoin de dragage.

*D'autres gisements potentiels avaient été examinés :*

- *Carrières terrestres : coûts trop importants, contraintes du transport routier et faibles capacités d'approvisionnement ;*
- *le site Beachmed : projet abandonné, pas d'autorisation d'extraction des matériaux ;*
- *Matériaux issus des curages du canal du Rhône à Sète : part de fines trop importante, pas d'accord entre VNF et le maître d'ouvrage.*

Tableau 2 : Comparaison des gisements de sables potentiels

	Gisement n°1 Flèche sous-marine de l'Espiguette	Gisement n°2 : Port de Pêche Frontignan
Volume disponible Volume nécessaire (224 400 m <sup>3</sup> )	1,1Mm <sup>3</sup> au-dessus de -7,0 m NGF (d'après levé de juin 2016)	Volume disponible <u>estimé</u> à 186 000 m <sup>3</sup>
Diamètre médian (D50) moyen (D50 existant sur les plages : 0,17mm)	0,26mm (moyenne calculée 2005, 2012, 2015)	0,19 (ASCONIT, 2016)
Pourcentage de fines dans les sables (<80µm)	Environ 4% en moyenne (calcul 2005, 2012, 2015)	En moyenne 16% de fines (ASCONIT, 2016)
Couleur du sable	Sable marron, gris à noirâtre (GEOTEC, 2012)	Sable foncé (ASCONIT, 2016)
Profondeurs du gisement (minimales et moyennes)	-1,0 m NGF -5 m NGF	-2,0 m NGF -6,2 m NGF
Distance entre le gisement et les plages à recharger Consommation énergétique liée	Entre 25 et 30 km importante	Entre 1 et 6km faible
Enjeux environnementaux à proximité de la zone de dragage	Population sédentaire d'hippocampes sur le côté intérieur de la flèche (liste rouge des espèces menacées mais non protégée) Zone Natura 2000	Présence d'herbiers à Posidonie à la proximité immédiate de la zone de dragage (habitat et espèce protégés) Zone Natura 2000 Prise d'eau pour les activités halieutiques et conchylicoles
Conclusion	Des précautions doivent être prises vis-à-vis de la population d'hippocampes (éviter de la zone intérieure de la flèche) Les opérations de surverses doivent être réalisées sur le site de dragage Les sables les plus grossiers doivent être dragués	Les proportions de fines entraînent des opérations de surverses obligatoires qui risquent d'envaser l'herbier et de dégrader cet habitat protégé.

Comparatif entre les deux sites (page 32 de l'étude d'impact)

→ La MOA a choisi le site de l'Espiguette en raison :

- du risque majeur d'atteinte de l'herbier de Posidonies au niveau du port de Pêche de Frontignan
- et du risque sanitaire pour les activités de conchyliculture du port.

Par ailleurs, la reconstitution de la flèche sous-marine est rapide, entre 250 000 et 290 000 m<sup>3</sup>/an (le volume prélevé lors de cette opération de dragage sera reconstitué l'année suivante).

### CHOIX DE LA METHODE DE DRAGAGE

Différents types de matériel de dragage ont été étudiés :

- Dragage **mécanique** à la pelle mécanique ou à la benne preneuse associé à une barge
- Dragage **hydraulique** stationnaire associé à une barge
- Drague **aspiratrice** en marche autonome pour les opérations de dragage et de transport marin

Les deux premières techniques présentent l'avantages d'être mobilisables dans des zones avec de faible tirant d'eau mais de nombreux inconvénients : nécessité de disposer d'une autre barge pour réaliser les opérations de transport, les opérations de déchargement/chargement supplémentaires entre la drague et la barge de transport et la mauvaise tenue de conditions de mer importantes fréquentes dans cette zone des travaux surtout lors de la période hivernale durant laquelle seront réalisés les travaux.

En revanche, la drague aspiratrice en marche présente l'avantage d'une bonne tenue de mer même par houles importantes et le fait qu'elle puisse elle-même effectuer les opérations de transport. Son inconvénient majeur est son tirant d'eau qui l'empêche d'accéder à des zones d'accumulation situées à moins de 3m de profondeur.

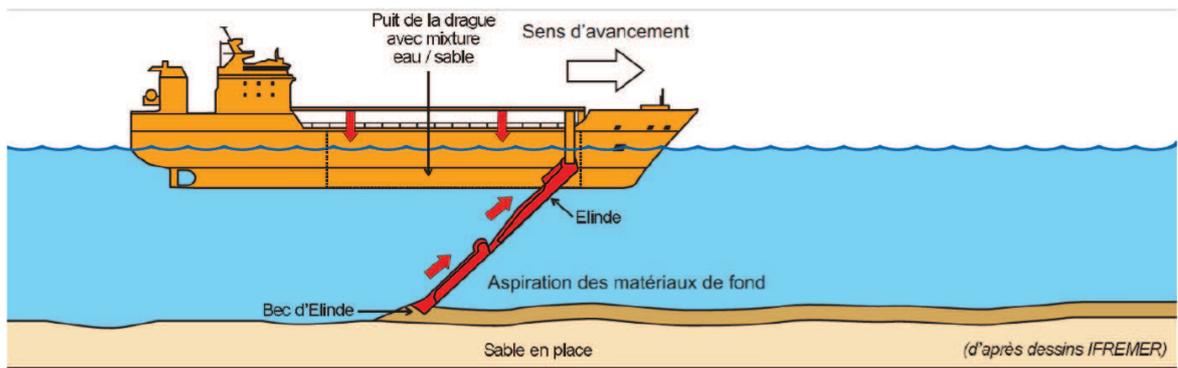
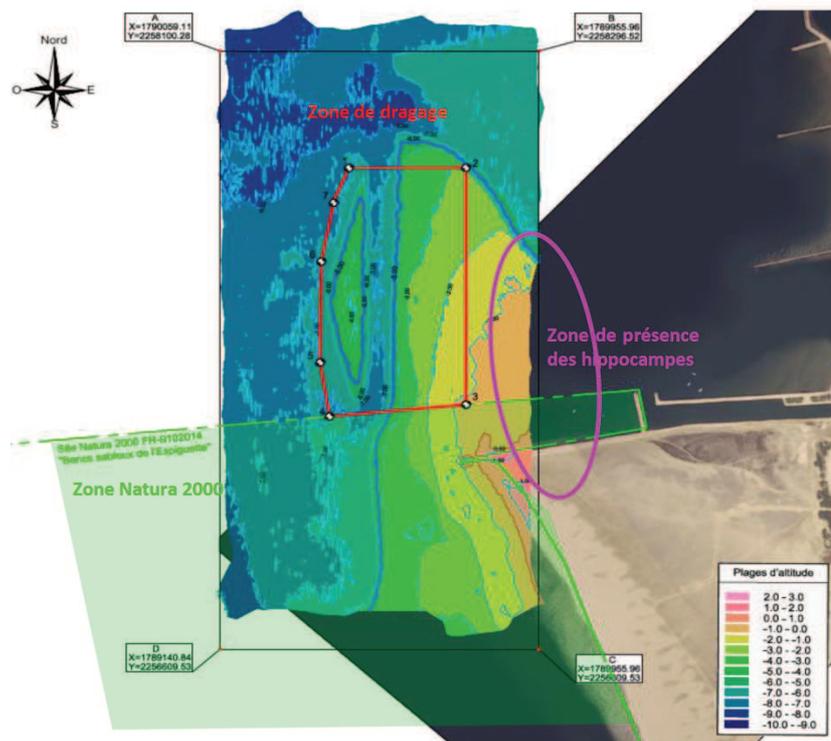


Schéma de principe du dragage par une drague aspiratrice en marche (page 63, étude d'impact)

→ Cette dernière solution a été choisie pour la raison suivante : les travaux devront se dérouler en période hivernale, où les houles sont importantes.

### DELIMITATION DE L'EMPRISE DE LA ZONE DE DRAGAGE

La zone de dragage a été diminuée pour répondre aux différentes contraintes, notamment celle d'avoir un fond entre -3 m et -7 m de profondeur (en lien avec la technique de dragage aspiratrice choisie), celle d'être en dehors de la zone Natura 2000 « Bancs sableux de l'Espiguette », celle de préserver une zone tampon par rapport à l'aire dans laquelle ont été observés les hippocampes.



Les contraintes pour la détermination de la zone de dragage

### CHOIX DU PROTOCOLE DE RECHARGEMENT DES PLAGES

Le rechargement en sable des plages de Frontignan pouvait se faire selon deux protocoles : un rechargement par secteurs de 1 km (des conduites de refoulements tous les 1 km environ) ou uniquement par 2 points de refoulement. Dans les deux cas, la conduite de refoulement posée au fond doit atteindre des profondeurs de plus de -6 m afin que la drague puisse venir se connecter à pleine charge.

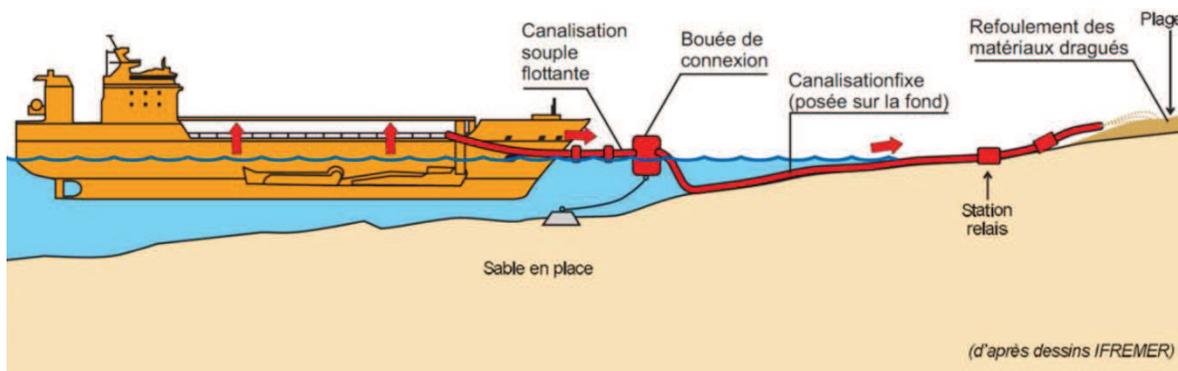


Schéma de principe du refoulement par conduites (page 65 du document d'étude d'impact)

→ Compte-tenu de la configuration des fonds (plateau des Aresquiers qui nécessite par endroit des linéaires de conduite de refoulement importante, présence d'herbiers de Posidonies) et des nuisances sonores pour les riverains de 1ère ligne, la MOA a fait le second choix : le protocole de rechargement des plages ne se fera qu'à partir de deux points.

### CHOIX DES OUVRAGES EPIS VS BRISE LAMES

Sur le secteur du port de pêche au port de plaisance, des ouvrages en épis seront restaurés. Cependant, la MOA s'est interrogée sur une alternative consistant à remplacer 8 épis en « T/L » par 4 brises lames détachés en mer. Cette dernière solution ne garantit pas une meilleure efficacité face à l'érosion marine, en plus de nécessiter un apport conséquent de sable et de présenter l'inconvénient majeure de démolir des ouvrages (les épis) qui avaient été construits et financés par des associations syndicales à l'époque.

→ La MOA retient ainsi le scénario consistant à restaurer et optimiser les ouvrages actuels qui présente un coût de travaux limité, limite l'emprise au sol et les risques de création de panache turbide lors des opérations de rechargement.

### CHOIX DE LA TECHNIQUE DU CORDON DUNAIRE

Le principe de l'aménagement repose sur celui d'un cordon dunaire classique mais dont les caractéristiques sont adaptées afin de :

- Préserver les axes de visibilité à la mer depuis les installations urbaines de première ligne,
- Limiter les emprises au sol afin de conserver des espaces d'usages balnéaires,
- Offrir une réserve de sable lors d'évènements tempétueux combinant à la fois surcotes dépressionnaires et fortes houles.

Dans les précédentes études avant-projet, la mise en place du cordon dunaire prévoyait l'intégration d'une structure ensouillée en géotextile (ensouillage à -1m du terrain naturel pour la mise en place du noyau du cordon dunaire).

Suite à la concertation menée avec les riverains, cette solution n'a pas été retenue au stade de finalisation du projet, notamment, en raison du risque de mise à jour et de destruction d'enrochements mis en place en haut de plage par les associations riveraines.

Même en l'absence de cet élément structurant, l'ouvrage est dimensionné pour résister jusqu'à une houle décennale, au-delà, son intégrité n'est pas garantie.

### CHOIX DES PLAGES A RECHARGER

La nécessité de recharger ou non une plage (un casier) a été évaluée à partir des critères définis en page 39 et suivants de l'étude d'impact. Il résulte de l'application de ces critères que les plages ne seront pas toutes rechargées en sable.

Le volume de rechargement est calculé en intégrant les différences granulométriques entre le sable natif et le sable d'apport. Si le sable d'apport est plus fin (que le sable natif) alors cela nécessite un peu plus d'apport que le volume estimé initialement (volume brut).

Une campagne de carottage réalisée fin 2017 a permis connaître la granulométrie du sable natif et d'estimer les volumes bruts.

### CHOIX DU PROTOCOLE DE RECHARGEMENT DES PLAGES A PARTIR DES SABLES DE LA FLECHE DE L'ESPIQUETTE

Deux variantes ont été abordées :

- Variante 1 : rechargement des plages par secteurs de 1 km. Cela implique le déplacement de la conduite de refoulement à l'avancement du chantier. La conduite de refoulement doit atteindre des profondeurs de plus de 6 m. Vu la configuration des fonds, la conduite devra être rallongée nécessitant par endroit des pompes hydrauliques complémentaires. Les herbiers de Posidonies seront touchés. Le panache de turbidité créé sera à proximité des herbiers.
- Variante 2 : deux points de refoulement uniquement (à la Dent Creuse, au port de Pêche). Cette variante évite les herbiers de Posidonies. Les sables seront transportés par tombereaux, dumpers vers les zones à recharger.

Le refoulement des sables se fera à deux endroits distincts selon le secteur à recharger (secteur Ouest ou Est). La présence du port de plaisance au milieu des deux secteurs nécessite de prévoir un point de refoulement différent pour chaque secteur. Le transport du sable d'un secteur vers l'autre n'est pas envisagé dans la mesure où cela nécessiterait que les tombereaux ou dumpers empruntent la route pour contourner le port de plaisance (ces engins n'ont pas le droit de circuler sur les routes).

→ Le protocole de rechargement retenu est celui décrit dans la variante 2. Il permet d'assurer un moindre impact sur l'environnement.

### CHOIX DE LA ZONE DE RESSUYAGE DU SABLES

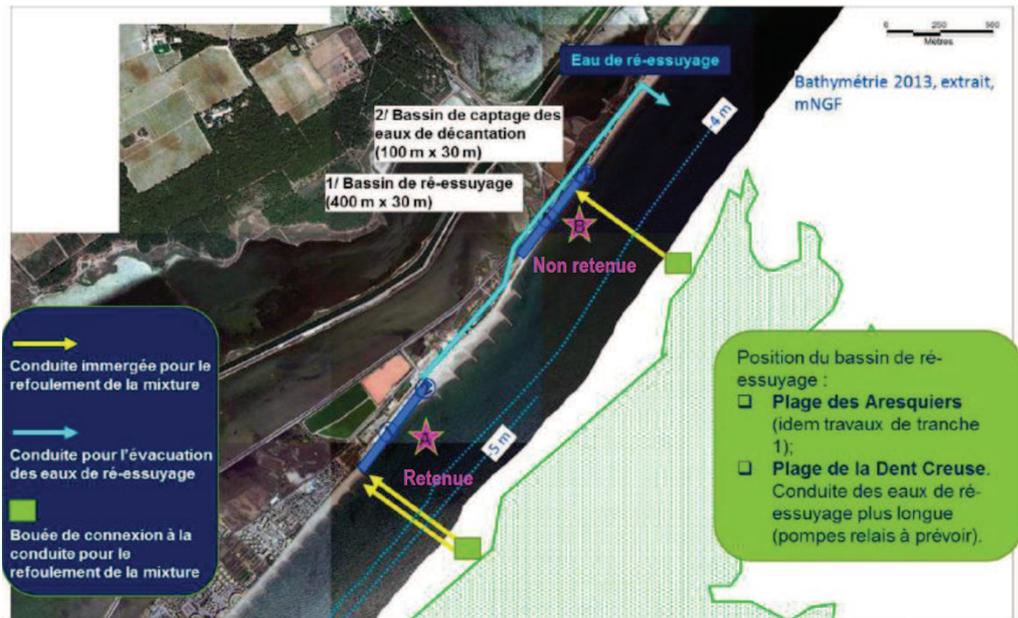
Le ressuyage du sable permet d'ôter l'humidité pour le sécher. La MOA présente différentes options de ressuyage de la mixture eau/sable.



Figure 13 : refoulement – solutions secteur Ouest

Dans la solution n°1, les opérations pourraient gêner le bon fonctionnement du port de pêche et conchylicole avec la présence de la drague et de la conduite au sein des installations. Par ailleurs, un pompage d'eau pour une exploitation conchylicole existe dans le port de Pêche qui risquerait d'être contaminée par les matières en suspension provenant des sables dragués en cas de problème de raccordement de la drague à la bouée de connexion. Cette solution pourrait gêner la navigation des péniches empruntant cette zone pour se rendre dans le port de Sète.

Pour des raisons techniques et notamment de facilité d'accès (en dehors du port de pêche), la solution n°2 est retenue en s'assurant une pose de la conduite en dehors de la zone des herbiers.



A caractéristiques et avantages identiques, l'option A est privilégiée car plus des secteurs à recharger. Cette option permettra également de ne pas faire circuler d'engins sur les plages des Aresquiers, déjà rechargées lors de la tranche 1 et à vocation plus balnéaire, même hors saison.

## 2.7 ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET ECOLOGIQUES

*Tout projet a un impact sur l'environnement. La prise en compte des enjeux environnementaux et ceux relatifs à la santé humaine du territoire concerné ont contribué à éclairer le porteur du projet en amont. A ce stade, l'objectif est d'informer et garantir la participation du public sur ces enjeux. Le processus d'évaluation environnementale est constitué de : d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (étude d'impact/rapport d'incidences), des consultations prévues et réalisées, de l'examen des informations contenues dans le rapport d'évaluation environnementale par l'autorité compétente pour autoriser le projet.*

### L'évaluation des incidences sur l'environnement (étude d'impact)

Le projet n'est pas automatiquement soumis à évaluation environnementale mais au « cas par cas ». Néanmoins, la MOA a choisi de s'engager directement sur une démarche d'évaluation environnementale avec une étude d'impact<sup>16</sup>.

Bien que le projet relève de plusieurs rubriques du tableau de l'article R.122-2 du code de l'Environnement, il n'est soumis qu'à une seule étude d'impact.

L'aire d'étude comprend :

- Une **aire d'étude marine** (la zone d'extraction des sables au niveau de la flèche sous-marine de l'Espiguette)
- Une **aire d'étude terrestre** (celle concernée par les travaux d'aménagement sur la commune de Frontignan). Au lido, l'aire d'étude du projet dans son ensemble s'étend du canal du port de pêche et conchylicole jusqu'au-delà du pont des Aresquiers.

#### L'ETAT INITIAL DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

L'état initial sur la zone permet d'identifier les enjeux liés au milieu physique, au milieu naturel, au milieu humain, aux risques naturels et industriels, aux usages de l'eau, à la qualité de l'air, au patrimoine et au paysage.

Les enjeux les plus significatifs identifiés sur l'aire d'étude sont : l'état de la mer, la dynamique sédimentaire et l'évolution du littoral et les petits fonds, la qualité de l'eau, les zonages environnementaux en présence (ZNIEFF et Natura 2000), la biodiversité terrestre et marine, le paysage, la croissance de la population et l'afflux touristiques, les risques inondation, la proximité d'un site SEVESO et transport de marchandises dangereuses, les usages de l'eau (pêche, nautisme loisirs).

#### Milieu physique

Climat, vents. La région de Frontignan est soumise à un **climat** typique du littoral méditerranéen en bordure du Golfe du Lion (température douce, faible pluviométrie et vents importants). Les précipitations sont brèves mais intenses. La pluviométrie maximale se passe très souvent en octobre.

Le **vent** a une influence importante sur la dynamique littorale. Sous son action, des masses importantes de sable sec peuvent être déplacées, contribuant à la formation des dunes littorales

---

<sup>16</sup> L'étude d'impact constitue le rapport évaluant les incidences directes ou indirectes d'un projet sur l'environnement et la santé humaine, de tous les projets soumis à « évaluation environnementale ». Le contenu de l'étude d'impact est fixé par l'article R.122-5 du Code de l'environnement qui prend en compte la réforme de l'autorisation environnementale.

ou à l'ensablement d'installations portuaires. Les volumes transportés dépendent de plusieurs facteurs (humidité de l'air, vitesse du vent, superficie de plage exposée au vent, couverture végétale, ...). En fonction de la direction du vent, les courants peuvent être orientés différemment :

- La Tramontagne (Nord-Ouest vers Sud-Est) induit un courant de surface en bordure du rivage vers le Sud-Ouest,
- Le Mistral (Nord à Nord-Est vers Sud) induit un courant de surface en bordure du rivage vers le Sud-Ouest,
- Le Marin (Est à Sud-Est vers Nord-Ouest) favorise un courant de surface en orienté vers le Nord-Est au rivage.

Réseau hydrographique sur la commune de Frontignan réside dans l'existence de ravins situés au Nord du territoire. Les exutoires de ces bassins versants sont les étangs d'Ingril et de La Peyrade. Ce réseau est également composé du canal du Rhône à Sète.



Canal du Rhône à Sète (source Googlemap et Thau-Info)

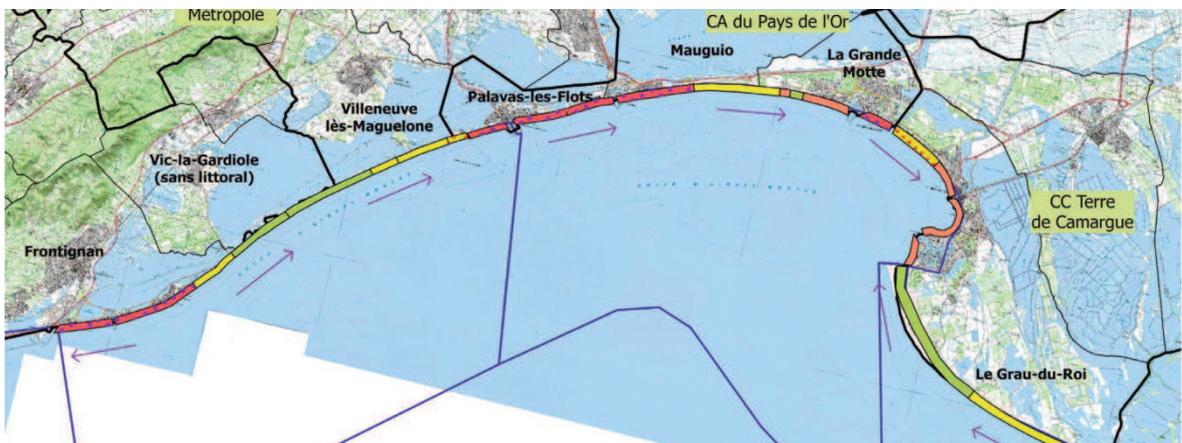
Plusieurs courants existent sur la zone d'étude. Outre les courants induits par les vents, les courants de houle sont importants. Ils sont liés au déferlement des vagues lorsque celles-ci arrivent obliquement au rivage.

Sur le lido de Frontignan, les courants de houle sont orientés :

- de l'Est vers l'Ouest du lido dans la zone du port de pêche
- et de l'Ouest vers l'Est sur la Dent Creuse et les Aresquiers.

Sur la flèche de l'Espiguette, les courants de houle sont essentiellement orientés du Sud vers le Nord. Ils ont permis l'engraissement progressif de la plage contre la digue puis contribué à la formation de la flèche sédimentaire.

Transits sédimentaires. Les échanges de sable sur le lido de Frontignan se font dans le même sens que les courants de houle.



Source : Stratégie régionale de gestion intégrée du trait de côte, littoral Occitanie.  
Note de lecture : les flèches indiquent le sens de la dérive littorale (sens du transit sédimentaire)

Les intensités des transits potentiels de sable sont données par le tableau suivant et ne dépassent pas les 45 000 m<sup>3</sup> par an en moyenne.

Tableau 11 : Intensités des transits littoraux

	Valeur du transit potentiel et orientation résultante (m <sup>3</sup> /an)	Variabilité interannuelle (m <sup>3</sup> /an)
Entre Port de pêche et Port de plaisance	45 000 vers l'ouest	-10 000 et 140 000
Est Port de plaisance	30 000 vers l'ouest	-30 000 et 60 000
Point de divergence	10 000 vers l'Ouest (Port de plaisance) 10 000 vers l'est (Aresquiers)	0 et 50 000
Dent Creuse	20 000 vers l'Est	0 et 50 000
Aresquiers	30 000 vers l'est	15 000 et 80 000

Source : document étude d'impact

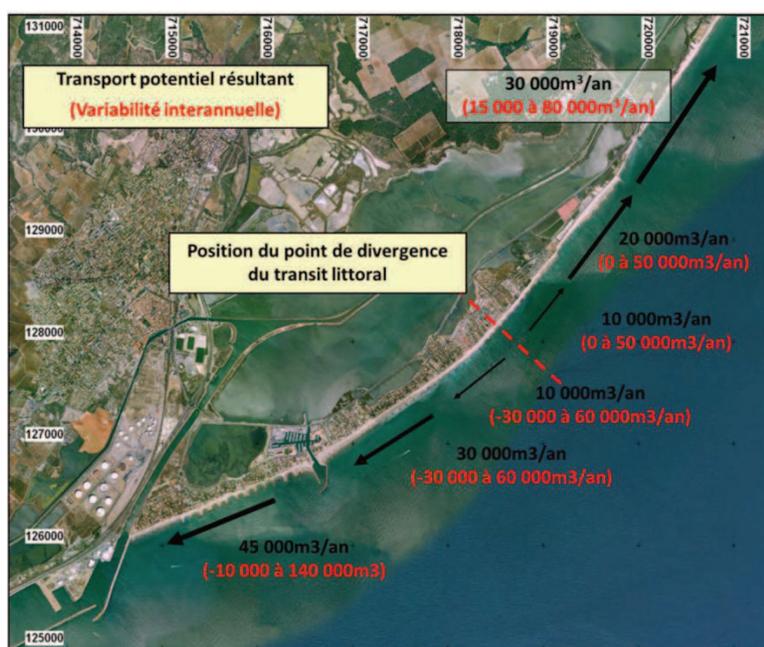


Figure 35 : Répartition des transits littoraux le long du lido de Frontignan (source : ARTELIA, 2012)

Source : document étude d'impact

**Remarque du CE :** Ce point de divergence des flux sédimentaires (phénomène naturel) spécifique à cette zone accentue son érosion.

Entre le port de plaisance et le secteur de la Dent Creuse, lors des tempêtes hivernales, se produit le phénomène de « marée de pierres », c'est-à-dire l'arrivée massive et ponctuelle de pierres<sup>17</sup> en grès lithophagés provenant des fonds marins.

La pointe de l'Espiguette est soumise à la fois à l'érosion dans sa partie Est (vitesse d'érosion de -2 à -13 m/an) et à une accrétion à l'Ouest, au niveau de la digue<sup>18</sup> à l'embouchure de Port Camargue (vitesse d'accrétion de +9 m/an).

<sup>17</sup> Ces pierres ont une granulométrie comprise entre 10 mm et plus de 100 mm.

L'arrivée de ces marées de pierres confirme que le stock sableux dans les petits fonds est quasiment inexistant, et est un indicateur du risque de disparition des plages sableuses.

<sup>18</sup> Cette digue a eu un effet contraire à celui recherché, à savoir, la création d'une flèche sous-marine, venant contourner la digue et ensabler l'entrée du Port. Ainsi, les plages en érosion de l'Est de la zone viennent

Évolution du trait de côte. Des études à grande échelle de l'évolution du trait de côte et des volumes sédimentaires du littoral Languedocien font apparaître que le littoral de Frontignan est situé dans un compartiment littoral (entre l'Espiguette et Frontignan) où le processus d'érosion prédomine :

- 41% du linéaire côtier se trouve en érosion,
- 26% en dépôt,
- Et 32% apparaît stable.

**Remarque du CE :** Dans ce compartiment, Frontignan fait partie des secteurs en érosion.

Qualité des eaux. Le lido de Frontignan et la pointe de l'Espiguette se trouvent au niveau de la même masse d'eau côtière<sup>19</sup> FRC02f- « Frontignan – Pointe de l'Espiguette ».

Dans le SDAGE 2016-2021, l'état écologique de cette masse d'eau est qualifié de moyen et de mauvais pour son état chimique. L'objectif de cette masse d'eau est l'atteinte du bon état écologique (respectivement, du bon état chimique) en 2021 (respectivement, à 2027 en raison de la présence de substances dangereuses telle que l'Endosulfan<sup>20</sup>).

**L'état écologique de la masse d'eau de la zone d'étude est globalement mauvais.**

Depuis 2013 les baignades doivent être classées selon une méthode définie par la directive européenne du 15 février 2006 sur la gestion de la qualité des eaux de baignades<sup>21</sup>.

**Un suivi de la qualité des eaux de baignade** est réalisé pour les plages du lido de Frontignan et pour les plages de l'Espiguette. La zone d'étude est concernée par 5 points de suivis au lido de Frontignan et par 2 points de suivis pour l'Espiguette. Les analyses montrent que pour les saisons balnéaires 2014-2015, toutes les plages du secteur d'étude affichent une **qualité Excellente**. Il faut noter cependant des pollutions ponctuelles par les orthophosphates<sup>22</sup> et des bactéries fécales.

La **qualité de l'eau en milieu marin** fait également l'objet d'un suivi grâce aux moules en Méditerranée (aux huîtres dans l'Atlantique), organismes filtreurs qui accumulent les polluants présents dans le milieu où ils vivent. Les analyses sont facilitées.

---

alimenter la pointe de l'Espiguette avec des volumes annuels de 250 000 à 300 000m<sup>3</sup> (source : DOCOB ZSC « bancs sableux de l'Espiguette »).

<sup>19</sup> Au sens de la directive cadre Eau (DCE), la distinction entre masse d'eau côtière et masse d'eau de transition se fait selon les définitions établies dans l'article 2 de la directive cadre. Les masses d'eau côtière représentent « *les eaux de surface situées en-deçà d'une ligne dont tout point est situé à une distance d'un mille marin au-delà du point le plus proche de la ligne de base servant pour la mesure de la largeur des eaux territoriales et qui s'étend, le cas échéant, jusqu'à la limite intérieure d'une eau de transition* ».

<sup>20</sup> Pesticide plus utilisé dans la région méditerranéenne que dans le Nord de la France.

<sup>21</sup> Les eaux de baignades sont définies comme « *les eaux de surface dans lesquelles un grand nombre de baigneurs est attendu et où la baignade n'est pas interdite ou déconseillée de manière permanente* ».

<sup>22</sup> Forme chimique la plus fréquente du phosphate dans l'environnement. Les algues utilisent ce phosphore minéral sous forme d'orthophosphates soit en l'absorbant directement soit en dégradant divers phosphates organiques. Elles exploitent des enzymes appelées phosphatases alcaline et acide pour hydrolyser les phosphates organiques et libérer l'orthophosphate minéral assimilable.

Le secteur d'étude présente **globalement une bonne qualité**. Aucune contamination microbiologique n'est visible. **Néanmoins les concentrations en chrome<sup>23</sup> sont relativement élevées** dans les échantillons prélevés.

➔ **La qualité de l'eau dans le secteur d'étude est bonne à très bonne. Comme tout littoral à proximité de zones anthropisées, des contamination ponctuelles (bactériologie, phosphates ...) ou récurrentes (chrome à proximité du littoral de Palavas) sont tout de même mesurables. Pour rappel, la masse d'eau est considérée en mauvais état en raison de la présence d'Endosulfan (campagne DCE 2012).**

## Milieu naturel

Les périmètres d'inventaires. Les zones d'inventaire du patrimoine naturel<sup>24</sup> sont présentes dans la zone du projet. Même s'il n'existe pas de contrainte réglementaire strict sur ces espaces, leur prise en compte est obligatoire au cours de l'étude d'impact. Ces inventaires donnent des informations précieuses sur la qualité des milieux naturels et sur les espèces patrimoniales. Ils identifient les territoires dont l'intérêt écologique est reconnu.

Les périmètres d'inventaires présents ou proches<sup>25</sup> de l'aire d'étude :

- ZNIEFF de type I<sup>26</sup>
  - o 910006422 - Lido et étang de Pierre Blanche,
  - o 910030164 – Etang d'Ingril Sud,
- ZNIEFF de type II
  - o 910010743 - Complexe paludo-laguno dunaire des étangs Montpelliérains,
  - o 91M000000 - Les Aresquiers
- La ZICO des « étangs montpelliérains »
- Les Plans Nationaux d'Action
  - o Le PNA Chiroptères (espèces concernées : Minioptère de Schreibers, Grand rhinolophe, Petit murin, Murin de Daubenton, Murin du groupe Natterer, Murin de Capaccini),
  - o Le PNA Butor étoilé
  - o Le PNA de l'Aigle de Bonelli
- Un important réseau de zones humides est présent dont la zone humide « Plaine de l'Espiguette ». Les ravins au nord du territoire de Frontignan constituent des exutoires des

---

<sup>23</sup> Le chrome est l'un des métaux les plus utilisés dans le monde (dans la métallurgie et dans l'industrie notamment).

<sup>24</sup> Il s'agit des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF), des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O.), des inventaires des Espaces Naturels Sensibles (E.N.S.) des départements, des inventaires des zones humides, ainsi que des zones remarquables signalées dans la charte d'un Parc Naturel Régional par exemple.

<sup>25</sup> Seuls sont cités les périmètres d'inventaires et réglementaires situés à moins de 5 km de la zone d'étude (marine et terrestre).

<sup>26</sup> La ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définie par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Elle correspond à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. ➔ Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.

bassins versants pour les étangs d'Ingril et de La Peyrade. Le réseau hydrographique est également constitué du Canal Rhône à Sète. D'autres zones humides sont présentes à proximité de la zone d'étude.

- Les ENS (espaces naturels sensibles)
  - o ENS « Camargue Nîmoise »,
  - o ENS « Marais de Salonique »

#### Les périmètres réglementaires

- Réseau Natura 2000
  - o Zone Spéciale de Conservation FR9101413 - Posidonies de la côte palavasienne
  - o Zone Spéciale de Conservation FR9101410 – Étangs palavasiens
  - o Zone de Protection Spéciale FR9112035 - Côte languedocienne
  - o Zone de Protection Spéciale FR9110042 – Etangs palavasiens et étang de l'Estagnol
  - o Zone Spéciale de Conservation FR9102014 - Banc sableux de l'Espiguette
  - o Zone de Protection Spéciale FR9101406 - Petite Camargue
  - o Zone de Protection Spéciale FR9112035 - Côte languedocienne.
- Le site classé « Les étangs et le bois des Aresquiers »
- Le site inscrit « Pointe de l'Espiguette et le Rhône de Saint-Romans »

#### Habitats.

**28 habitats naturels** ont été répertoriés au niveau de l'aire d'étude. Hormis le secteur des Aresquiers, ils sont tous dans un **état de conservation moyen à mauvais**, du fait des dégradations (aménagement des plages, urbanisation afflux touristiques).

Au droit de tout le linéaire urbanisé, seules quelques dunes embryonnaires minoritaires sont encore présentes mais **envahies d'espèces rudérales<sup>27</sup> et introduites** (griffe de sorcière, yucca) ne présentant qu'un faible intérêt pour la faune et la flore dunaire.

Sur le secteur des Aresquiers, à partir des parkings de la Dent Creuse, on observe des habitats dunaires de bonne valeur qui ont fait l'objet d'une protection et d'une restauration par les ganivelles. On y rencontre d'autres habitats à l'arrière du cordon dunaire, caractéristiques des zones humides, qui présentent à ce titre un enjeu de conservation particulier, en plus d'un intérêt paysager fort car ils forment de grandes étendues typiques du littoral méditerranéen.

Les habitats ayant un **fort enjeu local de conservation** sont les suivants :

- *Vasières dépourvus de végétation*. Zones situées dans les zones de transition entre les lagunes côtières et les formations de fourrés halophiles.

---

<sup>27</sup> Les plantes rudérales sont des plantes qui poussent spontanément dans un espace rudéral, c'est-à-dire un milieu involontairement modifié à cause de l'activité ou la présence de l'homme (zones résidentielles ou d'activités, aires de stationnement, pelouses rudérales des parcs, jardins et espaces-verts, terres des jardins et potagers, décombres, décharges, tas de débris et composts, friches pionnières nitrophiles, trottoirs, pieds d'arbres, bords des chemins et des routes, replats herbeux des montagnes utilisés comme pâturage, espaces agricoles, voisinage des habitations et des fermes où ces plantes profitent des nitrates apportés par les terres remuées ou les déjections animales).

La rudéralisation se traduit par l'implantation d'espèces fortement colonisatrices qui, peu à peu, éliminent les plantes spontanées.

Ces plantes colonisatrices affectionnent les espaces ouverts (à l'inverse de la forêt, qui est un milieu fermé), perturbés ou instables. Ce sont souvent des espèces pionnières qui colonisent de nouveaux terrains après un bouleversement ou une modification de l'écosystème local.

- *Prés salés méditerranéens*. Assez répandus sur la zone d'étude. Il s'agit d'une végétation herbacée plus ou moins haute qui colonise de façon naturelle les terrains vaso-sableux situés généralement en arrière des cordons dunaires, sur la zone de battement entre la nappe salée et les apports d'eau douce. Ces prés salés présentent des espèces supportant une certaine salinité, une inondation en hiver et un assèchement en été.
- *Prairies à Spartine*. Il s'agit de prés salés de formations plus sèches, denses des sols sableux au pied des dunes, ou entre dunes et lagunes.
- *Steppe à Limonium*. Cet habitat se développe en limite de l'influence des inondations salées sur les cordons littoraux, sur des substrats de types sablo-vaseux ou graveleux plus ou moins compactés et secs. Fortement menacé par le piétinement et les modifications de gestion hydraulique. Distribution géographique très limitée en quelques points du littoral du Languedoc et de la Camargue.
- *Groupements annuels des plages de sable*. Il se caractérisent par un substrat sableux, parfois de galets, plus ou moins enrichis en débris coquilliers et sont soumis à des apports notamment hivernaux (lors de fortes houles) associant des débris végétaux et des sables riches en matières organiques azotées. Linéaire et discontinu, cet ensemble forme les premières ceintures de végétation terrestre des zones sableuses. Formation spatialement peu extensible, elle est très sensible au piétinement et au nettoyage mécanique systématique. Sur le secteur entre l'Avenue des étangs et le Mas d'Angoulême il est localisé au Nord-Est, en front des dunes mobiles, aux endroits où les galets de la plage sont mélangés à du sable grossier, ce qui permet la colonisation par les espèces annuelles. Au droit de tout le linéaire urbanisé, il est également présent de manière ponctuelle. Habitat typique d'**Euphorbe péplis** espèce protégée à l'échelle nationale.



Source : étude d'impact

- *Dunes mobiles embryonnaires*. Ce sont des formations végétales des côtes sableuses qui amorcent les premiers stades de développement des dunes par le développement de graminées à stolons (Chiendent des sables). Elles sont présentes ponctuellement en bordure de tout le linéaire urbanisé. Elles se forment à chaque fois que du sable peut s'accumuler et sur lequel des plantes pionnières peuvent s'installer. C'est ainsi souvent le cas en arrière des épis qui favorisent la fixation du sable. En revanche, sur les zones de plage très fréquentées, la persistance d'une végétation devient difficile et soit l'habitat est fortement dégradé soit il disparaît. L'installation d'une plante envahissante, la Griffes de sorcière, a beaucoup impacté et compromis la pérennité des montilles de dune embryonnaire.
- *Dunes blanches méditerranéennes*. Cet habitat se développe au contact supérieur de la dune mobile embryonnaire ou des lisses de haute mer. Le substrat constitué de sables encore relativement mobiles est soumis à l'action directe du vent et des embruns. La végétation, parfaitement adaptée par ses longues racines et rhizomes, est favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien à partir du haut de la plage. Sur la grande majorité du site d'étude, l'habitat est assez localisé et montre un caractère

relictuel<sup>28</sup>. Cet habitat est localisé également à l'intérieur des casiers de ganivelles qui ont été installées localement à l'Est du site.

- *Cordon dunaire de galets et plages de galets.* Au cordon de galets mis en place lors de la tranche 1 relatif au présent projet, cet habitat est actuellement dépourvu de végétation hormis en pied de cordon ou la végétation commence à se reconstituer. Les plages de galets sont dépourvues de végétation en partie en raison d'une forte fréquentation estivale et des intempéries qui tendent à balayer toute phanérogame qui pourraient s'y implanter. Toutefois, selon les années, cet habitat peut représenter un substrat favorable à l'installation d'une végétation annuelle des lasses de mer. Cet habitat présente néanmoins, au moment des prospections, un **faible enjeu local de conservation**.
- *Eaux saumâtres sans végétation.* Eaux libres des lagunes saumâtres ne présentant pas de végétation flottante ou immergée autre que les algues. L'eau y est irrégulièrement dessalée et la température variable. Ces fluctuations se produisent dans des intervalles de temps allant de la journée à l'année ; ou sur du plus long terme. Les organismes vivant dans cet habitat sont donc soumis à de fortes variations de salinité et de température. **Cet habitat fortement menacé** par des crises de dystrophie, la pollution ou encore les conflits d'usages, **joue un rôle essentiel dans la dynamique des milieux salés**. Il présente à ce titre un **fort enjeu local de conservation**.

Le reste des habitats présente des enjeux de conservation faibles et négligeables.

### Flore terrestre

La flore bénéficiant d'un **statut de protection**

- *L'Euphorbe péplis. Protection nationale. Liste rouge nationale.* Ce taxon autrefois courant a considérablement régressé en raison de l'explosion du tourisme balnéaire. En effet, il est lié à un habitat pionnier situé à l'avant du cordon dunaire, une zone sensible directement impactée par le tourisme. Il est donc menacé par les divers aménagements et activités qui en découlent : artificialisation des milieux, piétinement, passage des véhicules, nettoyage mécanique des plages, prélèvement de sable... Les populations se maintiennent davantage sur le littoral méditerranéen, sans doute grâce à l'absence de marées impliquant une pression de nettoyage moins importante. Le lido de Frontignan, par sa densité d'aménagements proches de la plage, est peu favorable à l'Euphorbe péplis. **La zone la plus favorable au développement de l'Euphorbe péplis se situe entre le Dent Creuse et les Aresquiens**. Sur cette zone, l'Euphorbe se développe sur les hauts de plage et sur les hauts de cordons de galets, dans des zones où le sol est constitué d'un mélange de sable et de galets.
- *Le Diotis blanc. Protection régionale.* En France, l'espèce est présente sur la façade océanique, de Biarritz au Finistère et ponctuellement sur le littoral méditerranéen, en Corse, dans le Var et en Languedoc-Roussillon. **Espèce très vulnérable, en régression sur le littoral méditerranéen**. Sa faculté à couvrir horizontalement du terrain et à le coloniser par de longs rhizomes traçants semble assez faible par rapport à la plupart des autres espèces dunaires. Elle est donc **très sensible à la dégradation de son habitat** et ne semble pas apte à y faire face durablement, étant donné la rapidité de l'altération des stations. L'achillée maritime est donc menacée par l'aménagement croissant des côtes et par la surfréquentation de certains sites. **Un individu** (en très mauvais état) a été observé lors des

---

<sup>28</sup> Un milieu relictuel est un fragment (reliquat) de paysage, d'écosystème ou d'habitat de taille restreinte (éventuellement protégé) dans lequel les espèces animales peuvent encore se développer alors qu'elles ont régressé ou disparu ailleurs.

prospections de 2017 au niveau du port de pêche, dans la zone prévue pour la création des bassins de refoulement.

*La flore patrimoniale non protégée.* 13 autres espèces plus ou moins rares ont été relevées. Ces espèces sont inscrites dans la liste des espèces déterminantes pour la détermination des ZNIEFF de seconde génération. (cf liste en page 160 du document E d'étude d'impact).

*L'Asperge maritime* présente un **enjeu fort de conservation**. Ce taxon se retrouve sur les prés temporairement humides et salés. Sa distribution est localisée sur le littoral méditerranéen : de la Camargue au sud de l'Hérault. Quelques stations sont également présentes sur le littoral charentais et sur l'île d'Oléron. Il est protégé en PACA mais pas en Languedoc-Roussillon.



*Asparagus maritimus*

### Flore invasive

L'ensemble du site est marqué par une forte pression anthropique (tourisme et habitations). En ce sens, les habitats représentés sont souvent assez dégradés et offrent alors des conditions favorables à l'installation de nombreuses espèces invasives. Sur le site il est possible de retrouver 20 espèces invasives. Deux espèces, particulièrement problématiques et essentiellement concernées par les travaux du présent projet : la **Griffe de Sorcière** et le **Yucca**.

- *Les Griffes de sorcière*, originaire d'Afrique du Sud, sont des plantes vivaces dont les fleurs sont de couleur pourpre. Cette espèce est dotée d'une très forte capacité de reproduction (1000 à 2000 graines par fruit). Un seul pied peut couvrir une surface de 20 m<sup>2</sup> en 10 ans et former un tapis de 55 cm de haut. Elle cause des problèmes écologiques en termes de biodiversité en concurrençant rapidement la flore et la végétation autochtones, en abaissant le pH du sol.



*Griffes de sorcière (source LETICEEA, 2016)*

- *Le Yucca*. Originaire du Sud des Etats-Unis, le yucca est un arbuste pouvant atteindre 2,5 m. Il possède un système racinaire très important (horizontalement et verticalement). Le yucca est responsable de la fermeture des milieux dunaires.

### Faune terrestre

Pour l'entomofaune, l'enjeu est modéré sur la zone d'étude. Pour les amphibiens, l'enjeu est faible sur le site d'étude. Il en est de même des enjeux mammalogiques.

En revanche pour **les reptiles, l'enjeu de ce groupe taxonomique est très fort.**



**Figure 80 : Psammodrome d'Edwards, Couleuvre de Montpellier et Lézard des murailles (hors site)**

Les enjeux **ornithologiques sont très forts** pour le Gravelot à collier, la Sterne naine et la Sterne caugék. Le secteur des Aresquiers est très fréquenté durant la période de nidification par le Gravelot à collier interrompu, la Sterne naine, la Sterne pierregarin, l'Echasse blanche et l'Avocette élégante.



Gravelot à collier interrompu, échasse blanche, sterne Pierregarin (page 136 du document de dérogation aux espèces protégées)

### Habitats sous-marins

**L'habitat du lido de Frontignan.** La **Posidonie** *Posidonia oceanica* est une plante à fleurs marine endémique de Méditerranée qui peut constituer de vastes herbiers. Les herbiers de Posidonies abrite une faune et une flore riche et diversifiée qui vient se nourrir, se reproduire ou y trouver un habitat permanent. Les herbiers se développent de la surface et jusqu'à une profondeur de -30 à -40 m en fonction de la transparence de l'eau. *Posidonia oceanica* est particulièrement sensible aux variations de luminosité, aux apports d'eau douce, aux températures extrêmes ainsi qu'à l'hydrodynamisme. Du fait de sa sensibilité aux perturbations et de sa répartition sur le littoral méditerranéen, elle **est un indicateur biologique global de la qualité du milieu**, intégré au programme de surveillance de la Directive Cadre sur l'Eau.

**Les herbiers de Posidonie sont protégés en tant que biocénose**<sup>29</sup> par le décret du 20-09-89 (n°89.694) et sont identifiés au niveau européen comme des « habitats prioritaires » dans la liste des « habitats naturels d'intérêt communautaire » de l'annexe I de la Directive Habitat (Directive 92/43, CEE). *Ce décret d'application impose notamment la réalisation d'une notice d'impact spécifique sur le milieu marin, et en particulier sur l'herbier de Posidonie, pour tout projet d'aménagement littoral. La présence d'herbiers doit également être prise en compte dans les dossiers d'aménagement et les études d'impact.*

Le suivi de la Posidonies dans l'aire d'étude se fait à partir de trois stations de mesures. Globalement, deux stations (Posidonies Est et Posidonies Ouest) indiquent un **état de conservation moyen** alors que la troisième indique un **plutôt un bon état de conservation** (station ARE, au droit des Aresquiers).

Toutefois, aucun rhizome n'a été observé sur aucune des trois stations : **ces herbiers ne sont pas en phase de progression.**

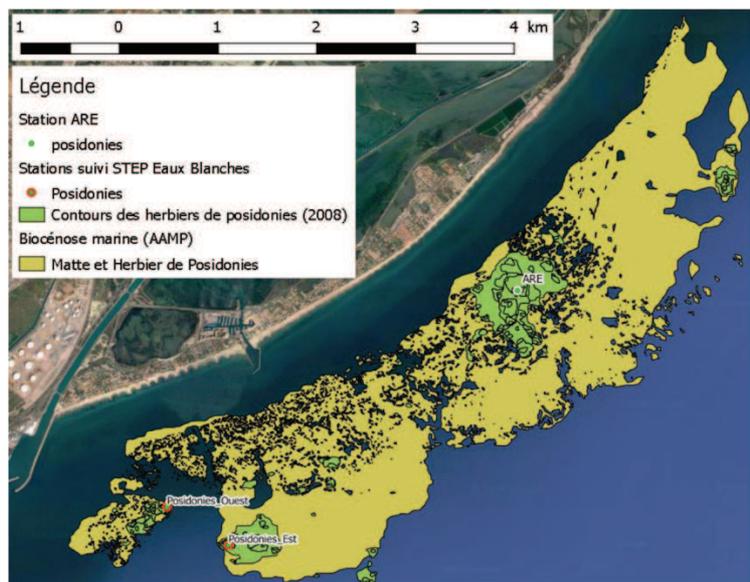


Figure 81 : Localisation des différentes stations suivies.

<sup>29</sup> La biocénose, aussi appelée communauté, correspond à l'ensemble des êtres vivants (animaux, végétaux, champignons, bactéries, etc.) établis dans un même milieu, ou biotope. Ensemble, la biocénose et le biotope forment un écosystème.

**L'habitat à la flèche de l'Espiguette.** Sur la zone de dragage, l'habitat correspond à des **étendues/bancs de sable fin (SFBC)** où peuvent se nourrir de nombreuses espèces de poissons.

#### La faune marine du plateau des Aresquiers.

Les peuplements observés pour les deux stations sur Frontignan (c Roche Frontignan 1 et Roche Frontignan 2) sont exactement les mêmes.



Figure 86 : localisation des stations de suivi.

#### Les hippocampes de la flèche de l'Espiguette

**Le banc de sable de la flèche de l'Espiguette** abrite une colonie d'hippocampes sédentaires : **l'hippocampe à museau court**, protégé au niveau international (liste rouge de l'UICN<sup>30</sup> « en danger critique d'extinction »). L'espèce est présente à l'annexe 2 de la Convention de Berne et de la convention de Barcelone.

En 2012, le Seaquarium du Grau-du-Roi et les associations Peau Bleue et Stellaris montrent que la population des hippocampes est dense, localisée et sédentaire (présence d'adultes toute l'année et des très jeunes individus dès la fin de l'été) sur la zone.

En 2014, les suivis mensuels sur six mois indiquent des densités élevées mais variables d'hippocampes (en août 2014, les hippocampes sont présents dans peu de secteurs).

En 2015, les densités d'hippocampes sont à nouveau élevées de février à avril. Ils sont peu présents en mai 2015 et n'ont pas été observés ensuite jusqu'en octobre 2015.

**Espèces protégées signalées à proximité de la zone d'étude.** Sur le plateau des Aresquiers, il a également été noté la présence de quelques jeunes individus de Grande nacre, de quelques Grande cigale, de jeunes Mérour Brun, Axinelle commune. *Ces espèces font toutes l'objet de protection réglementaires.*

#### Macrofaune benthique<sup>31</sup>

Les peuplements benthiques échantillonnés (8 stations) le long du lido de Frontignan et au niveau de la flèche de l'Espiguette correspondent à la **bioncénose des sables fins de haut niveau (SFH)**

<sup>30</sup> Union International pour la Conservation de la Nature.

<sup>31</sup> Le macrofaune benthique regroupe dans le règne animal les organismes invertébrés dont la taille est macroscopique c'est-à-dire depuis le millimètre jusqu'au décimètre. Le caractère **benthique** caractérise les organismes dont au moins la forme adulte vit en relation obligatoire avec les sols marins, en opposition avec ceux dits **pélagiques** vivant dans la colonne d'eau. Dans toutes les mers du globe terrestre, les organismes benthiques colonisent les substrats sédimentaires et rocheux tant sur le littoral que sur les fonds côtiers plus profonds et jusqu'aux abysses. Ils sont également connus pour coloniser tout support artificiel mis dans l'eau de mer (biofouling) que ce support soit mobile ou immobile. Trois catégories sont définies selon la position de vie des organismes : endobenthique (vie enfouie), épibenthique (vie à l'interface eau-sédiments ou à la surface des roches) et suprabenthique (vie en contact avec les sédiments ou les roches).

et/ou à la **biocénose des sables fins bien calibrés (SFBC)**. Toutes les stations se trouvent classées en « Très Bon » état écologique.

Deux ans après les opérations de dragages de la tranche 1, les peuplements benthiques observés au niveau de la flèche de l’Espiguette de montrent pas d’altérations notables, avec 31 à 51 espèces recensées selon la station.

### Milieu humain

Le bassin de Thau connaît une **très forte croissance démographique**. En moins de 30 ans, la population du territoire s’est accrue de 40 %. Thau connaît une des expansions les plus fortes enregistrées sur le littoral méditerranéen français.

Comme d’autres communes de la Méditerranée, l’activité principale de la commune est le **tourisme estival** avec la station balnéaire de Frontignan-Plage développée de part et d’autre du port de plaisance. L’offre d’hébergement touristique classée et labellisée est principalement portée par les campings. Les **déplacements** sur la commune de Frontignan sont majoritairement des déplacements routiers. Le lido de Frontignan est desservi par une voirie primaire (axe de trafic majeur) la RD60. Les activités balnéaires mais également d’autres (conchyliculture, pêche, nautisme) exercent une **pression anthropique forte** sur l’environnement de la zone d’étude.

Concernant les risques naturels et technologiques, la zone d’étude est soumise aux risques inondations, risques technologiques transport de matières dangereuses (TMD).

### Risques inondations

Toutes les communes possédant une façade maritime sont exposées au **risque de submersion marine**.

*Remarques du CE : les événements historiques marquants sont la tempête du 7 et 8 novembre 1982, ainsi que les tempêtes de 1997, 1999 et 2003. Lors de la tempête du 7 novembre 1982, la côte des plus hautes eaux relevée sur la commune est de 1,50 m NGF.*

Le territoire de la commune dont les cotes sont inférieures à 2,00 m NGF est concerné par le risque de submersion marine. Au niveau des enjeux, il s’agit plus particulièrement du lido de Frontignan et des secteurs sud et est du centre urbain.

**Le risque de déferlement des vagues** concerne principalement le lido de Frontignan-plage. La plupart des constructions situées sur cet espace fragile (dont la côte du terrain naturel est inférieure à 3,00 m NGF) peuvent être affectées par le déferlement des vagues. Il s’agit d’un front bâti important (première ligne et suivante) car les niveaux des terrains naturels sont peu élevés.

Le **PPRI** prévoit des mesures de réduction de la vulnérabilité, dites de **mitigation**, sur le bâti existant. Deux zonages PPRI sont présents au droit de la zone d’étude :

- zone rouge de déferlement (RD<sup>32</sup>), au niveau du lido de Frontignan ;
- zone rouge de danger RLD<sup>33</sup>

### Risques technologiques transport de matières dangereuses (TMD)

Les principaux dangers liés aux transports de matières dangereuses sont l’explosion, l’incendie ou la dispersion dans l’air (nuage toxique), l’eau et le sol de produits dangereux.

Sur la commune de Frontignan, les routes concernées par le risque TMD sont la RN 112, la RD 600, la RD 129, RD 60 et la RD 50.

<sup>32</sup> Secteurs inondables soumis à un aléa fort, de déferlement en bordure de littoral.

<sup>33</sup> Secteurs inondables soumis à un aléa fort dans la zone fragile di lido.

La RD 60 est la voie permettant l'accès à la zone d'étude. Cette voie est également la voie privilégiée pour évacuer la population en cas de risques industriels avérés (ce risque est principalement le fait de quatre périmètres Seveso attachés respectivement aux implantations de Saipol, Sogema et GDH à Frontignan.)

**La RD60 est menacée par l'érosion de la côte et la submersion marine dans l'état actuel.**

## Paysage

**La structure du paysage du lido est avant tout linéaire.** Cette linéarité donne toute leur valeur aux éléments verticaux, qui se distinguent de loin. Les éléments de reliefs comme le Mont Saint-Clair de Sète et le massif de la Gardiole illustrent ces éléments clés de relief. Leurs silhouettes boisées rythment les paysages et définissent la profondeur des champs de vision.

Pour protéger le lido de l'érosion, de nombreux épis ont été installés presque sans discontinuité sur tout le linéaire. Si la mise en place des premiers ouvrages a débuté dès 1948, la construction de l'essentiel des ouvrages s'échelonne entre les décennies 60 et 80. Les épis constituent désormais un motif récurrent et inévitable de ce paysage littoral. Constituées de gros blocs rocheux leur conférant un **aspect massif**, ils participent à l'artificialisation du lido. La régularité et la densité des épis **cloisonnent l'espace, en petits compartiments isolés**. Les vues sont arrêtées sur les épis, contrariant la perception de l'espace et l'appréciation de la profondeur.

Le lido de Frontignan a subi une **très forte urbanisation**, constituant aujourd'hui un « secteur urbanisé dégradé ». Du canal au Mas d'Ingril, une urbanisation lâche mais continue s'est installée directement en haut de plage (campings, résidences vacances, habitat pavillonnaire déstructuré, cabanisation), **offrant un ensemble sans cohérence et chaotique**.

La **plage** se retrouve ainsi **étriquée entre les épis et les clôtures**.

**L'espace privé s'est extrêmement développé.** Il a été favorisé au détriment de l'espace public nuisant fortement à sa fonctionnalité.

« La continuité du bâti privé pose ponctuellement des problèmes d'accès publics à la plage qui semble comme privatisée. Les signalisations d'interdiction de passage et de propriété privée se multiplient notamment le long de la route départementale 50. La connexion piétonne entre les stationnements côté étang et la plage n'est pas toujours évidente. » (Extrait de l'étude d'impact).

## **L'ENVIRONNEMENT ET SON EVOLUTION EN CAS DE REALISATION DU PROJET**

### Milieu physique en cas de réalisation du projet

Sur la zone de ré-ensablement de Frontignan, les conséquences attendues avec la réalisation du projet sont :

- La limitation des impacts de la submersion marine et des déferlements sur le littoral
- Une stabilisation du recul du trait de côte
- Une recréation des stocks de sable permettant d'alimenter la plage et les petits fonds,
- Le maintien des plages et des usages balnéaires

Au niveau de la flèche de l'Espiguette, à moyen terme, au vu des vitesses d'engraissement, aucun impact permanent des dragages n'est attendu : les volumes prélevés seront rapidement compensés au bout d'un an par les apports de la dérive littorale.

Durant les travaux, la qualité bactériologique et physicochimique (turbidité) de l'eau sera moyennement impactée.

La modification des épis induira une modification des courants de déferlement et le littoral changera d'aspect avec le rehaussement de la plage et la réalimentation des petits fonds.

→ **Les effets sur le milieu physique** sont les suivants :

- **Effets sur le climat.** Lors de travaux, le projet sera générateur de GES. L'effet sur le climat est temporaire mais faible à long terme (émissions de GES durant les travaux et nulle après). La sensibilité du climat est nulle.
- **Effets sur les niveaux de l'eau.** Les effets sont nuls en phase travaux. Le projet aura un effet positif, indirect sur les niveaux dynamiques à la côte (la propagation et le déferlement des vagues seront directement impactés), permanent et faible, sur Frontignan et nul sur la flèche de l'Espiguette.
- **Effets topo-bathymétrie.** Le projet se traduit par une élévation des niveaux altimétriques sur la zone (le rehaussement et l'élargissement de la plage émergée) et aura un effet positif, direct, faible et non permanent sur la topo-bathymétrie sur Frontignan. Les impacts du projet à la flèche de l'Espiguette sont locaux, temporaires et modérés lors des travaux. La sensibilité de la bathymétrie au projet est faible.
- **Effets sur les courants.** Le projet aura un effet très limité sur les courants au niveau de Frontignan et de la flèche de l'Espiguette. Aucun effet lors des travaux.
- **Effets sur la dynamique sédimentaire.** L'impact des travaux sur la dynamique sédimentaire du lido de Frontignan est local, direct, permanent et faible. Le rechargement en sable est un point positif plus qu'il ajoute du sable sur les plages et les petits fonds (qui sont actuellement en déficit). Au niveau des plages abritées par les épis en « T/L » modifiés, les impacts sur la dynamique sédimentaire permettent de répondre aux objectifs du projet : la protection du littoral par la stabilisation des plages. L'impact des travaux sur la dynamique sédimentaire de la flèche de l'Espiguette est donc nul.
- **Effets sur l'évolution du littoral.** Lescapports de sables à Frontignan permettront de rehausser et d'avancer les plages et de réalimenter les petits fonds et ainsi atténuer les effets de la houle sur les plages. La recharge en sable et la mise en œuvre du cordon dunaire doivent permettre de stabiliser le trait de côte **sous réserve du bon entretien des ouvrages**. L'impact des travaux sur les évolutions du littoral est donc positif direct, temporaire, modéré et à moyen terme. Les extractions de sables sur la flèche de l'Espiguette auront un effet très limité et localisé sur la propagation des vagues. Il n'y a aucune incidence à attendre sur l'évolution des plages du Grau-du-Roi. L'impact du projet sur les évolutions du littoral de la flèche de l'Espiguette est donc nul.
- **Effets sur la nature et la qualité des sédiments sableux :** aucun effet.
- **Effets sur la qualité de l'eau.** La qualité de l'eau peut potentiellement être dégradée par la réalisation des travaux. Sur la zone de dragage au niveau de la flèche de l'Espiguette, la **qualité chimique et bactériologique de l'eau** restera identique du fait que :
  - il n'y aura pas d'apport d'eau venant de l'extérieur de la zone de dragage,
  - le matériel de dragage sera conforme à la réglementation en vigueur et ne générera pas de pollution qui pourrait modifier la qualité de l'eau.

Sur la zone de rechargement au niveau du lido de Frontignan, la qualité chimique et bactériologique de l'eau ne sera pas impactée car :

- les sédiments manipulés ne présentent aucune contamination chimique et bactériologique
- les eaux utilisées lors des opérations de refoulement seront pompées au niveau du lido. Il n'y aura donc pas d'apport extérieur d'eau.

**Les effets du projet sur la qualité chimique et bactériologique des eaux de la pointe de l'Espiguette et du lido de Frontignan sont négligeables.**

Les effets du projet sur les **paramètres physiques des eaux** sont liés à l'extension spatiale et temporelle du panache turbide lors des opérations de dragage sur la flèche sous-marine de l'Espiguette, des opérations de refoulement des sables sur les plages du lido de Frontignan. Les effets du panache turbide peuvent donc être directs mais peuvent aussi agir indirectement : la remise en suspension de matériaux conduit à une diminution de la transparence et de la luminosité pouvant affecter les biotopes.

Le retour d'expérience de la tranche 1 du projet et les analyses effectuées montrent que globalement, la masse d'eau « Frontignan- Pointe de l'Espiguette » ne sera pas dégradée par les travaux. La sensibilité au projet de la qualité de l'eau est **faible à modéré**.

La **turbidité liée aux travaux** sur le lido de Frontignan est très variable selon les conditions de houle, de courant et surtout selon le type de travaux entrepris. Ainsi, les travaux de rechargement de plage ne semblent pas générer de panache turbide trop important, par contre **les travaux sur les épis génèrent un panache important**, même si celui-ci reste localisé en bord de rivage (moins de 220m de la côte) et est temporaire.

### Le milieu naturel en cas de réalisation du projet

Le projet prévoit la protection et la mise en défends du cordon dunaire débarrassé des espèces invasives et réensemencé des espèces locales. Suite à la réalisation du projet, l'évolution probable de l'environnement naturel est une végétalisation des dunes et la protection des habitats pour les espèces (sous réserve que l'entretien des moyens de protection soit correctement réalisé).

Au niveau de la flèche sous-marine de l'Espiguette, il est attendu une recolonisation rapide des fonds sableux par les espèces benthiques. La population d'hippocampes et les espèces piscicoles seront suivies même si les mesures d'évitement devraient permettre de les protéger.

➔ **Les effets du projet sur le milieu naturel sont les suivants.**

#### ➔ Destruction d'habitats

Il s'agit d'une **destruction directe et permanente des habitats naturels et des cortèges végétaux associés au niveau local, par ensevelissement des milieux par le sable**. Les habitats identifiés dont les *Groupements annuels des plages de sable, les dunes mobiles embryonnaires et les dunes blanches méditerranéennes*, en particulier, se retrouvent au sein de l'aire d'emprise du projet. Ces habitats seront donc détruits en partie lors des premières étapes du projet.

Après les travaux, cet impact direct perdure, notamment pour les habitats sensibles en raison de leur moyenne résilience et du changement des conditions écologiques locales. Toutefois, l'objet du présent projet est **la création d'un cordon dunaire, milieu physique qui sera particulièrement favorable à la reconstitution des habitats détruits**. L'impact sur ces formations demeure fort en raison de la résilience naturelle moyenne des cortèges impactés. Néanmoins, **la mise en place de mesure d'accompagnement et de renaturation permettra d'aider le milieu à se reconstituer rapidement, pouvant conduire à une amélioration de l'état de conservation et des conditions initiales des habitats détruits**.

L'impact des dragages sur **l'habitat sableux** de la flèche de l'Espiguette (respectivement, des plages du lido de Frontignan) est **modéré**, direct et temporaire à court terme (respectivement, direct, modéré et permanent sur les sables recouverts et temporaire sur les sables environnants). La **sensibilité des habitats sableux** ayant été évaluée comme faible à l'issue de l'état initial, l'impact global sur les sables fins bien calibrés (respectivement, les bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine) de la flèche de l'Espiguette (respectivement, du lido de Frontignan en phase travaux) est **faible**.

Les impacts du projet sur les **peuplements benthiques** sont directs et indirects, temporaires et modérés. La sensibilité des peuplements benthiques ayant été évaluée comme modérée à l'issue de l'état initial, l'impact sur le benthos est **faible**.

La **zone préférentiellement fréquentée par les hippocampes** (face interne de la flèche de l'Espiguette) **a été évitée afin de protéger cette espèce de la destruction directe par aspiration de la drague**. En revanche, les hippocampes pourraient être dérangés par les travaux de dragage : remise en suspension des matériaux, envasement, bruit. Les travaux de la tranche 1 ont fait l'objet d'un suivi des hippocampes pendant et après les travaux par l'association Peau Bleue. Les opérations de dragage ne semblent pas générer d'impact direct sur la population des hippocampes, les impacts indirects sont **temporaires et faibles**. La sensibilité des hippocampes ayant été évaluée comme moyenne à l'issue de l'état initial, l'impact global des travaux sur cette espèce est faible.

#### → Altération des habitats adjacents

Cette altération peut survenir en limite des emprises du projet (roulement ; stockage, dépôts divers, pollution accidentelles, ensevelissement sableux accidentel).

Ces habitats en contact avec l'aire d'emprise vont probablement, pendant la phase de chantier, demeurer plus sensibles aux invasions végétales. Une partie des habitats de *Groupements annuels des plages de sable*, les *dunes mobiles embryonnaires* et les *dunes blanches méditerranéennes* se retrouveront fragmentés, entre le futur cordon dunaire et le front urbanisé. Néanmoins, si les *dunes mobiles embryonnaires* et les *dunes blanches méditerranéennes* ne seront que peu influencées par cette rupture de continuité et **pourront coloniser le cordon dunaire nouvellement créé**, l'habitat de *Groupements annuels des plages de sable* perdra probablement son aspect dynamique intrinsèque d'apports hivernaux lors de fortes houles associant des débris végétaux et des sables riches en matières organiques azotées. L'atténuation de ce fonctionnement par la présence du cordon dunaire, pourra à terme entraîner la disparition de cet habitat en arrière de la dune nouvellement créée au profit du développement de formations de *dunes mobiles embryonnaires* et de *dunes blanches méditerranéennes*.

Lors de la mise en service (mise à disposition au public), les habitats adjacents ne présenteront plus de nouvelles altérations **si une attention particulière est apportée aux suivis voire à la gestion des espèces exotiques envahissantes qui éventuellement se seraient développées pendant la phase de travaux**.

Sur l'aire d'influence du projet, de nombreux habitats favorables à **la faune sauvage** ont été identifiés. Ils correspondent notamment aux dunes et aux fourrés, qui constituent des habitats d'alimentation, de reproduction et d'hivernation pour la majorité des espèces animales concernées. L'altération des habitats sera engendrée en phase chantier et restera donc temporaire. Elle sera provoquée par diverses nuisances (bruits, vibrations, poussières) engendrant un dérangement des individus, et par la réduction temporaire de la fonctionnalité des milieux (de par la circulation des engins).

#### → Destruction d'individus

*Remarque du CE : la destruction d'espèces protégées est interdite (L.411-1 et 2 du code de l'environnement). Une dérogation est nécessaire. Elle doit fait l'objet du dossier n°3 mis à la disposition du public.*

Les plantes se retrouvant au sein des habitats de *Groupements annuels des plages de sable* et *dunes mobiles embryonnaires* seront détruites par ensevelissement lors de la mise en place du cordon dunaire, et notamment **l'Euphorbe peplis**.

Quant au **Diotis blanc**, il sera détruit lors des premières phases chantier au moment de la mise en place du bassin de refoulement situé à l'extrémité ouest de l'aire d'emprise.

La destruction (occasionnée par des écrasements par les engins de chantier ou les mouvements de matériaux) d'individus **de faune terrestre** concerne la phase chantier. Les taxons de faune peu mobiles (principalement reptiles, amphibiens et invertébrés) sont les plus concernés par cet impact. La circulation des engins pendant le chantier créera des vibrations fortes à proximité de certains terriers de **Psammodrome**, qui pourraient s'effondrer. Les autres taxons (mammifères, chiroptères, avifaune) sont beaucoup plus mobiles et donc potentiellement capables de fuir le danger. Le risque de destruction d'individus est donc négligeable.

Il n'y a pas d'impact directe prévisible sur **l'herbier de Posidonies**. Il est très souvent décrit que l'augmentation de la turbidité a pour impact principal la diminution de la lumière qui induirait une réduction de la photosynthèse et donc serait néfaste pour la plante. L'impact négatif et indirect (via la turbidité) est temporaire et faible. Recouvrement des feuilles par les particules : Impact direct de faible ampleur et temporaire (pendant la durée des travaux de refoulement).

### Le milieu humain en cas de réalisation du projet

Les travaux se feraient hors période estival.

→ La phase de travaux générera des nuisances sur la population locale et les touristes : circulation perturbée, bruits et odeurs des engins, camions sur la plage, drague en bordure, restriction d'utilisation des plages. Ces impacts sont directs, temporaires et modérés. A la flèche de l'Espiguette, les travaux généreraient des nuisances négligeables car loin des riverains, hormis la nuisance visuelle.

En phase d'exploitation, le projet aurait un effet indirect sur la population résidente et le tourisme mais positif et permanent.

Concernant les risques naturels et technologiques, **lors de la phase chantier, plusieurs installations seront sensibles aux tempêtes** (submersion marine, houles et vents forts) :

- Les canalisations sous-marines de refoulement risquent d'être arrachées ou déplacées
- Les merlons des casiers de décantation risquent d'être détruits
- Les engins stationnés sur le littoral risquent d'être endommagés ou emportés
- Les matériaux stockés sur le littoral risquent d'être dispersés.

Ces accidents pourraient conduire à une dispersion importante et non contrôlée des sables stockés sur la plage pour la réalisation des travaux, une éventuelle contamination de la colonne d'eau ou une éventuelle destruction des habitats naturels présents à proximité de la zone de travaux par recouvrement. La probabilité qu'une grosse tempête se produise durant la période des travaux est faible (mais non nulle). L'impact sur les usages de l'eau en phase travaux est négatif mais temporaire et faible. En phase d'exploitation, le projet aura un effet positif.

En termes d'atteinte à la sécurité des usagers, **la zone de refoulement sera interdite au public**. La zone des travaux prendra en compte ces aspects dans le cahier des charges des travaux.

### → Effet sur le paysage

Le projet actuel pour la protection et la mise en valeur du lido de Frontignan prend le parti de conforter les protections existantes et de réaliser des protections supplémentaires. **Ce projet comprend plusieurs actions de protection participant à la fois à la mise en valeur du site**. C'est notamment le cas de la création/réfection du cordon dunaire de haut de plage et de l'élargissement de la plage par apport de sable. La plage recouvrera ainsi un profil plus équilibré (augmentation de la largeur de la bande sableuse, diminution de la pente).

Le cordon dunaire jouera un rôle tampon entre la plage et l'urbanisation, une transition entre espace public et l'espace privé. L'environnement paysager de la plage sera sensiblement amélioré

puisque le contact visuel avec les pavillons ou résidences et leurs clôtures sera estompé. Le cordon dunaire, qui sera à terme recolonisé par une végétation spontanée, formera un haut de plage plus doux et plus naturel. Le traitement de cette bordure sera également l'occasion de redéfinir les limites de propriété et de résorber les approximations et débordements. Le cordon dunaire introduira une transition entre l'urbanisation et la plage, laquelle étant actuellement brutale et plutôt dégradante.

### Synthèse des effets

Les impacts du projet sont résumés dans les tableaux en pages 358 à 360 du dossier d'étude d'impact (pièce E), en phase chantier et en phase d'exploitation.

Durant la phase chantier, on retiendra un impact fort sur la flore protégée (destruction) et sur l'aspect de vulnérabilité aux catastrophes naturelles (une tempête importante lors du chantier pourrait avoir des conséquences importantes dommageables).

### **EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000**

Sur les 37 espèces et **20 habitats naturels d'intérêt communautaire** qui ont permis la désignation des 3 sites Natura 2000 étudiés ici (ZCS - FR9101410 « Etangs Palavasiens » ; ZPS - FR9110042 « Etangs Palavasiens et Etang de l'Estagnol » et ZCS - FR9101406 « Petite Camargue »), **6 habitats naturels et 9 espèces sont sensibles** au projet d'aménagement du Lido de Frontignan.

Les effets dommageables potentiels concernent la phase travaux du projet. Des mesures d'évitement et de réduction indispensables seront intégrées au cahier des charges afin que le projet n'engendre aucune incidence résiduelle significative.

Après adoption des mesures d'évitement et de réduction dans la définition du projet, celui-ci ne perturbera pas de manière notable l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire. L'aménagement du Lido de Frontignan ne sera plus de nature à compromettre l'intégrité des trois sites Natura 2000.

*Remarque du CE : la commission locale de l'eau (CLE) du SAGE Camargue gardoise note que, nonobstant le fait que le secteur de dragage soit en marge du site Natura 2000 Petite Camargue gardoise, sans y être inclus, aucun contact avec l'animateur de ce site Natura 2000 n'a été pris en amont de l'analyse des incidences Natura 2000.*

### **LES MESURES D'EVITEMENT**

Usages. La durée du chantier est estimée à 6 mois pour la tranche 2. Le chantier sera totalement interrompu entre le 1er mai et le 30 septembre. Les horaires de chantier seront variables en fonction du secteur de travaux et, dans la mesure du possible, compatibles avec le cadre de vie des riverains. Au niveau du lido urbanisé entre le port de pêche et la Dent Creuse les travaux s'effectueront les jours ouvrés (du lundi au vendredi) et de 8h à 19h. L'Agence Régionale de Santé sera informée des dates de démarrage et fin des travaux.

Reptile. Le **Psammodrome d'Edwards**, reptile protégé, a été observé au niveau du secteur de la Dent Creuse (zone d'implantation des casiers de décantation pour le secteur Est Port de plaisance). Sa période de reproduction s'échelonne de mars à juin, la ponte des œufs notamment se déroule d'avril à juin. Sur le secteur Est Port de plaisance, en avril 2020 seuls les aménagements des accès enjambant le cordon dunaire pourront être réalisés mais sont cependant éloignés des zones d'habitat préférentiel du Psammodrome d'Edwards.

Les Hippocampes et la zone Natura à l'Espiguette. La zone de dragage a été adaptée afin d'éviter les impacts directs sur les hippocampes ayant été observés sur la partie interne de la flèche de l'Espiguette. Cet évitement comprend également une bande de sécurité (**zone tampon**) entre la zone où ont été observés les hippocampes et les limites autorisées de dragage. Par ailleurs, la zone

de dragage a été raccourcie au Sud afin d'éviter les impacts directs de destruction d'habitat sur la zone Natura 2000 « Bancs sableux de l'Espiguette ».

Les herbiers de Posidonie. Le fuseau de pose des conduites immergées (refoulement et rejet des eaux de décantation), a été positionné de manière à éviter tout impact direct de destruction des herbiers de Posidonie. Avant le démarrage des travaux, des reconnaissances en plongées complémentaires, dans les fuseaux pressentis, seront réalisés, afin de déterminer le tracé le plus pertinent pour la pose des conduites de refoulement et de rejet des eaux issues des opérations de décantation.

Usage de l'eau, baignade. Un arrêté municipal sera pris pendant les travaux maritimes afin **d'interdire la baignade** sur tous les secteurs concernés par les travaux. Cette interdiction constitue une protection supplémentaire, en effet, lors des campagnes de reconnaissance sur la qualité des sables, aucune contamination bactérienne ou chimique n'a été relevée, ainsi les impacts sur les eaux de baignade sont nuls.

*R.122-13 du code de l'environnement*

*II. — Le suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser les effets négatifs notables de celui-ci sur l'environnement et la santé humaine mentionnées au I de l'article L. 122-1-1 ainsi que le suivi de leurs effets sur l'environnement font l'objet d'un ou de plusieurs bilans réalisés sur une période donnée et selon un calendrier que l'autorité compétente détermine afin de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité de ces prescriptions, mesures et caractéristiques.*

*Ce ou ces bilans sont transmis pour information, par l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, aux autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 qui ont été consultées.*

*Le dispositif de suivi est proportionné à la nature et aux dimensions du projet, à l'importance de ses incidences prévues sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'à la sensibilité des milieux concernés. L'autorité compétente peut décider la poursuite du dispositif de suivi au vu du ou des bilans du suivi des incidences du projet sur l'environnement.*

## MESURES DE REDUCTION

Qualité de l'eau, les casiers de décantation pour réduire les matières en suspension (MES). Les travaux de décantation sont des opérations sensibles en termes d'émission de matières en suspension. Les casiers doivent permettre non seulement d'essorer les matériaux devant être réutiliser sur les plages, mais aussi de faire décanter les particules les plus fines afin de ne pas déverser de panache dans le milieu naturel.

Afin de réduire le risque de dispersion de panache, les casiers ont été conçus de manière à pouvoir contrôler les concentrations en sortie : capacité de stockage suffisante et système de décantation avant rejet. La longueur du casier, dans le sens de la décharge a été adaptée afin que le cône de déjection et de décantation soit suffisamment éloigné des surverses pour que les eaux de ressuyage comprennent une teneur en matières en suspension limitée. Ces casiers seront réalisés par l'élévation de merlons en sable. Des surverses seront placées à la hauteur choisie dans le merlon limitant le rejet dans le milieu naturel. Le ressuyage des matériaux dans cet ouvrage ainsi dimensionné devra permettre de rejeter des eaux de ressuyage exemptes de tout ou partie des matières en suspension qu'elles contenaient en entrée.

## Les mesures de réduction concernant le milieu naturel.

Mesure	Intitulé de la mesure de réduction
R1	Balisage des habitats et des stations d'espèces patrimoniales et adaptation du plan de circulation des engins
R2	Adaptation du planning des interventions pour une prise en compte optimale des périodes de reproduction
R3	Adaptations particulières pour les engins en intervention sur le site
R4	Caractéristiques et adaptation du positionnement des casiers de décantation des sables refoulés
R5	Limitation de la dispersion des espèces envahissantes
R6	Conservation du stock de graines des stations d'Euphorbe péplis
R7	Suivi et accompagnement de chaque tranche de travaux par un ingénieur-écologue
R8	Prévention des pollutions
R9	Suivi des milieux aquatiques avant et pendant travaux
R10	Amélioration du profil de plage après rechargement en sable
R11	Transfert de la flore patrimoniale

Source : étude d'impact, page 428

L'application de ces mesures impliquent une mesure transversale de **suivi de chantier par un ingénieur écologue** aussi bien sur la partie terrestre que maritime.

### MESURES COMPENSATOIRES

R.122-13 du code de l'environnement

I. — Les mesures compensatoires mentionnées au I de l'article L.122-1-1 ont pour objet d'apporter une contrepartie aux incidences négatives notables, directes ou indirectes, du projet sur l'environnement qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site affecté 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.

L'**Euphorbe péplis** et le **Diotis blanc** présentent des impacts résiduels significatifs. Pour la faune, seul le **Psammodrome d'Edwards** présente des impacts résiduels faibles à négligeables. Aucune mesure compensatoire spécifique n'est prévue pour les autres taxons (amphibiens, chiroptères, oiseaux), mais ces derniers bénéficieront des mesures compensatoires spécifiques aux reptiles.

Espèces / habitats	Surface d'habitats d'espèces impactés		Effectif / surface impacté(e)	Commentaires
	Reproduction (Faune)	Alimentation (Faune)		
<b>HABITATS</b>				
Habitats de dunes mobiles et embryonnaires	Destruction d'habitats et de leurs cortèges d'espèces végétales associées		Direct / permanent à temporaire	Impact résiduel faible
	Altération par ensevelissement des habitats adjacents et de leurs fonctionnalités		Indirect / temporaire	
<b>FLORE</b>				
Euphorbia péplis	1,03 ha		3335 individus (impact direct) 2601 individus (impact indirect)	Impact résiduel faible
Diotis blanc	-		1 individu	Impact résiduel modéré La compensation de cet individu sera réalisée sous réserve qu'il ait survécu
<b>FAUNE</b>				
Psammodrome d'Edwards	<100 m <sup>2</sup>		Moins de 20 individus	Impact résiduel faible à négligeable

→ Ces mesures sont abordées dans le dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales, végétales et des habitats des espèces protégées.

## MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Ces mesures portent sur la **sensibilisation et la communication sur les enjeux environnementaux** (habitats et espèces), **l'évolution de l'état des populations à enjeux** (station d'Euphorbe péplis, reptiles, herbiers de posidonie, macrofaune benthique), **l'évolution des ouvrages et du trait de côte.**

Mesures	Intitulé de la mesure
A1	Sensibilisation et communication
A2	Accompagnement dans la préservation des espèces et habitats du site du lido et de la flèche sous-marine de l'Espiguette
A3	Mise à jour de la répartition des Euphorbe péplis
A4	Renforcement du suivi, de la surveillance et de la police sur les espaces naturels du lido des Aresquiers et de l'étangs de Vic par le recrutement d'un garde littoral
A5 (*)	Plan Régional d'Actions (PRA) Euphorbe péplis (*)
S1-A	Suivi des stations de l'Euphorbe péplis sur les zones réensemencées par régalage du sable
S1-B (*)	Suivi des stations de l'Euphorbe péplis sur les zones réensemencées par régalage du sable ors de la tranche 1 (*)
S2	Suivis des stations d'Euphorbe péplis issues du semis de graines
S3	Suivis des populations de reptiles
S4	Suivis des ouvrages de trait de côte
S5	Suivis liés à l'herbier de Posidonies
S6	Suivis de la macrofaune benthique
S7	Suivis des populations de poissons
S8	Suivis des hippocampes
S9	Suivis des fonds sableux

(\*) mesure relative à la tranche 1 et reportée sur la tranche 2 car non encore mise en œuvre

## La demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales, végétales et des habitats des espèces protégées

*Ce dossier décrit les mesures compensatoires nécessaires à mettre en place pour pallier la destruction des espèces protégées.*

### OBJET DE LA SAISINE

La saisine concerne toutes les espèces identifiées lors du volet naturel (milieu naturel) de l'étude d'impact comme étant impactées par le projet.

#### Remarque du CE :

Le CNPN, dans son mémoire en réponse, note que la dérogation n'est sollicitée par aucune espèce marine malgré les enjeux très forts. **Les feuilles mortes de posidonies sur la plage (mattemortes)** constituent un élément essentiel pour la stabilisation du sable et la protection des plages. Il est interdit de déplacer les posidonies mortes. Le CNPN demande que des informations supplémentaires soient apportées concernant le nettoyage mécanique des plages. S'il y a présence des feuilles mortes il faudra soit interdire formellement les pratiques de nettoyage mécanique soit rajouter l'espèce *Posidonia oceanica* à la demande de dérogation concernant la partie morte déposée naturellement sur les plages.

Des dérogations au régime de protection des espèces de faune et de flore peuvent être accordées dans certains cas particuliers listés à l'article L.411-2 du code de l'Environnement. Les interdictions mentionnées aux 1, 2 et 3 de l'article L 411-1 du code de l'environnement concernent notamment

le prélèvement, le déplacement ou la destruction d'espèces mais également, depuis 2007, la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à certaines espèces protégées.

Les arrêtés de dérogation ne peuvent être délivrés que dans les cas listés ci-après et à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

Les espèces pour lesquelles des impacts résiduels non nuls ont été mis en évidence font l'objet d'une demande de dérogation, au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement : **Euphorbe péplis**, **Diotis blanc**, les **espèces faunistiques** citées dans le tableau en page 230 et 231 de la pièce F (les amphibiens, reptiles, chiroptères, oiseaux).

#### LE CONTEXTE ECOLOGIQUE, EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

*Le contexte a été abordé dans l'étude d'impact (état initial, l'environnement et son évolution en cas de réalisation du projet)*

#### EVALUATION DES BESOINS COMPENSATOIRES

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux incidences négatives notables, directes ou indirectes du projet sur l'environnement qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites. L'élaboration des mesures de compensation sont basées sur une méthodologie de recherche de l'équivalence écologique décrite en page 240 de la pièce F.

L'**Euphorbe péplis** et le **Diotis blanc** présentent des impacts résiduels significatifs concernant la flore. Pour la faune, seul le **Psammodrome d'Edwards** présente des impacts résiduels faibles à négligeables. Aucune mesure compensatoire spécifique n'est prévue pour les autres taxons (amphibiens, reptiles, chiroptères, oiseaux), mais des mesures compensatoires sont prises.

#### COMPENSATION EN FAVEUR DE L'EUPHORBE PEPLIS

335 individus d'Euphorbe péplis pour 1,03 ha d'habitat d'espèces seront directement impactés par les travaux, ainsi que 2 601 individus se retrouvant à proximité et pouvant être influencés par les travaux.

<p><b>Mesures de réduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R1 : balisage des habitats et des stations d'espèces patrimoniales et adaptation du plan de circulation des engins</li> <li>- R2 : adaptation du planning des interventions pour une prise en compte optimale des périodes de reproduction</li> <li>- R3 : adaptations particulières pour les engins en intervention sur le site</li> <li>- R4 : caractéristiques et adaptations du positionnement des casiers de décantation des sables refoûlés</li> <li>- R5 : limitation de la dispersion des espèces envahissantes</li> <li>- R6 : conservation du stock de graines des stations d'Euphorbe péplis</li> <li>- R7 : suivi et accompagnement de chaque tranche de travaux par un ingénieur écologue</li> <li>- R8 : prévention des pollutions</li> <li>- R10 : amélioration du profil de plage après rechargement en sable</li> <li>- R11 : transfert de la flore patrimoniale</li> </ul> <p><b>Mesures compensatoires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- C1 : restauration et entretien des milieux dunaires</li> <li>- C2 : protection et entretien des dunes mobiles et des plages</li> </ul>	<p><b>Mesures de réduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R1 : lido de Frontignan</li> <li>- R2 : ensemble des secteurs d'intervention</li> <li>- R3 : lido de Frontignan</li> <li>- R4 : casiers de décantation</li> <li>- R5 : lido de Frontignan</li> <li>- R6 : lido de Frontignan</li> <li>- R7 : ensemble des secteurs d'intervention</li> <li>- R8 : ensemble des secteurs d'intervention</li> <li>- R10 : lido de Frontignan</li> <li>- R11 : lido de Frontignan</li> </ul> <p><b>Mesures compensatoires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- C1 : milieux d'arrière dune, du secteur de la dent creuse au Mas d'Angoulême</li> <li>- C2 : ensemble du lido de Frontignan</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Source : dossier n°3. Mesures d'atténuation et compensatoires appliquées à l'Euphorbe péplis, et localisation des mesures.

Les mesures d'évitement et de réduction limitent fortement l'impact du chantier sur les individus d'Euphorbe péplis et permettent d'atteindre un niveau d'impact résiduel faible. La création d'un cordon dunaire sera favorable à la reconstitution des individus impactés : près de 2 ha de surfaces disponibles pour une recolonisations par l'Euphorbe péplis et de *Groupements annuels des plages de sables* et de *Dunes embryonnaires méditerranéennes*.

Le retour d'expérience de la tranche 1 démontre une certaine efficacité des mesures d'évitement et de réduction. Des mesures compensatoires sont tout de même prévues pour s'assurer du maintien de l'Euphorbe péplis sur du long terme. Dans ce cadre, les mesures compensatoires consisteront en la restauration, l'entretien et la protection des habitats naturels, et le suivi de la population d'Euphorbe péplis afin de garantir la durabilité de l'espèce et au besoin, de prévoir les mesures correctives.

### COMPENSATION EN FAVEUR DU DIOTIS BLANC

**Le Diotis blanc** (un individu en très mauvais état) a été observé lors des prospections de 2017 au niveau du port de pêche, dans la zone prévue pour la création des bassins de refoûlement.

<p><b>Mesures compensatoires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- C1 : restauration et entretien des milieux dunaires</li> <li>- C2 : protection et entretien des dunes mobiles et des plages</li> </ul> <p><i>Ajouter C3 : multiplication et réintroduction du Diotis blanc</i></p>	<p><b>Mesures compensatoires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- C1 : milieux d'arrière dune, du secteur de la dent creuse au Mas d'Angoulême</li> <li>- C2 : ensemble du lido de Frontignan</li> <li>- C3 : port de pêche conchylicole, cordon dunaire</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mesures compensatoires appliquées au Diotis blanc et localisation des mesures.

Aucune mesure de réduction ne peut être pris pour un individu qui sera détruit lors des premières phases chantier au moment de la mise en place du bassin de refoûlement. La mesure C3 est détaillée en page 258 de la pièce F. La réalisation des mesures de compensations appliquées au Diotis blanc sont toutefois conditionnées par sa survie (le seul individu observé n'était pas dans un très bon état). La mesure C3 est détaillée en page 258 de la pièce F.

### COMPENSATION EN FAVEUR DU PSAMMODROME D'EDWARDS

Une population de Psammodrome d'Edwards est identifiée dans et à proximité des emprises projet, dans un secteur limité au niveau de la Dent Creuse et des Aresquiers.

<p><b>Mesures de réduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R1 : balisage des habitats et des stations d'espèces patrimoniales et adaptation du plan de circulation des engins</li> <li>- R2 : adaptation du planning des interventions pour une prise en compte optimale des périodes de reproduction</li> <li>- R3 : adaptations particulières pour les engins en intervention sur le site</li> <li>- R4 : caractéristiques et adaptations du positionnement des casiers de décantation des sables refoûlés</li> <li>- R7 : suivi et accompagnement de chaque tranche de travaux par un ingénieur écologue</li> <li>- R8 : prévention des pollutions</li> </ul> <p><b>Mesures compensatoires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- C1 : restauration et entretien des milieux dunaires</li> <li>- C2 : protection et entretien des dunes mobiles et des plages</li> </ul>	<p><b>Mesures de réduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R1 : lido de Frontignan</li> <li>- R2 : ensemble des secteurs d'intervention</li> <li>- R3 : lido de Frontignan</li> <li>- R4 : Casiers de décantation</li> <li>- R7 : ensemble des secteurs d'intervention</li> <li>- R8 : ensemble des secteurs d'intervention</li> </ul> <p><b>Mesures compensatoires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- C1 : milieux d'arrière dune, du secteur de la dent creuse au Mas d'Angoulême</li> <li>- C2 : ensemble du lido de Frontignan</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mesures d'atténuation et compensatoires appliquées au Psammodrome d'Edwards, et localisation des mesures.

Malgré les mesures de réduction, un risque de destruction d'individus persiste, d'autant plus que la phase travaux sera réalisée lors d'une période de léthargie, qui les rendra peu réactifs face au danger. Néanmoins, le principal foyer de population est hors des emprises du chantier.

Des mesures compensatoires sont tout de même prévues afin de protéger cette population ainsi que le reste du cortège de faune associée. Elles consisteront en la restauration, l'entretien et la protection des habitats du Psammodrome d'Edwards, et le suivi de la population afin de garantir la durabilité de l'espèce et au besoin, de prévoir les mesures correctives.

### COMPENSATIONS EN FAVEUR DES AUTRES TAXONS (AMPHIBIENS, REPTILES, CHIROPTERES, OISEAUX)

<p><b>Mesures de réduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R1 : balisage des habitats et des stations d'espèces patrimoniales et adaptation du plan de circulation des engins</li> <li>- R2 : adaptation du planning des interventions pour une prise en compte optimale des périodes de reproduction</li> <li>- R3 : adaptations particulières pour les engins en intervention sur le site</li> <li>- R4 : caractéristiques et adaptations du positionnement des casiers de décantation des sables refoulés</li> <li>- R7 : suivi et accompagnement de chaque tranche de travaux par un ingénieur écologue</li> <li>- R8 : prévention des pollutions</li> </ul> <p><b>Mesures compensatoires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- C1 : restauration et entretien des milieux dunaires</li> <li>- C2 : protection et entretien des dunes mobiles et des plages</li> </ul>	<p><b>Mesures de réduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R1 : lido de Frontignan</li> <li>- R2 : ensemble des secteurs d'intervention</li> <li>- R3 : lido de Frontignan</li> <li>- R4 : Casiers de décantation</li> <li>- R7 : ensemble des secteurs d'intervention</li> <li>- R8 : ensemble des secteurs d'intervention</li> </ul> <p><b>Mesures compensatoires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- C1 : milieux d'arrière dune, du secteur de la dent creuse au Mas d'Angoulême</li> <li>- C2 : ensemble du lido de Frontignan</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Mesures d'atténuation et de réduction au bénéfice des autres taxons cités ci-après.*

Les autres espèces objet de la demande de dérogation :

- Amphibiens :
  - o Crapaud commun
  - o Rainette méridionale
- Reptiles :
  - o Couleuvre de Montpellier
  - o Lézard des murailles
  - o Tarente de Maurétanie
- Chiroptères
  - o Pipistrelle commune
  - o Pipistrelle de Khul
  - o Sérotine commune
- Oiseaux
  - o Avocette élégante
  - o Cisticole des joncs
  - o Rousserole effarvate
  - o Cochevis huppé
  - o Echasse blanche
  - o Goéland railleur
  - o Gravelot à collier interrompu
  - o Mouette rieuse
  - o Mouette mélanocéphale
  - o Pinson des arbres
  - o Pipit falouse
  - o Pouillot véloce
  - o Rouge-gorge familier
  - o Rougequeue noir
  - o Serin cini
  - o Sterne caugek
  - o Sterne naine
  - o Sterne pierregarin

## 2.8 LA CONCERTATION PREALABLE AVEC LE PUBLIC

*Dans ce chapitre, le commissaire enquêteur recherche les traces d'une concertation ou d'une participation du public en amont, lors de la phase d'élaboration d'un projet.*

### Le cadre réglementaire en vigueur

---

Une concertation préalable pouvait être organisée volontairement par le SAM, par le Préfet ou à la suite du droit d'initiative.

Ce droit d'initiative correspond au droit, pour le public, de demander la mise en œuvre d'une procédure de participation dans les conditions prévues au chapitre I du titre II du code de l'environnement (sous l'égide d'un garant). Pour permettre l'exercice du droit d'initiative, une déclaration d'intention doit être publiée par le maître d'ouvrage avant le dépôt de la demande d'autorisation.

Dans le cas du présent dossier, les textes en vigueur n'impliquaient pas d'obligations au porteur du projet. Le projet **ne nécessitait pas** au moment du dépôt de la demande d'autorisation de **déclaration d'intention** au titre de l'article L.121-18. En effet, à la date du dépôt du dossier, le 15/01/2018, la version de l'article L.121-17-1 du code de l'environnement en vigueur ne s'appliquait pas à ce projet (montant du projet inférieur au seuil de 10 millions d'euros). Le lecteur est invité à lire le chapitre Cadre juridique/Justification du choix de la procédure du présent document, pour des informations complémentaires.

### Les réunions publiques

---

Toutefois, SAM et la commune de Frontignan ont organisé des réunions publiques en 2016 et 2017. Les compte-rendus des réunions de 2016 figurent en annexe (document C).

- Le 28/01/2016 avec les associations
- Le 21/03/2016 pour tout public
- Le 29/09/2016 pour tout public

D'autres réunions ont suivi en avril 2017, soit au total six réunions publiques.

## 2.9 LES CONSULTATIONS DES ORGANISMES EN PHASE D'EXAMEN

*Lors de la phase d'examen d'une demande d'autorisation environnementale, certaines autorités, organismes sont consultés pour émettre un avis. Le porteur du projet peut améliorer son dossier suite à ces avis et avant enquête publique.*

Dans la nouvelle procédure de demande d'autorisation environnementale unique, certaines autorités, établissements, ou instances locales ou nationales, sont **consultés obligatoirement** selon la nature du projet, soit pour **avis simple**, soit pour **avis conforme**. En général, le « **silence vaut accord** » prévaut, et les organismes ont **45 jours** pour répondre, à l'exception de la CNPN pour lequel le délai est de 2 mois.

Pour le présent projet, les avis rendus des consultations obligatoires sont les suivantes :

- L'Autorité environnementale (MRAE)
- Le conseil national pour la protection de la nature (CNPN)
- L'archéologie préventive (DRASSM)
- La commission locale de l'eau lorsque le projet est situé dans le périmètre d'une SAGE
- Le Parc national de Camargue pour l'agence française de biodiversité (PNC/AFB)

Au titre de l'article L.2123-7 pour la demande d'autorisation de superposition d'affectation du DPM, les différents services ont été consultés :

- La DDFIP<sub>34</sub>, la Préfecture Maritime Méditerranée, le Commandant de la zone Maritime Méditerranée, la commune de Frontignan et la Délégation à la Mer et au Littoral Hérault Gard (au titre de la contribution départementale).

### L'avis de l'Autorité Environnementale (MRAE)

Conformément aux articles L.122-1 du code de l'environnement, la mission régionale d'autorité environnementale d'Occitanie (MRAE) a émis un avis écrit le 17/10/2018 (saisine n°2018-6292) sur le projet. Le maître d'ouvrage SAM a produit un mémoire en réponse que le public peut consulter dans le dossier d'enquête publique, d'une part et d'autre part, a complété le chapitre D11 de l'étude d'impact suite aux remarques de la MRAE. C'est cette dernière version de l'étude d'impact qui a été mis à la consultation du public lors de l'enquête publique, accompagnée de l'avis de la MRAE (art. R.122-9 du code de l'environnement) et du mémoire en réponse du maître d'ouvrage.

La MRAE rappelle que ce projet apparaît motivé par deux objectifs :

- Celui de la protection du littoral fortement urbanisé de Frontignan vis-à-vis du risque de submersion marine
- Celui de la mise en valeur du lido, malgré le questionnement sur la pérennité des aménagements proposés face aux aléas climatiques qui subsiste.

### LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX IDENTIFIES

#### Sécurité des biens et des personnes

Compte-tenu du risque de tempêtes plus fréquentes et d'une élévation probable du niveau de la mer et afin de laisser un espace de mobilité suffisant au trait de côte, la MRAE recommande de compléter le projet **par une réflexion sur la gestion de ce lido en intégrant l'adaptation et la réorganisation spatiale** du bâti et des équipements urbains. Elle rappelle par ailleurs que la SNGITC recommande, sur les espaces urbanisés, l'engagement en priorité de la recomposition spatiale, dans la mesure où ces espaces seront le plus rapidement et les plus fortement touchés par l'élévation du niveau de la mer. **Le projet ne présente pas de réflexion dans ce sens.**

#### Préservation de la qualité des eaux, de la biodiversité et de ses habitats

Les travaux de dragage et de relocalisation des sédiments sont susceptibles d'avoir des impacts sur la biodiversité locale. Ils **détruisent la biodiversité benthique** en place sur la zone de dragage. Au niveau de la colonne d'eau, ils provoquent la **remise en suspension** des sédiments fins, larguent les éléments toxiques contenus dans ces derniers, et augmentent la **turbidité** des eaux. Cette remise en suspension nuit à la photosynthèse et aux organismes filtreurs.

En termes de biodiversité, les enjeux concernent en particulier la présence d'espèces patrimoniales en mer (Posidonies, hippocampes à museau court) et sur terre (l'Euphorbe Péplis).

#### QUALITE DE L'ETUDE D'IMPACT ET PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT

La MRAE note que le résumé non technique est clair et accessible à un public non initié et que l'étude d'impact comporte l'ensemble des éléments prévus par l'article R.122-5 du code de l'environnement ainsi que l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 produite conformément à l'article R.414-23 du code de l'environnement. La MRAE constate cependant que certaines informations dans l'étude d'impact sont révolues, notamment l'analyse sur les effets cumulés. Elle estime que certains chapitres nécessitent d'être mieux développés et mieux argumentés. **La MRAE recommande de mettre à jour et de compléter ces différents points.**

#### Justification du projet et variantes

La MRAE relève un degré de protection contre le risque de submersion limité aux tempêtes décennales (alors que la référence retenue est centennale dans les PPRI) et un risque de fragilité du cordon dunaire, du fait d'une emprise au sol réduite et d'un aménagement contraint par l'urbanisation.

Elle observe toutefois que les choix d'apport en sable relèvent d'un compromis entre :

- Sécurisation des populations et des biens matériels
- Et maintien de la visibilité sur la mer pour les habitations de première ligne et de la taille de plage attractive.

Mais elle observe qu'aucune solution alternative au projet n'est présentée. **La MRAE recommande donc de justifier le choix du projet vis-à-vis des solutions alternatives, des objectifs de protection et de viabilité sur le long terme au regard de la prise en compte du risque de submersion actualisé.**

#### Prise en compte des documents de planification et des plans de gestion

L'étude d'impact analyse succinctement la compatibilité du projet avec le SDAGE<sup>34</sup> 2016-2021, notamment au regard de la réversibilité des aménagements, de la non-dégradation de la qualité des masses d'eau côtières, de la préservation et de la restauration du littoral et du milieu marin. L'étude estime que le projet est compatible avec le SAGE<sup>35</sup> des bassins versants de la lagune de Thau et de l'étang d'Ingril, avec le SCOT<sup>36</sup> du Bassin de Thau, notamment la prescription de mise en œuvre de procédé de lutte contre l'érosion de type de restauration et maintien de plages et de dunes incluant la végétalisation de ces dernières.

#### Impacts du projet et transit sédimentaire et topo-bathymétrie

La MRAE relève le constat d'inefficacité des rechargements annuels d'entretien des plages de Frontignan opérés les années précédentes, avec l'absence de maintien du sable sur la plage émergée et la quasi absence de constitution de stock sableux dans les petits fonds.

---

<sup>34</sup> Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône-Méditerranée

<sup>35</sup> Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

<sup>36</sup> Le Schéma de cohérence territoriale

Concernant le retour d'expérience des travaux de la tranche 1, notamment la question de l'engraissement des petits fonds au niveau des plages des Aresquiers, la MRAE aurait apprécié des éléments chiffrés et des données sur la configuration du site, ainsi qu'un schéma illustrant l'opération afin de mesurer l'efficacité des travaux, d'une part, et d'autre part, de disposer d'éléments de comparaison au regard de la constitution d'un stock sableux dans les petits fonds. **La MRAE recommande de démontrer l'impact du projet sur l'efficacité de l'engraissement des petits fonds par l'apport de sable.**

La MRAE constate **l'efficacité limitée et temporaire du cordon dunaire** face aux tempêtes :

- L'étude précise qu'en cas de houle décennale, le cordon pourra subir des brèches, et qu'en cas de houle supérieures la stabilité de l'ouvrage n'est plus garantie.
- Un système cordon dunaire et plage nécessite une plage suffisamment large pour alimenter la dune. Or la future plage sera limitée en largeur (40 m) et en hauteur (1,5 m NGF).
- Le futur cordon dunaire sera contraint dans l'espace par l'urbanisation et par une emprise au sol limitée.

Ces points interrogent sur **l'efficacité du futur système Dune-Plage que l'étude ne démontre pas**. La question du déplacement de sable vers les habitations en première ligne reste en suspens.

La MRAE considère comme indispensable le suivi du trait de côte (haut de plage et cordon dunaire) tous les deux ans sur une période de 10 ans. Elle recommande également les mesures d'entretien post-tempête du cordon, compte-tenu de la sensibilité de ce cordon aux risques de brèches.

#### **Impacts du projet et qualité des sédiments**

L'étude conclut sur la compatibilité granulométrique entre le sable du lido et celui prélevé à la flèche sous-marine de l'Espiguette. **La MRAE s'interroge toutefois sur la tenue du sable dragué sur la plage émergée et recommande d'étayer ce point.**

#### **Impacts du projet et qualités des eaux (turbidité, eutrophisation, contamination chimique)**

L'étude considère que le projet aura un effet négligeable sur la qualité chimique et bactériologique des eaux de l'Espiguette et du lido du fait de l'absence de contamination des sédiments manipulés et en l'absence d'apport extérieur d'eau. Sur la base du retour d'expérience de la tranche 1 et des mesures de réduction prévues, l'étude estime que l'impact sur la turbidité de l'eau sera temporaire et modéré, et que les travaux sur les épis généreront un panache temporaire important mais localisé en bord de rivage.

L'étude conclut ainsi à un impact global faible à modéré sur l'état écologique et chimique de la masse d'eau.

#### **Impacts du projet et biodiversité**

Parmi les mesures de suivi, en phase travaux, un contrôle de la turbidité (enregistrement en continu par turbidimètres) et des matières en suspension (pièges à sédiments) sera mis en place avec un protocole d'arrêt des travaux à définir avec l'entreprise. La MRAE recommande de préciser :

- La fréquence de relevé des pièges à sédiments,
- Le protocole de suivi,
- Les conditions pouvant conduire à l'arrêt des travaux par le système d'alerte « turbidité ».

A la flèche de l'Espiguette, la colonie d'hippocampes à museau court, espèce en danger critique d'extinction, est susceptible d'être perturbée ou détruite par les dragages. Mesures d'évitement : les opérations de dragage seront réalisées en dehors du site Natura 2000 « banc de sable de l'Espiguette » avec la mise en place d'une zone tampon. Réalisation des travaux en période hivernale.

L'habitat marin « sable fin » (SFBC) et la communauté d'invertébrés et de vertébrés benthiques présents constituent une zone de nourrissage pour des espèces de poissons. Cet habitat sera détruit. **La MRAE rappelle que des mesures de suivi doivent être mises en œuvre pour les opérations de prélèvements du stock sableux en mer.** La MRAE recommande donc de prendre particulièrement en compte la présence de site Natura 2000 sur le périmètre des travaux, **en mettant en place un suivi renforcé des apports en matière fine** sur les zones sensibles avant et après les travaux.

Quant aux **visites sur le chantier de l'écologue** pour limiter la dispersion des espèces invasives, la MRAE recommande de les adapter en fonction des enjeux et des impacts potentiels des différents types de travaux.

### **Effet cumulés, gestion intégrée des stocks sédimentaires**

La pointe de l'Espiguette fait l'objet de prélèvements importants du fait de son stock sableux. **La MRAE recommande la mise en place d'une gestion intégrée au regard de la multiplicité des chantiers à venir sur ce littoral.**

La MRAE rappelle que les travaux de dragage doivent respecter la période de présence des hippocampes et **recommande que soit proposée une réflexion sur les effets cumulés avec d'autres projets puisant sur le même site** afin d'évaluer correctement les conséquences des prélèvements répétés et de mettre en œuvre des mesures adaptées sur les futures opérations de prélèvement.

De façon générale, afin de limiter les interventions dans le milieu naturel, la MRAE souligne la nécessité de réaliser une **gestion inter-sites des stocks de sédiments disponibles et coordonnée** pour l'ensemble des projets d'aménagement sur cette côte languedocienne.

## **Le mémoire en réponse de la MOA sur l'avis de la MRAE**

---

Le dossier d'enquête publique met à la disposition du public le mémoire en réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'Autorité Environnementale (MRAE), produit le 17/10/2018.

### **MISE A JOUR DU CHAPITRE « EFFETS CUMULES » DE L'ETUDE D'IMPACT**

Le chapitre D.11 de l'étude d'impact a été mis à jour. Les modifications sont visibles et signalées dans l'étude.

### **JUSTIFICATION DU PROJET ET VARIANTES**

Les solutions alternatives étudiées dans le cadre du projet sont présentées au chapitre A.4 de l'étude d'impact, et plus particulièrement au chapitre A.4.2.9 pour le cordon dunaire.

SAM rappelle que les plages de Frontignan, avant les années 60, soit avant la construction des épis, étaient relativement étroites. La prise en compte de l'érosion et de la submersion marine n'est pas récente sur le lido : elle remonte aux premières constructions et est présente dans la conscience des habitants de Frontignan-Plage les plus anciens et plus généralement les résidents permanents. Les habitants ont ressenti le besoin d'édifier des protections : les associations syndicales autorisées (ASA) ont porté et financé la construction de la centaine d'épis qui maillent le littoral de Frontignan.

Si les analyses récentes et locales montrent une tendance au recul du trait de côte sur tout le linéaire de la tranche 2 entre 2009 et 2015, après une période de stabilité, la réalité du phénomène n'est pas encore palpable pour les riverains. Le seul témoin de l'érosion des petits fonds et du substrat rocheux est celui des « marées de pierres » qui se déversent tous les hivers sur les plages du lido.

Le risque de submersion marine est aujourd'hui aggravé par le réchauffement climatique. **Les scénarii du GIEC prévoient une élévation du niveau de la mer de 40 cm à 110 cm d'ici la fin de ce siècle.** Cette élévation du niveau de la mer se rajoute aux aléas tempêtes dont les intensités et les fréquences vont évoluer. Le risque inondation provient à la fois de la mer et des étangs. Cette partie urbanisée de Frontignan est coincée entre la mer et les étangs. Récemment, tout le lido a été classé en **zone « rouge » de déferlement au PPRI**<sup>37</sup>. Depuis 2001, toute construction nouvelle est interdite sur le lido. Pour également réduire la vulnérabilité, les propriétaires des constructions existantes sont soumis à l'obligation de mettre en œuvre **les mesures de mitigation prescrites par le PPRI**. SAM constate que beaucoup de résidents ont installé des batardeaux à minima.

SAM propose un projet de protection du littoral à partir du constat de réelle fragilité du lido de Frontignan et en s'inspirant de la SNGITC<sup>38</sup>. Cette dernière implique un changement de paradigme par une approche fondée sur la maîtrise de l'occupation des sols, la recomposition spatiale des enjeux, la protection et la restauration des écosystèmes côtiers (zones humides, cordons dunaires qui constituent des espaces de dissipation de l'énergie de la mer). Cependant, la recommandation portant sur une recomposition spatiale du littoral en termes de biens et activités et sur l'identification des mesures transitoires à mettre en œuvre, nécessite des méthodologies d'approche, des outils juridiques et financiers pour accompagner les maîtres d'ouvrage. SAM rappelle que cette prise de conscience est récente. Il rappelle que la Dreal Occitanie va piloter et financer les premières études de recomposition spatiale pour les territoires ayant des projets littoraux en cours. Frontignan-Plage en fait partie.

**En conclusion, le projet porté par SAM doit s'entendre comme une réponse qui trouve sa cohérence dans un dispositif de recomposition du littoral qui se met en place avec un pas de temps différencié : le projet comme ultime action de protection laissant le temps de la définition et de la mise en œuvre opérationnelle, technique, juridique et financière d'une nécessaire recomposition spatiale de Frontignan-Plage.**

#### **IMPACT DU PROJET : TRANSIT SEDIMENTAIRE ET TOPO-BATHYMETRIE**

Lors des travaux de la tranche 1 du lido aux Aresquiers, le bureau d'étude Artelia a procédé à une analyse des relevés bathymétriques avant et après le rechargement en sable des plages des Aresquiers et de la Dent Creuse.

#### **Reconstitution sédimentaire de la flèche de l'Espiguette**

*L'annexe 1.0 de l'étude d'impact apporte des compléments d'informations sur ce point en incluant les données jusqu'à mai 2017, en prenant en compte les travaux de rechargement du lido de Sète.*

*Les prélèvements en sable à la flèche de l'Espiguette :*

*→ 320 000 m<sup>3</sup> de sable pour le rechargement du lido de Sète : du 13/01/2014 au 03/03/2015.  
→ 221 150 m<sup>3</sup> de sable pour le rechargement de la tranche 1 (66 050 m<sup>3</sup> et 155 100 m<sup>3</sup> pour le secteur de la Dent Creuse et des Aresquiers, respectivement) : du 12/02/2015 au 17/03/2015.*

Les levées bathymétriques montrent une bonne reconstitution sédimentaire une fois les opérations terminées.

#### **Evolution du trait de côte**

Concernant **l'évolution du trait de côte et des petits fonds du lido, les études d'Artelia indiquent sur le secteur de la tranche 2 une tendance à l'érosion.** Ces résultats sont cohérents avec les travaux des universitaires et du projet Littosis.

<sup>37</sup> Plan de prévention des risques inondations.

<sup>38</sup> Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte.

Les plages émergées sont en déficit sédimentaire et en érosion sur tout le linéaire du lido. Les petits fonds sont en déficit sédimentaire dans le secteur du port de pêche le plus à l'Ouest, qui n'a fait l'objet d'aucun rechargement massif en sable, jusqu'à la dent creuse et aux Aresquiers.

Les conclusions d'Artelia confirment la fragilité du lido vis-à-vis des risques de submersion marine en cas de tempêtes importantes mais aussi en cas d'une succession d'évènements de moindre importance qui pourraient rapidement réduire la largeur et abaisser la plage.

### Le cordon dunaire

**SAM confirme bien que le cordon dunaire proposé dans le projet est bien un cordon artificiel à l'efficacité limitée car l'urbanisation de première ligne ne lui permettra pas de disposer d'un espace de mobilité nécessaire.** Pour cette raison, SAM prévoit un suivi et un entretien régulier pour maintenir l'intégrité du cordon (ganivelles, ouvrages de franchissement).

*Réalisation de levées tous les 2 ans sur 10 ans et après des évènements climatiques importants causes de dégradations :*

*Suivi des indicateurs sur l'évolution de la végétalisation*

*Suivi de l'état des installations de protection du cordon*

*L'expérience depuis plus de 10 ans de l'entretien des 12 km de cordon dunaire sur le lido de Sète SAM a pris la mesure de la nécessité d'entretenir les cordons. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, les dépenses afférentes à ce type de travaux sont prises en charge par la taxe GEMAPI.*

SAM rappelle qu'il n'est pas possible de recharger le cordon, après les tempêtes, faute de gisement de sable disponible.

### IMPACT DU PROJET : QUALITE DES SEDIMENTS

Les carottages réalisés en novembre 2017 sur la flèche sous-marine de l'Espiguette ont permis de mettre à jour les calculs du facteur de rechargement par zone. Les différences granulométriques entre sable natif et sable d'apport

	Caractéristique du sable en place (d'après AVP tableau 2.9, ARTELIA, 2012)	Facteur de rechargement (Ra)
		flèche sous-marine de l'Espiguette
Secteur urbanisé à l'Ouest du port de plaisance	$D_{50}=0,17$ mm $M_{\phi} = 2,54$ $\sigma_{\kappa}=0,60$	1,10
Secteur urbanisé à l'Est du port de plaisance	$D_{50}=0,17$ mm $M_{\phi} = 2,52$ $\sigma_{\kappa}=0,68$	1,02

A gauche, les facteurs de rechargement calculés en 2015

	Caractéristique du sable en place (d'après AVP tableau 2.9, ARTELIA, 2012)	Facteur de rechargement (Ra)
		Gisement : flèche sous-marine de l'Espiguette
Secteur urbanisé à l'Ouest du port de plaisance	$D_{50}=0,17$ mm $M_{\phi} = 2,54$ $\sigma_{\kappa}=0,60$	1,0
Secteur urbanisé à l'Est du port de plaisance	$D_{50}=0,17$ mm $M_{\phi} = 2,52$ $\sigma_{\kappa}=0,68$	1,0

à droite ces facteurs mis à jour par les carottages de novembre 2017

Ces nouvelles mesures confirment à 3% près le volume initialement calculé nécessaire au rechargement des plages et la mise en place du cordon dunaire.

### IMPACT DU PROJET : BIODIVERSITE

**Pièges à sédiments.** Le protocole de suivi de la sédimentation ayant fait ses preuves lors de la tranche 1 sera reconduit en tranche 2.

**Turbidité.** Lors des travaux de la tranche 1, la masse des données de turbidité n'a pas permis une exploitation en temps réel. Les constats de dépassement de seuil n'ont pas pu se faire en temps réel et n'ont pas été suivis d'arrêt de chantier. SAM considère que les suivis réalisés lors des travaux (cf chapitre D.232 et D.3211 de l'étude d'impact) ont montré que le rechargement des plages n'a pas généré de turbidité significative. Seuls les travaux sur les épis ont généré de la turbidité des eaux mais cependant limitée à une profondeur de 200 mètres du rivage.

Pour les travaux de la tranche 2, suite à discussion avec les services de l'État, la transmission des données en temps réel est abandonnée. A la place, les données de turbidimètres seront relevées toutes les 2 semaines pour les stations PR1, PR2, HE et HO et une fois par mois pour les stations Ptrav, Ppale et Pphare pour analyse. Dans le cas de dépassement constaté, une adaptation du protocole de travaux sera réalisée pour la période suivante. Un rapport de synthèse sera transmis aux services de l'État dans la semaine suivant la récupération des données.

Les seuils de suivi proposés sont les mêmes que ceux mis en œuvre lors de la tranche 1.

En cas de houle importante, les travaux seront interrompus.

**Gestion intégrée des stocks sédimentaires.** SAM pense également qu'une gestion intégrée des stocks sédimentaires et une mutualisation des gisements est nécessaire et serait pertinent à une échelle régionale. C'est dans ce cadre que l'État et la Région Occitanie ont lancé un plan de gestion des sédiments.

**Les hippocampes.** Le planning des travaux prévoit la réalisation de dragage sur deux mois en janvier/février 2020. Cela évite la période de présence des hippocampes. Le suivi des hippocampes a été conçu en partenariat avec l'association Peau Bleue (cf chapitre E.62, mesure S8 de l'étude d'impact). Il est prévu un total de 11 plongées avant et après travaux sur 4 stations autour du banc de sable.

**Visites de l'écologue.** Le bureau d'étude Biotope a été missionnée par SAM pour réaliser le suivi écologique pendant et après travaux. Un programme de suivi des travaux tenant compte des enjeux différents selon les secteurs, sera établi et proposé à la Dreal.

## L'avis de la CNPN dans le cadre de la dérogation à l'interdiction de destruction des espèces animales, végétales et des habitats des espèces protégées

### **Article R.181-28 du code de l'environnement**

*Lorsque l'autorisation environnementale est demandée pour un projet pour lequel elle tient lieu de dérogation aux interdictions édictées en application du 4° de l'article L.411-2, le préfet saisit pour avis le Conseil national de la protection de la nature, qui se prononce dans le délai de deux mois.*

*Lorsque la dérogation dont l'autorisation environnementale tient lieu concerne des animaux appartenant à une espèce de vertébrés protégée définie par l'article R.411-8 et figurant sur les listes établies en application de l'article R.411-8-1 et que l'avis du Conseil national de la protection de la nature est défavorable ou assorti de réserves, le préfet saisit pour avis conforme le ministre chargé de la protection de la nature ou, si la dérogation concerne des espèces marines, le ministre chargé des pêches maritimes.*

### **ACHAT PAR LE CONSERVATOIRE DU LITTORAL LA PARTIE NON URBANISEE**

La CNPN rappelle que les causes de l'érosion sont les aménagements mis en place (urbanisation trop proche de la plage, endiguement portuaire, ...), d'une part et d'autre part, les tempêtes exceptionnelles. Ainsi, la CNPN demande que les parties non urbanisées situées au Nord-Est soient préservées en interdisant de nouvelles constructions et en incitant à l'achat par le Conservatoire du Littoral.

### **EVITER UN RECHARGEMENT EN SABLE AVANT 30 ANS**

Face à l'augmentation prévisible des tempêtes en fréquence et en intensité (combinée à l'augmentation prévisible du niveau de la mer), la CNPN note qu'il faut apporter une meilleure

justification de l'évaluation du volume de sable de rechargement de façon à **garantir l'absence de future nécessité de nouveau rechargement pendant au moins 30 ans**.

#### NETTOYAGE DES PLAGES ET POSIDONIA OCEANICA

Il remarque que le dossier ne mentionne nullement la pratique fréquente et sur l'année de **nettoyage mécanique des plages de Frontignan** qui sont probablement à l'origine des phénomènes d'érosion du trait de côte ou du moins qui contribuent à amplifier considérablement le phénomène.

Le CNPN note **le manque d'information sur la présence de posidonie mortes** sur les plages. Les éléments naturels organiques ou inorganiques servent à fixer le sable pour la constitution des dunes et la protection des plages. En effet, les herbiers freinent les courants et vagues au large, tandis que les feuilles mortes qui s'accumulent sur les plages protègent les rivages de l'érosion marine. De plus, **il est interdit de déplacer les posidonies mortes** qui participent au contrôle du profil d'équilibre des rivages sableux.

*Posidonia oceanica* est protégée par la loi en France, par l'arrêté du 19 Juillet 1988 relatif à la liste des espèces végétales marines protégées : il est interdit "de détruire, de colporter, de mettre en vente, de vendre ou d'acheter et d'utiliser tout ou partie" de la plante.

#### SUR LES INVENTAIRES

→ Il faudrait donc apporter des informations complémentaires sur ce point au niveau inventaire, et s'il y a présence de ces feuilles mortes sur les zones concernées du projet, il faudra **soit interdire formellement ces pratiques, soit rajouter l'espèce Posidonia oceanica dans la demande de dérogation aux espèces protégées**, concernant uniquement la partie morte déposée naturellement sur les plages.

Le zonage des inventaires est pertinent au vu des secteurs impactés et le travail de consultation est bien mené. Les moyens mis en œuvre pour qualifier l'état initial et identifier les espèces protégées sont satisfaisants et bien détaillés même en milieu marin.

#### ESPECES ET HABITATS CONCERNES PAR LA DEROGATION

La CNPN remarque que la dérogation n'est sollicitée pour aucune espèce marine protégée malgré les enjeux très forts à forts pour plusieurs espèces.

Elle note que les impacts cumulés concernent surtout la tranche 1 en cours de reconquête végétale et animale.

#### MESURES ERC

Mesure R6. Attention à redistribuer les graines d'**Euphorbe peplis sur une profondeur maximale de 15 cm** lors du ré-étalement des sables les contenant pour la MR6. Il faut plutôt privilégier les zones, dans et autour des enrochements en épi, ainsi que les zones non urbanisées pour la répartition de ces graines afin de mieux assurer leur conservation (évitement des zones de future érosion).

Mesure R11. La MR11 doit être accompagnée d'un suivi de survie des pieds transplantés mais aussi d'un suivi de populations non impactées en tant que population témoin afin de permettre la comparaison pertinente de taux de survie pour les différentes espèces. Cette mesure doit être encadrée aussi par le CBN Med.

Mesure C2 : Protection et entretien des dunes mobiles et des plages par mise en place et entretien de gavinelles pendant 30 ans. Comme conseillé par la Dreal, cette mesure doit :

- Être plus ciblée sur la reconquête par le Psammodrome d'Edwards et la reconquête végétale par l'Euphorbia peplis grâce au maintien de milieu ouvert pendant ces 30 ans, et

- Être accompagnée d'une obligation sur 30 ans d'un nettoyage manuel des hautes de plage pour permettre la réalisation du point précédent.

Mesure C3. Multiplication et réintroduction de Diotis blanc pour bouturage et semis. Cette mesure doit être complétée par le déplacement de ce pied au sein d'une population voisine existante dans le cadre d'un renforcement de population, et accompagnée d'une mise protection de cette population ainsi que de l'établissement d'une mesure de suivi de cette population renforcée sur 30 ans.

Améliorer l'accompagnement et la sensibilisation. L'accompagnement dans la préservation des espèces et des sites par **l'implication d'associations locales** doit être nettement plus détaillée afin de fixer les objectifs de cette mesure et les moyens de réalisation.

Le poste de garde assermenté. Le renforcement de la surveillance de la police (recrutement d'un garde assermenté) sur 8 ans ne peut pas s'arrêter abruptement mais doit être étendue par un emploi au moins partiel afin d'assurer cette surveillance plus longuement. A noter que le périmètre d'intervention de ce garde dépasse nettement celui de l'opération étudiée ici. Ce garde devra donc **assurer ses missions prioritairement sur le périmètre de cette opération de protection du littoral.**

Approche Maxent. La mesure A2 doit s'accompagner d'une démarche de détermination des sites potentiels de présence par l'approche Maxent (spécialistes à contacter).

Compléter les mesures de suivi de l'Euphorbe peplis. Les suivis concernent l'Euphorbia peplis pour les pieds impactés en tranche 1 (MS1) et ceux issus de semis (MS2). La mesure MR6 doit privilégier les zones dans et autour des enrochements en épi ainsi que les zones non urbanisées ce qui facilitera aussi la réalisation des MS1 & MS2. Cependant, ces dernières devront également suivre l'ensemble du site tous les 2 ou 3 ans, afin de détecter l'émergence de nouveaux pieds de cette espèce.

## **Le mémoire en réponse de la MOA sur l'avis de la CNPN**

---

La MOA a répondu dans son mémoire en réponse aux remarques de la CNPN en date du 26/12/2018 et celles de la DREAL-Occitanie en date du 24/10/2018.

### **LA SECURISATION DES PARCELLES VISEES PAR LES MESURES COMPENSATOIRES PAR ACHAT ET RETROCESSION AU CONSERVATOIRE DU LITTORAL**

Les parcelles visées par la mesure compensatoire C2 « protection et entretien des dunes mobiles et des plages » appartiennent au Conservatoire du Littoral. Les secteurs de milieux naturels compris entre l'urbanisation de Frontignan et les terrains acquis par le conservatoire du Littoral appartiennent majoritairement à la commune de Frontignan et dans de moindres mesures à des privés et au département (cf carte ci-dessous).

Dans son PLU approuvé en 2018, la mairie de Frontignan a classé l'ensemble de ce secteur en Zone N et l'a également placé dans ses zones de coupures d'urbanisation. Ce secteur est en zone rouge au PPR Inondations. L'ensemble de ces divers classements interdit l'urbanisation sur les secteurs naturels du projet.

Sète Agglopolè se rapproche de la Mairie de Frontignan et du Conservatoire du Littoral afin d'évaluer la possibilité d'une acquisition foncière des milieux naturels présents à l'Est de la commune par le conservatoire du littoral.



### EVITER UN RECHARGEMENT EN SABLE AVANT 30 ANS

D’avis d’expert, il est impossible de prévoir cette non nécessité de rechargement au-delà de 5 ans après la phase de rechargement. Des rechargements ponctuels et de moindre ampleur, comparativement aux travaux prévus pour la Tranche 2, pourront être réalisés (cf. mesure S4). Les sables prévus pour ces opérations pourraient provenir du dragage de l’embouchure du Port de plaisance de Frontignan compte tenu de leur bonne qualité. Ainsi, si des besoins de rechargements sont identifiés au-delà de 5 ans, ils se limiteront au strict nécessaire et seront accompagnés d’une étude d’évaluation des impacts et incidences. L’absence totale d’impacts sur les herbiers de Posidonie en tant qu’habitat et sur la Posidonie en tant qu’espèce devra être garantie afin que ces opérations de rechargement ponctuel puissent être mises en œuvre.

### MODALITES DES NETTOYAGES DES PLAGES ET LES LAISSES DE POSIDONIA OCEANICA

Afin de prendre en compte l’avis du CNPN, le **choix retenu consiste dans l’interdiction totale de suppression des laisses de mer à Posidonies sur le Lido de Frontignan**. Au niveau des laisses de mer, un nettoyage manuel pourra être réalisé où seront uniquement enlevés les éléments d’origine anthropique ; les éléments minéraux et organiques d’origine naturelle seront laissés sur place. **Une limitation forte des interventions mécaniques sur l’ensemble du Lido de frontignan sera également mise en place**, afin de préserver les habitats de laisse de mer ainsi que de celui de l’Euphorbe peplis (l’obligation de nettoyage manuel sur une largeur de 5 mètres depuis le pied de dune avait été intégré à la mesure C2 suites aux remarques effectuées par la DREAL). Cette modification des pratiques de nettoyage vis-à-vis des laisses de mer et la limitation forte des interventions mécanisées (autorisation exceptionnelle d’intervention pour le ramassage de bois morts surdimensionnés, lorsque les interventions sont justifiées pour enlever de gros bois en période hivernale), sera traduite dans l’arrêté préfectoral. De plus, cette modification des pratiques sera appuyée par la mesure A1 qui intègre désormais « *une politique de gestion des déchets sur les plages (poubelles, sensibilisation des touristes, pochettes individuelles à mégots distribuées...)* afin de réduire en amont les nettoyages coûteux et fastidieux sur les grandes plages et ainsi éviter d’avoir recours à des nettoyages mécaniques destructeurs pour le maintien des plages contre l’érosion. » en plus d’informations plus appuyées sur le rôle des laisses de mer et Posidonies.

## MESURES ERC

Mesure R6 prévoit une redistribution des sables sur une profondeur de 10 cm ; mais également l'intervention d'un ingénieur écologue, pour la définition des sites de ré-étalement des sables contenant les graines de l'Euphorbe péplis (avec validation nécessaire du CBN<sup>39</sup>). Les préconisations apportées par le CNPN devront être mises en œuvre par ce dernier, en plus de celles précisées dans la mesure R6 (c'est-à-dire privilégier les zones, dans et autour des enrochements en épi, ainsi que les zones non urbanisées et/ou les moins fréquentées).

Mesure R11. Ajout de la mesure S10 concernant les modalités de suivi de la flore patrimoniale transplantée.

Mesure C2. La mesure C2 avait été modifiée avant le dépôt du dossier de demande de dérogation. Elle précise « *Le traitement des espèces invasives préconisé dans le cadre de la mesure C1 permettra de maintenir les milieux dunaires à un stade ouvert, favorable au Psammodrome d'Edwards et/ou à l'Euphorbe péplis. Cependant, en cas de fermeture excessive du milieu constaté dans les secteurs occupés par le Psammodrome d'Edwards et/ou à l'Euphorbe péplis, une réouverture ponctuelle de certains secteurs pourra être mise en place afin de conserver une mosaïque de végétation dunaire et d'espaces de sable nu. Elle sera réalisée à l'automne, en dehors des périodes de sensibilité pour la faune.* ». Cet entretien est prévu pour une période de 30 ans.

Mesure C3. La mise en place de ganivelles de protection est prévue par la mesure C3. Le pied mère de Diotis blanc sera, au même titre que les boutures produites, transféré au sein de la population existante située au nord-est du Mas d'Angoulême. Si la mise en place et la temporalité des suivis sont évoqués dans la mesure C3 ; les protocoles de suivis n'étaient effectivement pas détaillés. La mesure S11 a été rédigée afin de compléter cela.

### Améliorer l'accompagnement et la sensibilisation.

La mesure A1 intègre désormais la mise en place d'une « *politique de gestion des déchets sur les plages (poubelles, sensibilisation des touristes, pochettes individuelles à mégots distribuées...)* afin de réduire en amont les nettoyages coûteux et fastidieux sur les grandes plages et ainsi éviter d'avoir recours à des nettoyages mécaniques destructeurs pour le maintien des plages contre l'érosion. ».

La mesure A2, précise les étapes et mesures où le MOA accompagné par l'écologue en charge du suivi devront consulter et/ou **associer à la réalisation du chantier les associations Peau Bleue et Stellaris, l'institut marin du Seaquarium, l'agence française de la biodiversité et le Parc Naturel Régional de Camargue.**

Le poste de garde assermenté. La création du poste et sa durée est proportionnée aux impacts liés au projet. Elle est le résultat d'une étroite concertation entre SAM, le Conservatoire d'Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon (cogestionnaires), le Conservatoire du littoral, Montpellier Méditerranée Métropole, ainsi que la DREAL. Si le poste venait à ne pas être prolongé au terme des huit années ; les autres mesures d'accompagnement et celles de suivi assureront tout de même une certaine continuité. Enfin, le périmètre d'intervention est en effet plus large que les secteurs concernés par les travaux ; c'est ce qui a motivé le financement d'un poste à temps plein. Cela permettra également d'assurer une certaine cohésion, en termes de sensibilisation et de communication, sur des milieux naturels similaires et étroitement liés à ceux concernés par le présent projet.

Approche MaxEnt. La mesure A3 intègre désormais la mise en place de l'approche MaxEnt qui sera en partie prise en charge à hauteur de 25 % par SAM. Cela permettra de prédire et orienter les prospections de recherche et mise à jour de la répartition de l'Euphorbe péplis prévu par cette mesure.

---

<sup>39</sup> CBN = conservatoire Botanique National

Compléter les mesures de suivi de l'Euphorbe péplis. Les mesures S1-A, S1-b et S2 sont complétées d'une quatrième mesure S12. Comme énoncé par le CNPN, sa mise en œuvre, tous les trois ans, aura pour but de détecter les nouveaux sites d'émergence de l'Euphorbe péplis sur tout le Lido de Frontignan concerné par les travaux et mesures en tranches 1 et 2 ; c'est-à-dire depuis le port de pêche jusqu'aux Aresquiers. Cette mesure de suivi permettra également d'assurer une continuité aux suivis réalisés dans le cadre de la Tranche 1 (cf. Annexe 2 : suivi de l'Euphorbe péplis post-travaux de la tranche 1 (N+2)).

## Les avis des Commission locales de l'eau (CLE)

---

### AVIS DE LA CLE DU SAGE DE S BASSINS VERSANTS DE LA LAGUNE DE THAU ET DE L'ETANG D'INGRIL

La commission locale de l'eau (CLE) du SAGE des bassins versants de la lagune de Thau et de l'étang d'Ingril a formulé son avis le 17/04/2018 et a émis un avis favorable sans remarque particulière.

### AVIS DE LA CLE DU SAGE CAMARGUE GARDOISE

La commission locale de l'eau (CLE) du SAGE Camargue gardoise a émis son avis le 26/04/2018 sur le projet du lido de Frontignan.

Elle fait remarquer que le secteur de dragage du sable de la flèche de l'Espiguette est en marge du périmètre du SAGE sans y être toutefois inclus.

Elle note nonobstant qu'aucun contact avec l'animateur du site Natura 2000 Petite Camargue gardoise n'ait été pris en amont de l'analyse des incidences Natura 2000. Elle note également qu'il ne soit pas fait mention de la démarche Grand Site de France Camargue gardoise, qui touche le site classé « la pointe de l'Espiguette et le Rhône de Saint Roman ».

La CLE émet un avis favorable et formule plusieurs demandes :

- Au même titre que les capitaineries des ports de Frontignan, les capitaineries de port Camargue et du port de pêche du Grau-Du-Roi soient informés avant et pendant les travaux.
- Le Syndicat Mixte Camargue gardoise soit destinataire des résultats de plusieurs suivis effectués sur le secteur de l'Espiguette :
  - o S6 – suivi de la macrofaune benthique
  - o S7 – suivi des populations de poissons
  - o S8 – suivi des hippocampes
  - o S9 – suivi des fonds sableux

## L'avis du Parc Naturel Régional de Camargue (PNRC)

---

Le PNRC note avec satisfaction que les hippocampes sont identifiés comme un enjeu fort dans ce dossier et que soit définie une zone tampon entre la zone de dragage et l'aire à laquelle ont été observé des hippocampes à proximité du site Natura 2000.

Le PNRC rappelle cependant la présence sur cette zone d'une **espèce certainement unique de syngnathe**, en plus de la richesse de la zone pour les populations de poissons.

Le PNRC demande à être également associé aux résultats de suivi de la macrofaune benthique (S6) en plus des autres mesures de suivi S7, S8 et S9.

Le Parc propose des fréquences de plongées complémentaires afin de répondre aux objectifs mentionnés par la fiche S8 – suivi des hippocampes. 11 plongées sont nécessaires au lieu de 5 mentionnées dans le dossier.

Enfin, il serait souhaitable et constructif de se rapprocher des associations PEAU-BLEUE et STELLARIS, de l'Institut marin du SEAQUARIUM et de l'Agence Française de la Biodiversité.

## **L'avis de l'Archéologie subaquatique et sous-marine**

---

Le Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines (Ministère de la Culture) a émis deux avis en date du 11/04/2018 et du 02/05/2018, ce dernier venant préciser le premier avis.

Compte-tenu de la grande sensibilité archéologique du littoral de Port-Camargue et du Grau-du-Roi, sous réserve que les dragages situés à l'Espiguette ne dépasseront pas les -3 m de profondeur, le Ministère de la Culture n'édicterait pas de diagnostic archéologique en relation sur ce projet.

## **Les avis des services pour la superposition d'affectation d'utilisation du DPM**

---

Avis conforme du Préfet Maritime : favorable sous réserve de la prise en compte des recommandations de la MRAE quant au besoin de préciser les mesures de suivi mises en œuvre des travaux.

Avis conforme du Commandant de zone : favorable sous réserve de réaliser un diagnostic pyrotechnique de la zone de dragage par une entreprise spécialisée avant le début des travaux.

Le responsable du service de la gestion domaniale (DGFIP) : l'occupation peut être accordée à titre gratuit compte tenu de l'aspect marqué par l'intérêt général et des éléments du dossier.

M. le maire de Frontignan : avis favorable à la délivrance du titre domaniale de superposition d'affectation.

La DDTM<sub>34</sub>, service de la Délégation à la Mer et au Littoral émet un avis favorable sur le dossier sous réserve du respect des prescriptions et recommandations, notamment les suivantes :

- A l'issue des travaux les nouvelles données bathymétriques et les documents de recollement seront transmis au Service Hydrographique et Océanographique de la Marine pour les mises à jour des documents nautiques.
- L'exécution des travaux devra faire l'objet d'une déclaration préalable, déposée avec un préavis de 30 jours minimum. Des prescriptions pourront être formulées à la réception de cette déclaration.
- Les organisations professionnelles de la pêche seront tenues informées des zones réellement impactées par les travaux.
- Le chalutage (usage de filets remorqués) étant interdit à moins de 3 milles nautiques de la côte, une autorisation sera sollicitée auprès du Préfet de Région PACA (DIRM MED Marseille).

L'instruction a permis de déclarer recevable la demande de SAM

## 3 ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE

*Dans cette partie, le commissaire enquêteur relate et consigne les faits. Il émet éventuellement des remarques.*

### 3.1 ORGANISATION ET PREPARATION DE L'ENQUETE PUBLIQUE

Par décision N°E19000037/34 en date du 13/03/2019, le Président du Tribunal Administratif de Montpellier a désigné Mme Sokorn MARIGOT commissaire enquêteur pour conduire l'enquête publique unique interdépartementale portant sur la tranche 2 du projet de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan porté par SAM.

Par arrêté préfectoral n°2019-I-393 en date du 24/04/2019, M. le Préfet de l'Hérault, coordinateur de cette enquête publique interdépartementale, a prescrit l'ouverture et l'organisation de l'enquête publique.

Cette enquête, ouverte le 20/05/2019 pour 33 jours consécutifs, s'est clôturée le 21/06/2019.

#### Préparation

Dès la désignation par le Tribunal Administratif, SAM, maître d'ouvrage du projet, la Préfecture de l'Hérault, l'autorité organisatrice, et le commissaire enquêteur ont convenu d'une réunion préparatoire qui s'est tenue le 08/04/2019 à la Préfecture de l'Hérault en présence de M. IZIQUEL, responsable du projet à SAM, Mme BERRI et Mme PRINTEMPS, du Bureau de l'Environnement à la Préfecture de l'Hérault, Mme BELMELIANI, chargée de mission à la Délégation à la Mer et au Littoral Hérault et Gard, et de Mme MARIGOT, commissaire enquêteur. Cette rencontre avait pour objet l'organisation de l'enquête publique. Compte-tenu de l'absence de M. IZIQUEL en juin, le responsable du projet durant l'enquête publique est M. ARMENIO, collaborateur de M. IZIQUEL.

Le responsable du projet, a transmis par voie dématérialisée le dossier d'enquête. Mme BERRI à la Préfecture de l'Hérault a transmis au commissaire enquêteur le dossier d'enquête en version papier.

Les échanges se sont faits principalement par messagerie électronique et par téléphone pour la mise en place de l'enquête publique (arrêté portant ouverture de l'enquête publique, avis d'enquête, avis dans la presse, pièces à joindre au dossier d'enquête, ...).

#### Visite des lieux

Une visite des lieux a eu lieu le 04/04/2019 avec M. IZIQUEL (SAM).

Une visite des lieux avec l'association de Riverains de Frontignan a eu lieu le 17/06/2019 avec M. BOUSSIERE (président). La visite avait pour objet de préciser sur le terrain les interrogations qui ont fait l'objet d'observations remis au commissaire enquêteur le 05/06/2019.

#### Rencontre avec la DREAL, police de l'eau

Le commissaire enquêteur a souhaité rencontrer et interroger les services de la police de l'eau en DREAL, guichet unique sur le dossier, sur le contexte du projet et les éléments techniques. Le commissaire enquêteur a également questionné les personnes de la Dreal Occitanie sur la stratégie de gestion intégrée du trait de côte sur le littoral Occitanie, en particulier M. MONTEL.

### Échanges avec les chercheurs et autres acteurs

Par ailleurs, le commissaire enquêteur s'est également entretenu, par mail et/ou par téléphone, des spécialistes dans leur domaine, notamment les personnes suivantes :

- M. Certain, CEFREM, universitaire chercheur, sur l'état de la connaissance des mécanismes d'érosion et d'accrétion des côtes.
- M. Schlosser, DDTM66, sur les ouvrages de lutte contre l'érosion marine.
- M. Cesmat, SM Bassin de Thau, sur les questions d'inondations, des dispositifs d'alerte et surtout sur le territoire face à ces risques.
- M. Louisy, association PEAU BLEUE, sur la question des hippocampes, notamment la situation après 2015 : les données les plus récentes dans l'étude d'impact s'arrêtent à 2015 et ne portent sur la tranche 1 du projet.
- Mme Marobin-Louche, Parc Régional de Camargue, sur les enjeux de la faune et flore à l'Espiguette.
- Mme Emmanuelli, CPIE du Bassin de Thau, sur les actions d'information et de sensibilisation, notamment à destination des riverains de Frontignan-plage.

Certains m'ont transmis des données jugées sensibles qui, de ce fait, n'ont pas été déversées sur le registre dématérialisé.

## 3.2 COMPOSITION ET CONTENU DU DOSSIER D'ENQUETE

### Composition du dossier

La composition du dossier d'enquête fait l'objet de l'article R.123-8 du code de l'environnement.

Le dossier visé par le commissaire enquêteur et mis à la disposition du public en mairie et par voie dématérialisée est composé des documents suivants, listés dans la « composition du dossier » :

The screenshot shows a web interface for a digital register. At the top, it identifies the project as 'Sète Agglopôle Méditerranée : projet de protection et mise en valeur du lido de Frontignan - tranche 2'. Below this, there are navigation tabs: 'Présentation', 'Déroulement', 'Documents de présentation', and 'Les observations'. The main content area is titled 'Documents de l'enquête publique'. It contains a list of documents with their titles and sizes. A sidebar on the right includes a call to action for public contribution and a calendar of upcoming public hearings.

**REGISTRE DÉMATÉRIALISÉ** Sète Agglopôle Méditerranée : projet de protection et mise en valeur du lido de Frontignan - tranche 2

Présentation Déroulement Documents de présentation Les observations

Documents de l'enquête publique

Les documents ci-dessous sont également consultables en version "papier" dans les différents lieux de consultation de l'enquête publique listés dans la page "Déroulement".

**ARRÊTÉ PRÉFECTORAL D'OUVREMENT D'ENQUÊTE PUBLIQUE N°2019-I-393** 1.34 Mo

**COMPOSITION DU DOSSIER** 257.18 Ko

**DOSSIER N°1 - DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE**

- 1.1 PIÈCES A À D 1.17 Mo
- 1.2 DOSSIER DE DÉCLARATION D'INTÉRÊT GÉNÉRAL (PIÈCE G) 5.41 Mo
- 1.3 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE (PIÈCE H) 2.3 Mo
- 1.4 DOSSIER DE DEMANDE DE SUPERPOSITION D'AFFECTATION DU DOMAINE PUBLIC MARITIME 9.2 Mo
- 1.5 AVIS DU PRÉSIDENT DE LA CLE CAMARGUE GARDOISE 80.96 Ko
- 1.6 AVIS DE LA CLE LAGUNE DE THAU ET ÉTANG D'INGRIL 355.52 Ko
- 1.7 AVIS DU DÉPARTEMENT DES RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES SUBAQUATIQUES ET SOUS-MARINES (DRASSM) 41.39 Ko
- 1.8 AVIS COMPLÉMENTAIRE DU DÉPARTEMENT DES RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES SUBAQUATIQUES ET SOUS-MARINES (DRASSM) 50.91 Ko
- 1.9 AVIS DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE CAMARGUE 52.48 Ko
- 1.10 AVIS DE LA MISSION RÉGIONALE D'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE (MRAE) 730.55 Ko
- 1.11 MÉMOIRE EN RÉPONSE À L'AVIS MRAE 1.08 Mo
- 1.12 AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE (CNP) 98.13 Ko
- 1.13 MÉMOIRE EN RÉPONSE AU CNPN 2.14 Mo
- 1.14 DÉLIBÉRATION DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE DU 20 OCTOBRE 2016 2.57 Mo

**DOSSIER N°2 - ÉTUDE D'IMPACT (PIÈCE E)**

- 2.1 ÉTUDE D'IMPACT 26.99 Mo
- 2.2 ANNEXES À L'ÉTUDE D'IMPACT 98.53 Mo

**DOSSIER N°3 - DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION À LA DESTRUCTION D'ESPÈCES PROTÉGÉES (PIÈCE F)**

- 3.1 DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION À LA DESTRUCTION D'ESPÈCES PROTÉGÉES (PIÈCE F) - DOSSIER PRINCIPAL 39.07 Mo
- 3.2 CERFAS 1.04 Mo
- 3.3 ATLAS CARTOGRAPHIQUE 62.13 Mo
- 3.4 ATLAS DES ANNEXES AU DOSSIER CNPN 19.88 Mo

**DOSSIER N°4 - NOTE NON TECHNIQUE**

- 4.1 NOTE NON TECHNIQUE 9.42 Mo

**Apportez votre contribution à cette enquête publique !**  
Déposer un avis sur le registre dématérialisé de cette enquête publique est simple, sécurisé et si vous le souhaitez anonyme.  
Il vous reste encore **23 jours**.  
[En savoir plus](#)

**Prochaines permanences**

- Mercredi 5 juin 2019**  
Mairie de Frontignan, service technique, Quai du Caramus, 13h30 - 16h45
- Vendredi 21 juin 2019**  
Mairie de Frontignan, service technique, Quai du Caramus, 13h30 - 16h15

[Voir tout le calendrier](#)

### Contenu de la demande d'autorisation environnementale

Article R.181-15 du code de l'environnement

Le dossier de demande d'autorisation environnementale est complété par les pièces, documents et informations propres aux activités, installations, ouvrages et travaux prévus par le projet pour lequel l'autorisation est sollicitée ainsi qu'aux espaces et espèces faisant l'objet de mesures de protection auxquels il est susceptible de porter atteinte.

Le dossier n°1 de demande d'autorisation environnementale comprend :

- Un préambule fournissant le contexte de l'opération envisagée, les objectifs poursuivis, un rappel de la réglementation applicable, un positionnement du projet au regard des différentes autorisations nécessaires ;
- Les informations concernant l'identification du pétitionnaire : Sète Agglopôle Méditerranée (pièce A, page 8) ;
- La mention du lieu où le projet doit être réalisé (pièce B, page 9) ;
- Un plan de situation à l'échelle 1/25 000 (figure 2 et 3 en page 11 et 12) ;
- Un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet (pièce C, page 15),
- Une description de la nature et du volume des travaux envisagés (pièce D, page 14), de ses modalités d'exécution et de fonctionnement ;
- Les moyens de suivi et de surveillance (chapitre D.2, page 16-17) ;
- Les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident (chapitre D.3, page 18) ;
- Les conditions de remise en état du site après exploitation (chapitre D.4, page 19) ;
- Les rubriques des nomenclatures dont le projet relève (chapitre D.5, page 20) ;
- Les éléments graphiques utiles à la compréhension des pièces du dossier ;
- L'étude d'impact (pièce E, dossier n°3 dont le contenu est détaillé infra),
- La demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées (pièce F, dossier n°3 dont le contenu est détaillé infra) ;
- La demande de déclaration d'intérêt général (pièce G dans le dossier n°1) ;
- Une note de présentation non technique (pièce 4.1) ;
- Dossier DIG (pièce G, 1.2)
- Dossier de demande de superposition d'affectation du DPM (pièce 1.4)
- Les avis des organismes consultés
- L'avis de la MRAE et le mémoire en réponse de la MOA
- L'avis de la CNPN et le mémoire en réponse de la MOA
- La délibération du Conseil communautaire du 20/10/2016 prescrivant la tranche 2 du projet

Le dossier n°2 comprend l'étude d'impact (yc ses annexes)

Le dossier n°3 concerne la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées. Ce dossier contient :

- Le dossier principal (pièce F) de demande de dérogation
- Les formulaires cerfas
- Un atlas cartographique
- Un atlas des annexes : illustration des mesures de balisage mises en place lors de la tranche 1
- Suivi de l'Euphorbe péplis post-travaux de la tranche 1 à N+2
- Rapport de suivi réglementaire post-travaux de la tranche 1 à N+1
- Fiche de suivi de la gestion des espèces invasives
- Suivi des hippocampes du banc de sable de l'Espiguette
- Courrier au maire de Frontignan en faveur du nettoyage manuel des plages.

## Contenu de la demande de DIG

*Article D.181-15-1 du code de l'environnement pour une autorisation environnementale emportant l'intérêt général : « VIII. – Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un projet qui doit être déclaré d'intérêt général dans le cadre de l'article R. 214-88, le dossier de demande est complété, le cas échéant, par les éléments mentionnés à l'article R. 214-99. »*



**SOMMAIRE**

**PARTIE A. MEMOIRE JUSTIFIANT L'INTERET GENERAL DE L'OPERATION .....6**  
**PARTIE B. MEMOIRE EXPLICATIF .....8**  
**CHAPITRE B.1. ESTIMATION DES INVESTISSEMENTS PAR CATEGORIE DE TRAVAUX ..... 8**  
 B.1.1. Localisation du projet .....8  
 B.1.2. Description des aménagements et des travaux .....10  
 B.1.3. Estimation des coûts .....43  
**CHAPITRE B.2. MODALITE D'ENTRETIEN ET D'EXPLOITATION DU MILIEU ..... 44**  
 B.2.1. En phase travaux .....44  
 B.2.2. A plus long terme .....44  
**PARTIE C. CALENDRIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX ET DE L'ENTRETIEN .....46**

**TABLE DES ILLUSTRATIONS**

## Contenu de la demande de superposition d'affectation du DPM

*La superposition d'affectation sur le domaine public maritime est régie par les articles R. 2124-2 du CGPPP*

**SOMMAIRE**

**PARTIE A. IDENTITE DU DEMANDEUR .....8**  
**PARTIE B. SITUATION, CONSISTANCE ET SUPERFICIE DE L'EMPRISE QUI FAIT L'OBJET DE LA DEMANDE .....9**  
**CHAPITRE B.1. LOCALISATION DU PROJET ..... 9**  
**CHAPITRE B.2. PRESENTATION DU PROJET ..... 10**  
 B.2.1. Présentation générale .....10  
 B.2.2. Description des aménagements faisant l'objet de la demande de superposition d'affectation .....12  
 B.2.3. Ouvrages envisagés .....18  
**CHAPITRE B.3. SUPERFICIE DES EMPRISES SUR LE DPM ..... 18**  
**PARTIE C. DESTINATION, NATURE ET COUT DES TRAVAUX .....19**  
**CHAPITRE C.1. DESCRIPTION DES TRAVAUX ..... 19**  
 C.1.1. Travaux à terre - Secteur Port de Pêche .....19  
 C.1.2. Travaux à terre - Secteur Ouest du port de plaisance .....23  
 C.1.3. Travaux à terre - Secteur Est du Port de plaisance .....30  
 C.1.4. Travaux en mer - dragage .....41  
**CHAPITRE C.2. ESTIMATION DES COÛTS DES TRAVAUX ..... 46**  
**PARTIE D. CARTOGRAPHIE DU SITE D'IMPLANTATION ET PLANS DES INSTALLATIONS A REALISER .....47**  
**PARTIE E. CALENDRIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX ..... 54**  
**PARTIE F. MODALITES DE MAINTENANCE ENVISAGEES .....56**  
 F.1.1. Cordon d'arrière plage .....56  
 F.1.2. Epis en T/L .....56  
**PARTIE G. MODALITES DE SUIVI DES IMPACTS DES AMENAGEMENTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES RESSOURCES NATURELLES .....57**  
**CHAPITRE G.1. SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ..... 57**  
**CHAPITRE G.2. PRESENTATION DES MODALITES DE SUIVI DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ..... 62**  
 G.2.1. Mesures de suivi du milieu naturel pendant les travaux .....62  
 G.2.2. Mesures de suivi du milieu naturel post travaux .....63  
**PARTIE H. NATURE DES OPERATIONS NECESSAIRES A LA REVERSIBILITE DES MODIFICATIONS .....64**  
**CHAPITRE H.1. REFLECTION DES EPIS ..... 64**  
**CHAPITRE H.2. CORDON D'ARRIERE PLAGE ..... 64**  
**CHAPITRE H.3. ENVIRONNEMENT NATUREL ..... 64**

**PARTIE I. RESUME NON TECHNIQUE .....65**

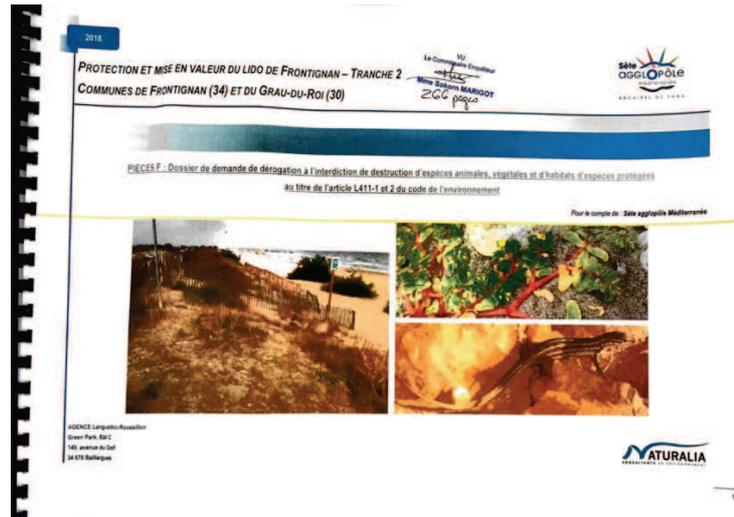
**TABLE DES ILLUSTRATIONS**

**Liste des figures**

Figure 1 : Aire d'étude lido de Frontignan .....9  
 Figure 2 : Aire de dragage Espiguette .....10  
 Figure 3 : Synthèse des aménagements prévus pour la tranche 2 .....11  
 Figure 4 : Coupe type du cordon dunaire .....12  
 Figure 5 : Travaux prévus sur le secteur Port de Pêche lors de la Tranche 2 - 1/2 .....20  
 Figure 6 : Travaux prévus sur le secteur Port de Pêche lors de la Tranche 2 - 2/2 .....21  
 Figure 7 : Secteur Port de Pêche - zones de rechargement .....22  
 Figure 8 : Travaux prévus sur le secteur Ouest du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 1/5 .....24  
 Figure 9 : Travaux prévus sur le secteur Ouest du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 2/5 .....25  
 Figure 10 : Travaux prévus sur le secteur Ouest du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 3/5 .....26  
 Figure 11 : Travaux prévus sur le secteur Ouest du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 4/5 .....27  
 Figure 12 : Travaux prévus sur le secteur Ouest du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 5/5 .....28  
 Figure 13 : Secteur Ouest Port de plaisance - rechargement de plage .....30  
 Figure 14 : Secteur Est Port de plaisance Nord - rechargement de plage .....31  
 Figure 15 : Secteur Est Port de plaisance Sud - rechargement de plage .....31  
 Figure 16 : Travaux prévus sur le secteur Est du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 1/9 .....32  
 Figure 17 : Travaux prévus sur le secteur Est du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 2/9 .....33  
 Figure 18 : Travaux prévus sur le secteur Est du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 3/9 .....34  
 Figure 19 : Travaux prévus sur le secteur Est du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 4/9 .....35  
 Figure 20 : Travaux prévus sur le secteur Est du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 5/9 .....36  
 Figure 21 : Travaux prévus sur le secteur Est du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 6/9 .....37  
 Figure 22 : Travaux prévus sur le secteur Est du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 7/9 .....38  
 Figure 23 : Travaux prévus sur le secteur Est du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 8/9 .....39  
 Figure 24 : Travaux prévus sur le secteur Est du Port de Plaisance lors de la Tranche 2 - 9/9 .....40  
 Figure 25 : Emprise de la zone de dragage .....41  
 Figure 26 : Schéma de principe du dragage par une drague aspiratrice en marche .....42  
 Figure 27 : Schéma de principe du refoulement par conduites .....43  
 Figure 28 : Photos du casier de décantation mis en place pour la tranche N°1 des travaux (rechargement des plages de la Dent Creuse et des Aresques) .....43  
 Figure 29 : Secteur Port de Pêche et Ouest port de plaisance - principe de positionnement du casier de décantation .....44  
 Figure 30 : Secteur Est port de plaisance - Principe de positionnement des casiers de décantation .....45  
 Figure 31 : Emprises des aménagements sur le DPM (1/4) .....48  
 Figure 32 : Emprises des aménagements sur le DPM (2/4) .....49  
 Figure 33 : Emprises des aménagements sur le DPM (3/4) .....50  
 Figure 34 : Emprises des aménagements sur le DPM (4/4) .....51  
 Figure 35 : Emprises des épis restructurés par rapport aux épis existants .....53

## Contenu de la demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées (DEP)

*Article D.181-15-5 du code de l'environnement pour une autorisation environnementale tenant lieu de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées.*



**Sommaire**

I. INTRODUCTION.....	24
II. CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....	25
III. JUSTIFICATION ET PRESENTATION DU PROJET .....	27
III.1. LE DEMANDEUR.....	27
III.1.1 Présentation du demandeur .....	27
III.2. LOCALISATION DU PROJET.....	27
III.7.1 Travaux à terre : Secteur du Port de Pêche.....	47
III.7.1.1 Rechargement des plages.....	48
III.7.1.2 Apport des sables.....	48
III.7.1.3 Transport et régalage sur les plages à recharger.....	48
III.7.1.4 Mise en place d'un cordon d'arrière plage.....	48
III.7.1.5 Caractéristiques du cordon.....	48
III.7.1.6 Méthode de réalisation du cordon.....	48
III.7.1.7 Organes de protection du cordon.....	49
III.7.1.8 Accès enjambant de cordon.....	49
III.7.1.9 Aménagement arrière cordon.....	51
III.7.2 Travaux à terre : secteur ouest du Port de plaisance.....	51
III.7.2.1 Restructuration des parties terminales des épis en T/L.....	57
III.7.2.2 Rechargement en sable.....	57
III.7.2.3 Mise en place d'un cordon d'arrière plage.....	57
III.7.3 Travaux à terre : secteur Est du Port de plaisance.....	57
III.7.3.1 Rechargement en sable.....	67
III.7.3.2 Mise en place d'un cordon d'arrière plage.....	68
III.7.4 Travaux en mer – Dragage à la flèche de l'Espiguette.....	68
III.7.4.1 Gisement à exploiter : la flèche sous-marine de l'Espiguette.....	68
III.7.4.2 Opération de dragage.....	68
III.7.4.3 Refoulement.....	69
III.7.4.4 Casiers de décantation.....	69
III.7.5 Evolution du projet à court et moyen terme.....	75
III.7.6 Modalités d'entretien des ouvrages.....	75
III.7.7 Consommation et production liées au projet.....	75
III.7.7.1 Utilisation des ressources naturelles et de l'énergie.....	75
III.7.7.2 Quantités et résidus d'émissions attendus.....	76
III.7.8 Estimation des investissements par catégorie de travaux.....	76
III.7.9 Calendrier prévisionnel de réalisation des travaux.....	77
III.8. SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT SANS PROJET.....	79
III.8.1 Evolution probable de l'environnement sans la réalisation du projet.....	79
III.8.2 Scenarior de référence : évolution de l'environnement en cas de réalisation du projet.....	79
XIII.2.2 C2 : projection et entretien des dunes mobiles et des plages.....	248
XIII.2.3 C3 : multiplication et réintroduction du Diotis blanc.....	258
XIII.3. CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES.....	259
XIII.4. SUIVI DE L'EFFICACITE DES MESURES COMPENSATOIRES.....	261
XIII.4.4 Mise en place d'un comité de suivi des mesures compensatoires.....	261
XIII.4.5 Suivi de l'efficacité des mesures compensatoires.....	261
XIII.4.6 Suivi technique.....	261
XIII.4.7 Suivi naturaliste.....	261
XIII.4.7.2 Flore.....	261
XIII.4.7.3 Reptiles.....	261
XIII.5. ESTIMATION DU CHIFFRAGE TOTAL DES MESURES.....	262
XIV. CONCLUSION.....	264
XV. BIBLIOGRAPHIE.....	265

## La consultation des organismes

### Article L.122-1 du code de l'environnement

V. — Lorsqu'un projet est soumis à évaluation environnementale, le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée est par le maître d'ouvrage pour avis à l'autorité environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet.

Les avis des collectivités territoriales et de leurs groupements, dès leur adoption, ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai fixé par décret en Conseil d'État sont mis à la disposition du public sur le site internet de l'autorité compétente lorsque cette dernière dispose d'un tel site ou, à défaut, sur le site de la préfecture du département.

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage.

VI. — Les maîtres d'ouvrage tenus de produire une étude d'impact la mettent à disposition du public, ainsi que la réponse écrite à l'avis de l'autorité environnementale, par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

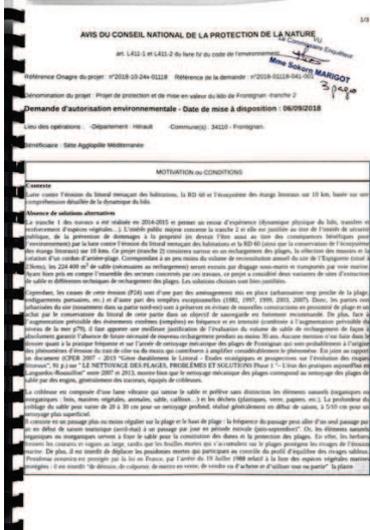
### Article R.181-28 du code de l'environnement

Lorsque l'autorisation environnementale est demandée pour un projet pour lequel elle tient lieu de dérogation aux interdictions édictées en application du 4° de l'article L.411-2, le préfet saisit pour avis le Conseil national de la protection de la nature, qui se prononce dans le délai de deux mois.

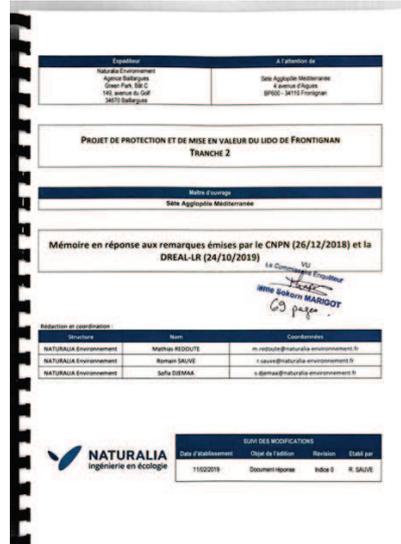
Lorsque la dérogation dont l'autorisation environnementale tient lieu concerne des animaux appartenant à une espèce de vertébrés protégée définie par l'article R.411-8 et figurant sur les listes établies en application de l'article R.411-8-1 et que l'avis du Conseil national de la protection de la nature est défavorable ou assorti de réserves, le préfet saisit pour avis conforme le ministre chargé de la protection de la nature ou, si la dérogation concerne des espèces marines, le ministre chargé des pêches maritimes.

### Article R.181-37 du code de l'environnement

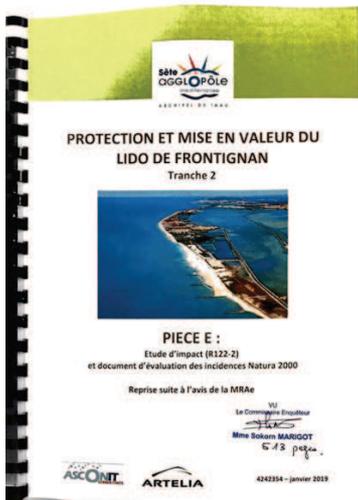
Les avis recueillis lors de la phase d'examen en application des articles R.181-19 à R.181-32 sont joints au dossier mis à l'enquête, ainsi que la tierce expertise prévue par l'article L.181-13 si elle est produite avant l'ouverture de l'enquête.



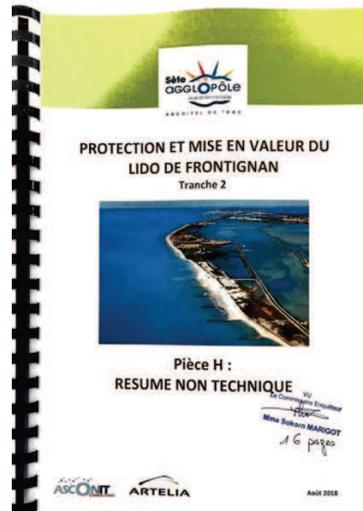
L'avis de la CNPN



La mémoire en réponse du bureau d'étude NaturaLia, mandaté par la maîtrise d'ouvrage



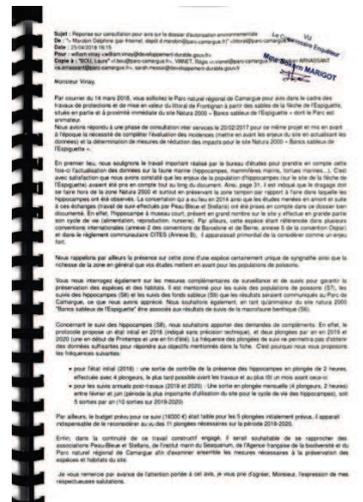
L'étude d'impact



Le résumé non technique



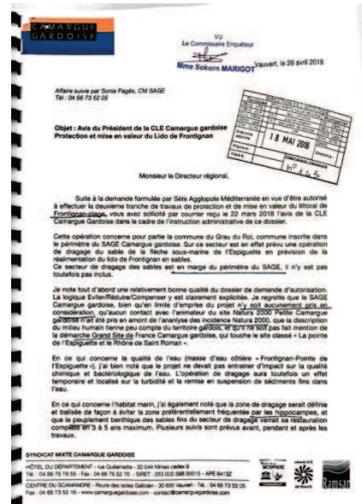
L'avis de la MRAE



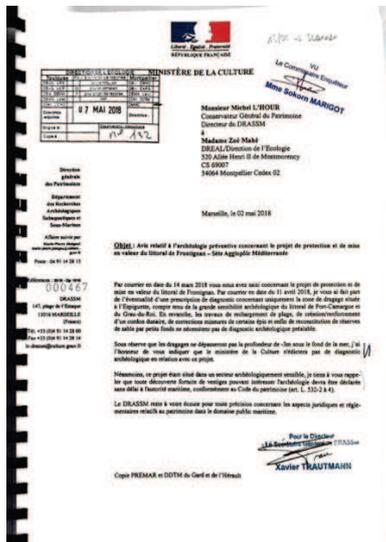
Parc Régional de Camargue



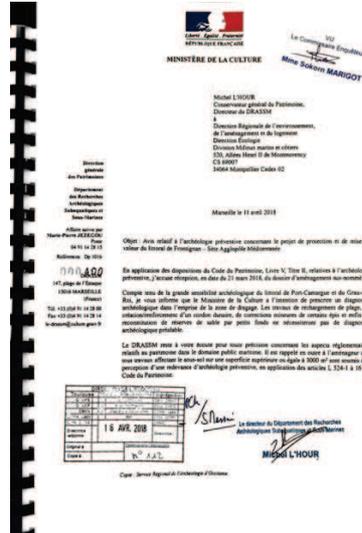
L'avis de la CLE du Bassin de Thau



l'avis de la CLE Camargue gardoise



Avis de la Direction Générale des Patrimoines, département de Recherches et Archéologies Subaquatiques et Sous-Marines (DRASSM)



Le mémorial en réponse du maître d'ouvrage à la MRAE

# Le contenu du résumé non technique de l'étude d'impact (RNT)

Protection et mise en valeur du Lido de Frontignan – PECE G : Résumé non technique

<b>SOMMAIRE</b>		Impacts sur la faune et la flore terrestre.....	11
SOMMAIRE.....	2	Impacts sur la turbidité de l'eau et les herbiers de Posidonies.....	13
Table des illustrations et tableaux.....	2	Impacts sur les hippocampes.....	13
		Impacts sur les peuplements benthiques.....	13
<b>I. POURQUOI ENTREPRENDRE DES TRAVAUX DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DU LIDO DE FRONTIGNAN ? .....</b>	<b>3</b>	<b>VI. QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR EVITER OU REDUIRE LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ? .....</b>	<b>14</b>
DES ENJEUX D'ARRIERE PLAGE A PROTEGER.....	3	MESURES D'EVITEMENT.....	14
UN LITTORAL FRAGILE MENACE PAR LES TEMPETES.....	3	MESURES DE REDUCTION.....	14
UNE APPROCHE PAR ENJEUX ET SECTEURS OPERATIONNELS D'INTERVENTION.....	3	MESURES DE SUIVI.....	14
UN PROJET INSPIRE DES RECOMMANDATIONS DE LA STRATEGIE NATIONALE DE GESTION DU TRAIT DE COTE ...	3	Mesures de suivi des impacts terrestres du lido de Frontignan.....	14
		Mesures de suivi des impacts sur le milieu marin.....	14
<b>II. COMMENT PROTEGER LE LITTORAL ? .....</b>	<b>3</b>	<b>VII. QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR COMPENSER LES IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT ? .....</b>	<b>15</b>
FONCTIONNEMENT NATUREL DES PLAGES .....	3	<b>VIII. QUELLE SERA L'INFLUENCE DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT UNE FOIS LES TRAVAUX TERMINES ? .....</b>	<b>15</b>
UNE METHODE DOUCE DE PROTECTION DU LITTORAL .....	3	<b>IX. QUELS SONT LES MOYENS DE SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT POST-TRAVAUX ? .....</b>	<b>16</b>
PRINCIPES DU PROJET.....	3	<b>X. QUELLES SERAIENT LES EVOLUTIONS PREVISIBLES DE L'ENVIRONNEMENT AVEC ET SANS LA REALISATION DU PROJET ? .....</b>	<b>16</b>
<b>III. QUEL EST LE PROJET RETENU? .....</b>	<b>4</b>	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS LA REALISATION DU PROJET.....	16
QUELLE EST L'EMPRISE DES TRAVAUX ? .....	4	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT AVEC LA REALISATION DU PROJET.....	16
QUELLES SONT LES DIMENSIONS SPECIFIQUES DE CES TRAVAUX ? .....	4		
QUELLES SONT LES DIFFERENTES ETAPES DES TRAVAUX? .....	6	<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX</b>	
Dragage.....	6	Figure 1 : Localisation des zones de travaux.....	4
Refoulement - décantation.....	6	Figure 2 : détail des travaux sur le lido de Frontignan et emprise de la zone de dragage.....	5
Rechargement des plages.....	6	Figure 3 : casiers de décantation – tranche 1.....	6
Mise en place du cordon d'arrière plage.....	6	Figure 4 : mise en place des ganivelles – tranche 1.....	6
Restructuration des parties terminales des épis en T/L.....	6	Figure 5 : exemple de coupe d'un accès enjambant le cordon.....	6
<b>QUEL EST LE DEVENIR DES INSTALLATIONS ET DES OUVRAGES APRES TRAVAUX ? .....</b>	<b>7</b>	Figure 5 : planning de chantier.....	7
plages.....	7	Figure 7 : Localisation des zones Natura 2000 par rapport à la zone d'étude.....	10
Cordon d'arrière plage.....	7	Figure 8 : cartographie de l'herbier de Posidonie (extrait DOCOB ZCS Posidonies de la côte Palavasienne).....	10
épils.....	7	Figure 9 : Localisation des hippocampes sur la pointe sableuse de l'Espiguette.....	10
Zone de dragage.....	7	Figure 10 : cartographie de la diffusion du panache de matières en suspension en gris (modélisation).....	13
<b>QUEL EST LE PLANNING DES TRAVAUX ? .....</b>	<b>7</b>	Tableau 1 : coûts prévisionnels des travaux.....	7
<b>IV. QUELS SONT LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DE LA ZONE DE PROJET ? .....</b>	<b>8</b>	Tableau 2 : synthèse des enjeux environnementaux.....	8
PRESENTATION GENERALE.....	8	Tableau 3 : synthèse des impacts sur l'environnement en phase chantier.....	11
FOCUS SUR LES ENJEUX MAJEURS DE BIODIVERSITE .....	9		
Biodiversité terrestre.....	9		
Biodiversité marine.....	10		
<b>V. QUELS SONT LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN PHASE CHANTIER ? .....</b>	<b>11</b>		
SYNTHESE GLOBALE.....	11		
FOCUS SUR LES PRINCIPAUX IMPACTS.....	11		

## Contenu de l'étude d'impact

Le contenu réglementaire (article R.122-5 du code de l'environnement) de l'étude d'impact est listé dans un tableau de concordance avec des pièces de dossier existant par ailleurs :

Tableau 1 : Concordance avec le contenu réglementaire du dossier d'étude d'impact		Contenu réglementaire du dossier d'étude d'impact (article R. 122-5 du Code de l'Environnement)	Concordance des chapitres
	<b>Contenu réglementaire du dossier d'étude d'impact (article R. 122-5 du Code de l'Environnement)</b>		
II	L'étude d'impact présente :		
1	Un résumé non technique des informations présentées dans l'étude d'impact		Pièce G du dossier de la demande d'autorisation environnementale
2	Une description du projet : - localisation, - caractéristiques physiques de l'ensemble du projet (dont phase travaux, notamment démolition et utilisation des terres en phase de construction et de fonctionnement), - caractéristiques de la phase opérationnelle du projet (procédé de fabrication, demande et utilisation de l'énergie, la nature, et quantités de matériaux et des ressources naturelles utilisées), - estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus (pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation) et les types et quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement		partie A  notamment : CHAPITRE A.5 CHAPITRE A.6 CHAPITRE A.7 et CHAPITRE A.8
3	Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement Evolution des aspects pertinents de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet : « scénario de référence » Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet		partie B
4	Description des facteurs susceptibles d'être affectés par le projet (population, santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques, paysage)		partie C
5	Une description des incidences notables (effets directs, indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents, temporaires, positifs, négatifs) que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant - de la construction et de l'existence du projet (dont les travaux de démolition), - de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité en tenant compte de la durabilité des ressources,		partie D
		- de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, de la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets, - des risques pour la santé humaine, le patrimoine culturel ou l'environnement, - du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, tenant compte des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones susceptibles d'être touchées revêtant une importance particulière pour l'environnement. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : o ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ; o ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public. - Des incidences sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique - Des technologies et des substances utilisées	
6	Une description des incidences négatives notables attendues sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.		Paragraphe D.5.3
7	Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.		CHAPITRE A.4
8	Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour : -éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; -compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des		D.11.2

Contenu réglementaire du dossier d'étude d'impact (article R. 122-5 du Code de l'Environnement)		Concordance des chapitres
	principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3°	
9	Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées	CHAPITRE E.6
10	Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement	partie H
11	Les noms et qualités du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et des études ayant contribué à sa réalisation.	partie I
IV	Pour les projets soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut document d'incidences si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 214-6.	
V	Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidences sur tout site Natura 2000. S'il apparaît, après examen au cas par cas, que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématiques, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R414-23.	

### 3.3 INFORMATION EFFECTIVE DU PUBLIC

Conformément aux dispositions de l'article 8 de l'arrêté préfectoral de l'Hérault portant ouverture de l'enquête, la publicité de l'enquête publique, a été réalisée dans les formes suivantes :

#### Dans la presse

Parution dans deux journaux régionaux diffusés dans les départements de l'Hérault et du Gard. Les parutions ont eu lieu, éditions du **02/05/2019**, dans les journaux le « Midi Libre » de l'Hérault et celui du Gard et la « La Gazette » dans les deux départements de l'Hérault et du Gard, pour le 1er avis.

Le rappel de la publicité de l'enquête (2<sup>ème</sup> avis) a été faite dans ces mêmes journaux éditions du **23/05/2019** pour le Midi Libre et pour la Gazette.

Les copies des parutions figurent en annexe du rapport d'enquête (document C).

#### Site internet

La publicité de l'enquête auprès du public s'est également faite sur les différents sites internet de la Préfecture de l'Hérault, de la Préfecture du Gard et de l'Agglopolo SAM.

Les copies des parutions figurent en annexe du rapport d'enquête (document C).

#### Par voie d'affichage

L'avis d'enquête (affiche format A2 sur fond jaune) a été affiché à divers lieux sur la commune de Frontignan et à la mairie du Grau-du-Roi.

Les photos des affichages figurent en annexe du rapport d'enquête (document C).

### 3.4 EXECUTION DE L'ENQUETE

#### Mise à disposition du public

Un dossier d'enquête a été mis à disposition du public, sous format papier, pendant toute la durée de l'enquête publique au service technique, Service Action Foncière, de la mairie de Frontignan, quai de Caramus à Frontignan et à la mairie de Grau-du-Roi.

Un registre d'enquête était mis à disposition du public au siège de l'enquête. Les agents communaux à Frontignan et au Grau-du-Roi étaient disponibles pour la surveillance du dossier d'enquête et l'information éventuelle du public.

Le public pouvait également consulter et télécharger le dossier (complet) d'enquête sur le site du registre dématérialisé à l'adresse URL indiquée sur l'avis d'enquête publique.

Le public pouvait consulter le dossier d'enquête sur un poste informatique mis à sa disposition au point numérique pour les usagers dans le hall d'accueil de la Préfecture de l'Hérault, 34 place des Martyrs de la Résistance à Montpellier aux horaires d'ouverture au public.

## Formulation des observations

---

Le public, conformément aux dispositions de l'arrêté prescrivant l'enquête, pouvait formuler ses observations soit :

- en rendant visite au commissaire enquêteur à l'occasion de ses trois permanences ;
- en inscrivant ses observations sur le registre d'enquête papier mis à sa disposition à l'accueil de la mairie de Frontignan où était déposé registre et dossier d'enquête ;
- en adressant un courrier au commissaire enquêteur à l'adresse du service technique de la mairie de Frontignan, quai de Caramus ;
- en déposant ses observations sur le registre dématérialisé à l'adresse URL indiquée sur l'avis d'enquête publique.

## Permanences

---

Elles se sont tenues au service technique de la mairie de Frontignan dans une salle indépendante et facilement accessible pour le public, affectée à chaque fois au commissaire enquêteur pour un bon déroulement des permanences.

Trois permanences ont été ouvertes :

- Le 20/05/2019 de 8h00 à 12h00
- Le 05/06/2019 de 13h30 à 16h45
- Le 21/06/2019 de 13h30 à 16h45

Au cours de ces permanences, 31 personnes ont rendu visite au commissaire enquêteur.

- 3 personnes lors de la 1<sup>ère</sup> permanence du 20/05/2019
- 13 personnes lors de la 2<sup>ème</sup> permanence du 05/06/2019
- 5 personnes en rendez-vous
- 10 personnes lors de la dernière permanence du 07/12/2019 clôturant l'enquête.

## Rendez-vous

---

M. BOUSSIÈRE, président de l'association des Riverains de Frontignan-Plage, a demandé à prendre rendez-vous pour l'association avec le commissaire enquêteur. Le rendez-vous a été fixé le 05/06/2019 à 10h.

Mme SANCHEZ et M. JOULE compte-tenu de l'affluence du public lors de la 2<sup>ème</sup> permanence, le commissaire enquêteur a proposé deux rendez-vous de poursuivre le lundi 17/06/2019 à 9h30 et à 10h.

## Déroulé et climat de l'enquête

---

### INCIDENTS RELEVÉS AU COURS DE L'ENQUÊTE

Aucun incident majeur n'a été relevé au cours de l'enquête.

### CLIMAT DE L'ENQUÊTE

L'enquête s'est déroulée dans un climat serein.

## 3.5 CLOTURE DE L'ENQUÊTE

A l'expiration du délai d'enquête, le 21/06/2019 à 16h15, le commissaire enquêteur a retiré le dossier d'enquête du lieu d'accueil en mairie de Frontignan et a clôturé le registre d'enquête.

Les certificats d'affichage signés par M. le Maire de Frontignan et par M. le Maire du Grau-du-Roi ont été transmis au commissaire enquêteur. Le certificat de M. le Maire de Frontignan a été transmis au commissaire enquêteur par voie dématérialisée puis en main propre lors de la réunion qui s'est tenue le 26/07/2019 dans les locaux du service technique de Frontignan, quai Caramus.

Celui de M. le Maire du Grau-du-Roi a été transmis le 11/07/2019 au commissaire enquêteur venu récupérer le dossier d'enquête et la délibération municipale donnant un avis favorable au projet.

### 3.6 CONSULTATIONS DES COLLECTIVITES CONCERNEES

La procédure d'autorisation environnementale demande dans sa phase d'enquête publique que le conseil municipal des communes concernées par le projet donne son avis. Le Préfet demande également les avis des autres collectivités territoriales et groupements de communes qu'il estime intéressé par le projet. (Article R.181-38 du code de l'environnement). Ne sont pris en considération que les avis exprimés au plus tard dans les 15 jours suivants la clôture de l'enquête publique. Avis favorable tacite en cas de non réponse.

C'est ainsi que la Préfecture de l'Hérault a consulté les collectivités suivantes du projet : la commune du Grau-du-Roi, le Conseil Départemental de l'Hérault, Conseil Départemental du Gard et le Conseil Régional d'Occitanie.

Le conseil municipal du Grau-du-Roi s'est prononcé favorablement sur le projet de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan lors de la séance du 26/06/2019. La délibération figure dans le document C des annexes.

Les autres collectivités territoriales consultées n'ont pas émis d'avis entre le 20/05/2019 et le 05/07/2019.

### 3.7 REUNION DU PV DE SYNTHESE DES OBSERVATIONS

Conformément à la procédure, à la clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur a établi la synthèse des observations du public et l'a communiquée et commentée à la MOA en vue de la production d'un mémoire en réponse aux observations.

D'un commun accord avec la MOA, le commissaire enquêteur a remis son procès-verbal de synthèse des observations par voie dématérialisée dans un premier temps puis lors d'une rencontre avec M. IZIQUEL fixée le 03/07/2019 dans les locaux de SAM à Villeveyrac. La MOA disposait d'un délai de 15 jours, à compter du 03/07/2019, pour communiquer son mémoire en réponse dans les délais impartis.

Auparavant, une réunion demandée par le commissaire enquêteur avait été fixée au 26/06/2019 réunissant Sète Agglopôle, la commune de Frontignan, la police de l'eau de la Dreal en tant que guichet pour le projet, la DPM. Le commissaire enquêteur a abordé au cours de cette réunion les questions soulevées par le public durant l'enquête publique.

### 3.8 RECEPTION DU MEMOIRE EN REPONSE

Le mémoire en réponse de la MOA, transmis le 09/07/2019 apporte des éléments de réponse par thème aux observations nombreuses du public. Cependant quelques points nécessitaient encore d'être clarifiés. Suite à une discussion avec le commissaire enquêteur, SAM a transmis par voie électronique une seconde version complétée en date 12/07/2019.

### 3.9 REMISE DU RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

Le commissaire enquêteur a transmis son rapport d'enquête ainsi que ses conclusions et avis motivés à la Préfecture de l'Hérault lors d'une réunion qui s'est déroulée le 19/07/2019. Le commissaire enquêteur a remis l'ensemble des pièces du dossier à la MOA le 19/07/2019.

Fait à Montpellier le 17/07/2019



Sokorn MARIGOT



## 4 OBSERVATIONS DU PUBLIC ET ANALYSE CROISEE DE L'ENSEMBLE DES OBSERVATIONS

*Cette partie établit une synthèse des observations recueillies durant l'enquête publique, les présente sous un regroupement par thèmes. Ensuite, le commissaire enquêteur procède à une analyse croisée (observations du public, la réponse apportée par le porteur de projet, les remarques éventuelles du commissaire enquêteur).*

### 4.1 LA PARTICIPATION DU PUBLIC

A la clôture de l'enquête publique, les dépositions d'observations du public étaient au nombre de 103 (pour **387 observations**). Une même déposition formulait plusieurs observations.

Origine	Nombre de dépositions	Nombre d'observations
Oral	31	51
Lettre	16	126
Registre Papier	3	9
Registre dématérialisé	53	201
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>387</b>

Le public qui s'est exprimé est majoritairement résident de la commune ou est propriétaire d'une parcelle en front de mer.

Le public qui a souhaité rencontrer le commissaire enquêteur lors des permanences ou demandé un rendez-vous avec elle a déposé des observations par lettre, très souvent remise en main propre. Les personnes qui se sont exprimé sur le registre dématérialisé n'ont pas ou n'ont pas pu rencontrer le commissaire enquêteur.

Les courriers déposés en mairie ou remis au commissaire enquêteur ont été annexés au registre d'enquête et chargés sur le registre dématérialisé quand cela a été possible. Les lettres remises le dernier jour de l'enquête n'ont donc pas été annexées au registre.

Quant aux observations provenant du registre dématérialisé, la première déposition date du 31/05/2019. L'observation n°9 date du 05/06/2019. Sachant que la première lettre a été transmise le 05/06/2019, la quasi-totalité des observations du public a été déposée sur la seconde moitié de la période de l'enquête publique.

Lorsqu'il le pouvait, le public a préféré clairement rencontrer le commissaire enquêteur lors des permanences ou des rendez-vous.

### 4.2 LA NATURE DES OBSERVATIONS

Les numéros des thèmes correspondent aux numéros attribués à ces thèmes dans le procès-verbal de synthèse des observations remis à M. IZIQUEL le 03/07/2019. Ce procès-verbal de synthèse des observations figure parmi les annexes (document C).

Les thèmes sont présentés dans la partie « analyse croisée des observations » avec la référence des observations du public. Ils conditionnent la cohérence et l'économie générale du projet, le cadre de vie des habitants et la prise en compte des incidences environnementales.

Certaines observations sont hors sujet de la présente enquête bien que connexes comme les inondations. L'interdiction des chiens sur la plage, la surpêche sont hors objet de la présente enquête. Je les ai toutefois classés dans des rubriques selon le thème pour que le public ait un meilleur éclairage des différentes limites entre le sujet de la protection du littoral et le projet objet de la présente enquête publique.

### 4.3 MEMOIRE EN REPONSE DE LA MOA

Dans son mémoire en réponse SAM a répondu aux observations du public par thème, considérant le nombre élevé d'observations. L'intégralité du mémoire en réponse figure parmi les annexes. Il est également repris dans le chapitre suivant « d'analyse croisée des observations ».

En introduction de la synthèse des observations présentée par thème, le commissaire enquêteur a fait part à la MOA de son souhait d'avoir des réponses explicites sur chacun des points évoqués et des mises au point que la MOA envisage de faire :

- Soit par l'engagement d'adopter l'observation et d'effectuer les modifications,
- Soit par la contestation motivée de l'observation entraînant un refus total ou partiel des dispositions actuelles.

### 4.4 ANALYSE CROISEE DES OBSERVATIONS

Les thèmes concernent le fond ou la forme des sujets soulevés.

- A. L'information du public
- B. A quoi répond le projet ?
- C. Les solutions alternatives proposées ou demandées par le public
- D. Le cordon dunaire : coût, efficacité
- E. Les aspects écologiques
- F. « La vue sur la mer », l'impact visuel
- G. Les accès à la mer
- H. Ce qu'implique le domaine public maritime (DPM)
- I. Les inquiétudes sur les travaux
- J. Les aspects concernant les inondations

## A/ l'information du public

---

Cette rubrique regroupe les sujets et les questions soulevés par le public et qui paraissent parfois contradictoires.

Des personnes ont **reproché une absence de communication ou d'information** que ce soit au niveau de l'élaboration du projet (phase de concertation) qu'au niveau de la présentation du projet jugé suffisamment abouti pour être soumis à enquête publique (phase aval et précédant la décision ou le refus d'autorisation environnementale). Elles pensent que la commune aurait dû glisser dans les boîtes aux lettres une lettre d'information sur le projet.

La plupart des personnes, y compris les associations, **souligne plutôt une communication jugée insuffisante** à la hauteur des attentes des riverains, durant tout le processus même si ces personnes reconnaissent que des actions ont bien été déployées, des réunions publiques organisées depuis plus de quatre ans.

Des personnes pensent qu'il aurait été plus « juste » que **l'enquête se déroule durant l'été** pour toucher les vacanciers.

**Le bouche à oreille**, l'alerte par les voisins, est un canal qui semble avoir fonctionné.

Concernant **la durée de l'enquête**, des personnes auraient souhaité un délai plus long pour étudier un peu mieux le dossier d'enquête.

Une personne ironise sur la **notion d'utilité publique**. Le CE pense qu'il y a confusion entre la **notion d'intérêt général** qui fait partie de l'objet de l'enquête publique et de la procédure de déclaration d'utilité publique, préalable à une procédure d'expropriation. Le CE préfère penser que les observations de la personne concernent la notion d'intérêt général.

Thème	Observations ayant abordé le thème
<b>A/ L'information du public</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manque de communication</li> <li>- Lettre d'information dans les boîtes aux lettres</li> <li>- Les conseils de quartier, les voisins, les « on dit »</li> <li>- L'enquête l'été, durée plus longue pour consulter le dossier</li> <li>- Accès aux données</li> <li>- L'information par la Presse</li> </ul>	O-1., O-5.5, O-6.1, O-11.1, O-16.1, O-18.1 L-1.1, L-1.8, L-1.9, L-1.10, L-1.28, L-7.1, L-7.5, L-10.1, L-10.5, L-10.6, L-12.1, RD-3, RD-20, RD-28, RD-38, RD-43,

Réponse de Sète Agglopolé Méditerranée :

Le code de l'environnement instaure deux modalités complémentaires d'information et de concertation avec le public lorsqu'un projet comme celui du lido de Frontignan est soumis à évaluation environnementale : la concertation préalable (art L 121-16) et l'enquête publique (art. L 123-1 et 2).

L'enquête publique constitue le moment le plus formalisé et le plus connu des maîtres d'ouvrage et du public en matière d'information et de concertation. L'enquête publique du lido de Frontignan tranche 2 a suscité un grand intérêt si l'on en juge par les quelques 90 observations recueillies. Les observations des riverains, auront permis d'apporter quelques ajustements au projet notamment quant à la localisation des passages pour les personnes à mobilité réduite. Le timing de l'enquête publique a été dicté par les contraintes de calendrier : pour un démarrage des travaux espéré en octobre 2019, il fallait que l'enquête se tienne au plus tard en mai 2019 ; il n'était pas possible de la tenir en juillet-août pour toucher les résidents saisonniers.

La concertation préalable (« d'une durée minimale de 15 jours et maximale de 3 mois » selon le code de l'environnement) a été conduite par le maître d'ouvrage sur plus d'un an entre mars 2016 et avril 2017 en parallèle des études techniques de définition du projet : 6 réunions publiques se sont tenues à l'Office de Tourisme de Frontignan Plage à 18h, en présence du président ou vice-président de l'agglo en charge du dossier et du maire de Frontignan ou son adjoint. Globalement, elles ont permis de toucher environ 400 personnes sur une population résidente de 2 500 habitants. Les deux premières réunions publiques du 21 mars et du 29 septembre 2016 ont présenté et précisé le projet, tandis que les 4 réunions du mois d'avril 2017 (10, 13, 24 et 25 avril) ont permis de présenter le projet par secteur géographique au plus près des préoccupations des riverains.

Mais surtout une concertation a été menée tout au long des études avec les associations représentatives du lido de Frontignan - Association entre Mer et Étang, Association des Riverains de la plage - et le comité de quartier de la plage. Deux réunions formelles de sont tenues le 28 janvier et le 21 septembre 2016 en présence du président ou vice-président de l'agglo et du maire de Frontignan. Les rencontres avec les associations ont permis de faire évoluer le projet sur des points importants :

- suppression de la promenade d'arrière plage imaginée un temps entre le cordon dunaire et les habitations (elle détruisait les habitats des dunes déjà constituées et les riverains n'étaient pas favorables à une circulation devant leurs maisons),

- suppression du noyau en géotextile ensouillé dans le sable à 1m permettant de renforcer le cordon dunaire ; il apportait une faible plus-value technique à la protection contre les houles.

En revanche la « promesse » faite pendant les réunions de réaliser un cordon discontinu, interrompu devant chaque passage n'a pas pu être tenue ; les services de l'État demandant que le cordon soit continu de sorte à ne pas y aménager de brèches.

L'Association des riverains de Frontignan relève une incohérence dans les figures 39 à 43 concernant l'évolution du trait de côte. Effectivement, l'étude de l'évolution du trait de côte a porté sur la période 1986-2015 et les cartes auraient dû le retranscrire. Les cartes et les analyses sont produites en annexe 1 au présent mémoire en réponse. Les résultats montrent une tendance à l'avancée du trait de côte jusqu'en 2009 confirmant les observations des riverains. A compter de 2009, le trait de côte recule.

L'analyse du trait de côte a été réalisée à partir des données de la topobathymétrie de mars 2009 et 2015, et de la superposition des orthophotos 1986, 2009 et 2015. Les données de la topobathymétrie sont diffusables à l'association. L'orthophoto de 2015 est disponible en libre téléchargement sur le site de l'IGN au lien

<http://professionnels.ign.fr/orthohr-par-departements#tab-3>

Un riverain demande à être informé des décisions prises et à avoir un exemplaire détaillé du projet. A ce stade de l'avancée du projet, les documents ne seront pas repris. Le dossier projet soumis à l'enquête publique restera en consultation libre sur le site de Sète agglomération méditerranée. Les dernières modifications apportées au projet (passerelles PMR, passage véhicule supprimé) seront reprises dans la délibération du conseil communautaire du 25 juillet 2019. De plus, le rapport de la commissaire enquêtrice sera également consultable sur le site de Sète agglomération méditerranée.

#### *Remarque du CE :*

*D'un point de vue réglementaire, et par rapport aux textes en vigueur au moment du dépôt du dossier, la concertation préalable (définie par L.121-16 et L.121-16-1 du code de l'environnement) n'était pas obligatoire. Le lecteur peut se reporter au chapitre « cadre juridique / Justification du choix de la procédure » de ce document.*

*Le CE note que SAM et la commune de Frontignan ont néanmoins eu le souci de prendre autant que possible les observations du public dans le processus d'élaboration de ce projet à travers les six réunions publiques conduites en 2016 et 2017.*

## **B/ à quoi répond le projet ?**

L'analyse des observations du public interroge quant à la **compréhension des finalités poursuivies par le projet**. Je vous demande ainsi de réaffirmer l'objet du projet voire de le clarifier (érosion du trait de côte, submersion marine, inondation). Dans l'attente de cette réponse, j'ai regroupé dans une rubrique J à part les observations qui abordent le sujet d'inondations.

La clarification et réaffirmation demandée sont rendues nécessaires par le fait qu'une **érosion du trait de côte est difficilement perceptible au quotidien** (encore moins pour des personnes qui ne résident pas à l'année, les violentes tempêtes se produisant en général durant l'automne et l'hiver). Les témoignages figurent dans cette rubrique.

Par ailleurs, la perception de chaque individu se base sur la partie de plage qu'il peut observer et non l'ensemble du lido, sur ses souvenirs qui font appel à un processus de mémoire sélective (donc rarement objectif mais pourtant sincère). Les témoignages ne font pas toujours **le lien entre leurs constats (d'érosion ou d'accrétion) et les travaux qui sont intervenus depuis le début du siècle dernier**. Il est ainsi utile d'en faire le rappel et de fournir des éléments simples des mécanismes qui

en découlent (par exemple, la construction des jetées, des digues des ports, la reconstruction d'épis, ...).

Il en est de même concernant **le contexte des travaux en lien avec les compétences GEMAPI** sur tout le territoire de SAM et **en lien avec la stratégie** qui sous-tend vos choix. Un rappel serait bienvenu, en dépit du fait qu'ils figurent dans le dossier d'enquête (volumineux). Cela permettrait de mieux répondre aux choix qui ont conduit au projet présenté lors de cette enquête.

Si l'État n'est pas favorable aux ouvrages en dur, sauf à titre exceptionnel sous la condition d'avoir démontré la nécessité de protéger un enjeu fort, la question de toucher à des épis se pose à double titre : **pourquoi alors consolider des épis ? pourquoi certains épis et pas d'autres** (par exemple l'épi E50) ?

Thème	Observations ayant abordé le thème
<b>B/ A quoi répond le projet ?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le phénomène d'érosion et de submersion marine associée</li> <li>- Le constat du recul du trait de côte</li> <li>- La perception individuelle et locale du phénomène, témoignages</li> <li>- La doctrine de l'État, la stratégie de gestion intégrée du trait de côte</li> <li>- La solution douce cordon + rechargement en sable et la restauration de quelques épis dégradés</li> </ul>	O-7.1, O-8.2, O-11.2, O-11.3, O-14.1, O-14.2, O-15.1, L-1.3, L-1.4, L-1.13, L-1.15, L-1.20, L-2.1, L-2.3, L-3.2, L-4.1, L-5.1, L-5.2, L-6.1, L-6.2, L-7.2, L-10.4, L-13.1, L-13.2, L-14.1, L-16.1, RD-1, RD-3, RD-9, RD-10, RD-12, RD-13, RD-14, RD-15, RD-17, RD-19, RD-28, RD-33, RD-34, RD-36, RD-37, RD-40, RD-49, RD-50, RD-55, RD-56, RD-58,

Réponse de Sète Agglopolie Méditerranée :

#### Evolution naturelle du système dune-plage

En conditions naturelles, sans urbanisation ni ouvrage artificiel le « système » littoral comprenant la dune, la plage émergée, la plage immergée (les petits fonds) et les barres d'avant côte (« bancs de sable ») constitue un système dynamique. Les plages sont formées des dépôts sédimentaires et des laisses de mer accumulés et renouvelés par les apports réguliers des sédiments transportés par les fleuves côtiers puis les courants littoraux. Les houles hivernales enlèvent du sable à la plage et les petites houles estivales le ramènent. Les vents du Nord Nord-Ouest (Tramontane) enlèvent du sable à la dune et les vents du Sud la réengraissent. La végétation très spécifique des dunes, fixe le sable par ses racines qui descendent profondément dans la dune (Oyat, chiendent des sables). Lors des tempêtes significatives, la dune restitue le sable stocké lors des périodes de beau temps ce qui permet de ré-équilibrer le système littoral. La dune remplit une fonction de réservoir à sable pour la plage. Et ce n'est pas la seule de ses fonctions.

Lors d'une tempête, le système est brutalement désorganisé : les barres d'avant côte sont remaniées, des sédiments sont arrachés à la plage et des brèches peuvent s'ouvrir dans la dune jusqu'à ouvrir des graus entre la mer et les lagunes rétro littorales. La dune remplit là sa deuxième fonction, celle de « fusible » face aux attaques de la mer. Après la tempête, le système se reforme progressivement par les apports de sable éolien et marin. La dune, lorsqu'elle n'est pas entravée par de l'urbanisation ou des ouvrages de génie civil, est capable de se reformer sur elle-même plus en arrière des terres, cédant ainsi naturellement du terrain à la mer tout en reconstituant les milieux naturels.

Le système dune-plage du lido de Frontignan est complètement artificialisé par l'urbanisation de front de mer qui s'est installée sur les dunes naturelles, par la construction des épis, par les plantes envahissantes (Yucca, Carprobrotus) qui ont supplanté la flore indigène contribuant à une perte de biodiversité. Le système littoral actuel ne joue plus son rôle initial.

### Des habitats naturels en mauvais état de conservation dominés par les espèces envahissantes

Les habitats naturels terrestres recensés dans la partie urbanisée du lido de Frontignan sont principalement les laisses de mer, les dunes embryonnaires, et les dunes blanches mobiles. Les laisses de mer, situées en haut de plage, en avant des dunes mobiles, abritent une espèce protégée, l'Euphorbe Peplis caractéristique de cet habitat, menacée par le piétinement et le nettoyage mécanique des plages. Elle est présente tout le long du lido mais en petites stations fragmentées dans toute la partie urbanisée. Elle s'exprime surtout dans la partie naturelle du lido, aux Aresquiers.

Les dunes embryonnaires constituent la première étape d'accumulation du sable qui en condition naturelle évolue vers les dunes blanches mobiles et plus tard, et en arrière de la dune, vers les dunes grises fixées. Aucune dune grise ne subsiste sur le lido et les dunes blanches ne sont présentes que localement de façon relictuelle. Les dunes embryonnaires constituent la formation dunaire la plus représentative des dunes du lido urbanisé.

En revanche, une vingtaine d'espèces envahissantes ont été répertoriées sur les dunes du lido dont deux classées sur la liste noire des espèces envahissantes : La griffe de sorcière *Carpobrotus acinaciformis* et le *Yucca gloriosa*. Les deux espèces ont un pouvoir de colonisation rapide, elles étouffent les milieux par leur seule présence, éradicant toutes les autres espèces et conduisant à un fort appauvrissement de la biodiversité. En cas de gel soutenu, les griffes de sorcières périssent et laissent la dune sans protection végétale (érosion éolienne plus importante).

Aussi, le projet de Sète agglomération méditerranéenne s'accompagne-t-il d'une mesure d'arrachage avant travaux des espèces envahissantes et d'un suivi post-travaux de leur éventuelle reprise.

Pour ce qui est des habitats naturels marins il faut principalement signaler la présence d'un herbier de posidonies, espèce protégée, qui crée des contraintes particulières en termes de travaux de dragage.

### Le lido de Frontignan est soumis aux deux phénomènes d'érosion et de submersion marine dont la perception par les riverains est peu palpable

A ce jour, l'érosion est peu ou pas perceptible des riverains. Comme beaucoup d'entre eux l'ont fait justement remarquer parmi les plus anciens résidents et en particulier ceux du quartier de l'Entrée à l'extrémité Ouest du lido, la plage s'est engraisée depuis la construction des épis il y a de cela environ 50 ans. Les épis ont bel et bien joué leur rôle en capturant le sable transporté par la dérive littorale parallèle à la côte. Ils ont permis une relative stabilisation du trait de côte mise en évidence par l'indicateur national de l'érosion côtière (CEREMA, 2015).

Toutefois, les observations des dernières années, montrent une tendance au recul du trait de côte depuis 2009 sur tout le linéaire concerné par les travaux de la tranche 2 (ARTELIA 2017). Les apparentes divergences de résultats entre les résultats du CEREMA et ARTELIA s'expliquent par la différence de méthodologie et de pas de temps.

Le CEREMA a travaillé sur une période de 74 ans entre 1937 et 2011 alors qu'ARTELIA a travaillé sur 6 ans de 2009 à 2015, sur une longue période de temps les petites variations sont masquées, et surtout les périodes d'observation ne se recoupent pratiquement pas (1937-2011 et 2009-2015).

ARTELIA utilise les données de la topo bathymétrie plus précises que la superposition des orthophotos utilisée par le CEREMA. La définition du recul du rivage à partir de l'évolution de la limite eau/terre (sur la base de photographies ou visuellement) est une méthode peu précise. Une plage basse et large peut succéder à une plage plus haute et un peu moins large après un coup de vent de terre, or le volume de sable est identique mais réparti différemment. De plus, on constate des variations saisonnières : les plages sont plus larges à la fin de l'été qu'à la fin de l'hiver (tempêtes).

L'évolution du trait de côte n'est pas le seul indicateur de l'érosion des côtes, le bilan sédimentaire est également important. Or en la matière, toutes les observations convergent : le golfe du Lion est en déficit sédimentaire et le réservoir sableux recouvrant le substrat rocheux est peu épais (Raphaël CERTAIN, 2002, Raynal et al., 2015). Les « petits fonds » ne sont plus alimentés en sable. Tant et si bien qu'à Frontignan, le plateau rocheux est depuis plusieurs années attaqué par les houles hivernales qui rejettent sur la plage les « marées de pierre ». Ce phénomène est le signe tangible d'une érosion en cours et **le précurseur d'une évolution régressive de la plage émergée.**

Ainsi, pour apprécier l'érosion d'un littoral, les spécialistes prennent en compte plusieurs indicateurs : évolution du trait de côte, volume de sable (profils de plage), mesure des épaisseurs de sable dans les petits fonds marins, position des barres d'avant côte, évolution des systèmes dunaires, etc... Il est donc possible à un non expert, d'avoir un avis de bonne foi sur l'évolution du littoral, mais biaisé.

Le risque d'inondation du lido de Frontignan est avéré, quantifié et cartographié par le Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI). L'aléa de référence retenu par le PPRI pour le risque de submersion marine en Languedoc-Roussillon correspond à un événement centennal dont la cote des plus hautes eaux est estimée à 2 m NGF. A ce niveau de risque, tout le lido de Frontignan se retrouve classé en zone rouge de déferlement. Aucun des riverains n'a connu une tempête d'occurrence centennale à ce jour. Les tempêtes les plus fortes dans un passé récent, celles de 1982 et de 1997 ont conduit respectivement à des surcotes de 1,30 m et 1,03 m NGF correspondant à des occurrences de retour pour la houle de 50 et 30 ans (DREAL-LR, 2010).

### **Un cadre de réflexion pour les maîtres d'ouvrage : les Stratégies Nationale et Régionale de Gestion Intégrée du trait de côte**

En 2012, la France s'est dotée d'une Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte. Elle porte des principes et des recommandations à destination des maîtres d'ouvrages des projets littoraux qui représentent un véritable changement de paradigme : la protection du littoral au moyen d'ouvrages coûteux, dont le but est de contrôler ou de réduire le niveau de l'aléa naturel, et qui ont une efficacité limitée dans le cas d'événements exceptionnels et une faible résilience aux évolutions climatiques, laisse la place à une approche fondée sur la maîtrise de l'occupation des sols, la recomposition spatiale des enjeux, la protection et la restauration des écosystèmes côtiers - zones humides et dunes - qui constituent des espaces de dissipation de l'énergie de la mer et contribuent à limiter l'impact de l'érosion côtière sur les activités et les biens. L'artificialisation du littoral ne se justifie plus que pour des secteurs à forts enjeux et doit laisser à terme la possibilité de déplacer les activités et les biens.

Les projets portés par les maîtres d'ouvrage seront éligibles aux subventions et obtiendront les autorisations de travaux dans la mesure où ils seront conformes à la stratégie nationale.

La Stratégie Régionale de Gestion Intégrée du Trait de Côte de l'Occitanie parue en 2018 est venue préciser les orientations de gestion possibles. Le lido urbanisé de Frontignan y est classé en espace urbanisé de priorité 1. Dans ce secteur, « De nouveaux ouvrages de protections durs ne sont envisageables que si la zone n'est pas déjà équipée en protection dures... Les ouvrages de protection déjà présents peuvent être remis en état si les études préalables démontrant que la remise en état apporte une efficacité accrue ».

### **C'est dans ce cadre de stratégie nationale et régionale que le projet du lido de Frontignan tranche 2 a été conçu : une gestion souple - cordon dunaire et rechargement en sable - restaurant les équilibres naturels afin de laisser un espace de mobilité suffisant au trait de côte.**

→ Le cordon dunaire est une « protection » fusible par nature qui peut être attaqué par les tempêtes tout en remettant du sable dans le transit littoral (ce qui est bénéfique pour la plage), et se restaurera progressivement après.

→ Le rechargement en sable remet en circulation du sable dans la cellule sédimentaire déficitaire, ce qui aidera le système plage-dune à se restaurer.

→ Les « T » de 4 épis sont allongés pour renforcer la protection contre les houles dans le secteur Ouest du port de plaisance, dans la mesure où ce secteur est identifié de longue date comme vulnérable.

Le cordon dunaire n'est pas une digue qui serait dimensionnée pour assurer une protection pour un niveau donné de l'aléa submersion. A part les 4 épis dont le rallongement augmente la protection contre les houles, les autres épis ne sont pas restaurés parce que leur réfection n'apporterait pas une efficacité supplémentaire dans la protection contre l'érosion.

### **La recomposition spatiale de Frontignan Plage**

La recomposition spatiale est la vision d'avenir pour les territoires littoraux telle que l'imaginent les stratégies nationale et régionale. Dans le principe, il s'agit d'imaginer les solutions techniques qui permettront d'adapter le territoire à l'avancée de la mer et au risque de submersion grandissant sans avoir recours à des aménagements de « protection ». Il peut donc s'agir de recul ou de relocalisation des installations et des activités, mais aussi de solutions moins lourdes en fonction du risque encouru (laisser les rez-de-chaussée libres de toute occupation...). Les solutions techniques seront propres à chaque partie de territoire et leurs traductions juridiques et financières sont encore à imaginer.

Pour ce qui est de Frontignan Plage, la DREAL Occitanie s'est saisie de la question. Elle envisage de lancer une étude qui devrait aboutir à définir un cahier des charges type à usage des collectivités confrontées à la nécessité d'adapter le territoire à l'avancée de la mer; étant entendu que ce type d'étude devient un préalable indispensable à toute réflexion sur le littoral.

### Remarques du CE

Le CE note la justification de SAM concernant les travaux sur les **quatre épis**. Le rallongement de ces épis fortement endommagés augmenterait la protection contre la houle à cet endroit. La réfection des autres épis n'apporterait pas de protection supplémentaire. Ce sont les conclusions du bureau d'étude Artelia dont l'étude figure en annexe du rapport.

Le CE note **l'effort de pédagogie** du porteur de projet pour situer à la fois le contexte territorial et les problèmes environnementaux soulevés à une plus large échelle des ouvrages en dur systématiques. Le phénomène du trait de côte est complexe mais a été abondamment étudié et continue de l'être.

Le CE rappelle que les dates des constructions des ouvrages :

- années 1965-70 : les enrochements
- années 1970-1980 : construction des épis
- 1979-1982 : construction du port de plaisance de Frontignan
- 1986 : construction de la jetée de 600 mètres au port de pêche.

Le CE rappelle que **l'aléa** est la manifestation d'un phénomène naturel (potentiellement dommageable) d'occurrence et d'intensité données. C'est un concept probabiliste. Une tempête centennale est une occurrence qui a une probabilité de 1 sur 100 de se produire. Cela ne veut pas dire que l'occurrence se produira tous les cent ans. Au jeu de pile ou face, à chaque lancée d'une pièce, il y a bien 1 chance sur 2 que la pièce tombe sur son côté pile. Mais sur dix lancées, cela ne veut pas dire que le côté pile ressortira une fois sur deux (soit cinq fois sur dix). Il se peut que le côté pile sorte dix fois de suite ! Ainsi, une tempête décennale peut se manifester plusieurs fois de suite en moins d'un siècle.

## C/ Les solutions alternatives proposées ou demandées par le public

La posture de l'État a également évolué à l'aune des événements récents (tempêtes), des études menées à partir d'observations qui permettent une profondeur d'au moins un demi-siècle et des progrès des instruments de mesure.

Je suis persuadée que **ces explications sont nécessaires au public afin qu'il comprenne un peu mieux le fait que certaines solutions alternatives n'aient pas été retenues pour ce territoire**. Je vous demande ainsi de reprendre une à une les propositions de solution que le public a exprimées.

Une **estimation du coût de chacune des solutions alternatives** proposées par le public éclaire quant à la justification du choix du projet (par exemple, combien coûte un tétrapode ?).

Je vous demande par ailleurs de signifier au public ce que recouvre **la notion de Digue** et d'informer le public des actions à mettre en place dans le cas d'une construction de digue. Enlever ainsi le flou, l'imprécision en matière de vocabulaire afin de mieux communiquer.

Thème	Observations ayant abordé le thème
<b>C/ Les solutions alternatives proposées par le public</b>	O-1.1, O-1.5, O-4.3, O-6.2, O-6.3, O-10.2, O-14.3,
- Renforcer les épis et les entretenir	L-1.11, L-1.12, L-1.18, L-1.19, L-1.29, L-1.30, L-1.31, L-1.32, L-1.33, L-1.34, L-1.35, L-1.43, L-1.56
- Encore plus d'épis !	
- Des digues	
- Atténuer la houle avec des brise-lames immergés	L-6.2, L-6.3, L-8.4, L-16.1, L-16.2,
- Des récifs artificiels	RP-1.1, RP-2.1, RP-2.4, RP-3.1,

- Le cœur du cordon en boudin géotextile.	RD-1, RD-2, RD-3, RD-4, RD-7, RD-10, RD-12, RD-16, RD-19, RD-20, RD-21, RD-29, RD-30, RD-31, RD-37, RD-38, RD-39, RD-40, RD-45, RD-50, RD-53, RD-55, RD-57,
-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Réponse de Sète Agglopolo Méditerranée :

Les solutions techniques potentiellement envisageables pour le lido de Frontignan, ont été abordées initialement lors d'une étude préliminaire pilotée par le Département de l'Hérault « Schéma directeur pour la protection et la mise en valeur du littoral des communes de Frontignan la Peyrade et Villeneuve les Maguelone » (BCEOM 2004). Plusieurs scénarii d'aménagement et de protection du littoral de Frontignan ont été étudiés et évalués.

Les Stratégies Nationales et Régionales de Gestion Intégrée du Trait de Côte sont ensuite venues préciser les orientations possibles. Elles ont conduit à écarter, pour le lido de Frontignan dans sa partie urbanisée, les solutions dures. Il n'était pas envisageable d'artificialiser encore plus le lido de Frontignan qui l'est déjà beaucoup avec sa centaine d'épis existants (cf §2).

Il est possible de rappeler ici la vocation des ouvrages évoqués par les riverains comme solutions alternatives éventuelles : atténuateur de houle, récifs artificiels, brise-lames, épis, boudin géotextile au cœur du cordon dunaire. Les coûts donnés sont à considérer avec beaucoup de réserve.

#### **Boudin géotextile au cœur du cordon dunaire**

En cas d'attaque du cordon dunaire, la houle peut créer des brèches dans le cordon, mais le noyau en géotextile reste intact même si la dune est totalement décapée. Cependant, le noyau géotextile ne constitue pas une protection équivalente à la dune car son niveau en crête est relativement bas et la dune devra de toute façon se reconstituer par les apports de sable naturels ou une intervention humaine après tempête. Le noyau en géotextile n'apporte donc qu'un « complément » de protection « structurelle » en offrant un dernier rempart en cas de tempête mais son efficacité sur la submersion en cas d'évènement extrême est relative de par son niveau en crête limité.

#### **Les épis en enrochements**

Les épis en enrochements, érigés perpendiculairement à la plage, ont pour fonction de capturer le sable transporté par la dérive littorale quand celle-ci est majoritairement parallèle au rivage. Ils sont obligatoirement combinés avec des rechargements de sable afin d'éviter que le sable qu'ils peuvent potentiellement stocker soit pris sur les petits fonds ou les plages avoisinantes. Ils ont pour inconvénient d'avoir un fort impact paysager, et de créer une encoche d'érosion en arrière immédiat du dernier épi.

Le coût d'un épi est aux alentours de 100 -120 000 € TTC dépendant bien sûr de ses caractéristiques dimensionnelles et des volumes de sable nécessaires pour le rechargement - entre 40 et 60 000 €TTC par cellule comprise entre deux épis.

#### **Les talus en enrochements de haut de plage (parallèles au trait de côte)**

Ces ouvrages en dur, implantés très fréquemment en haut de plage, bloquent le recul du rivage. Ils sont dimensionnés pour un niveau d'aléa donné et protéger une population. Ils ont pour inconvénient bien connu de créer un courant réflexif en pied d'ouvrage qui entraîne la disparition progressive de la plage par abaissement de son niveau.

Il paraît très hasardeux de donner un coût pour la réalisation de digues tant ils dépendent des caractéristiques de l'ouvrage.

#### **Les brise-lames**

Les brise-lames sont des ouvrages installés en mer parallèlement au trait de côte pour amortir l'énergie de la houle. Ces ouvrages sont en général mis en place quand la houle est frontale, le transit littoral faible, et le transit dans le profil important (perpendiculaire au rivage donc). Tout comme pour la mise en place d'épis, il est nécessaire de réaliser des rechargements en sable pour « saturer » la cellule ainsi créée et éviter des déséquilibres sédimentaires sur les plages avoisinantes.

Le coût d'un brise-lame de 100 m de long faiblement émergeant est d'environ 600 000 à 900 000 € TTC plus 60 000 à 120 000 € TTC de rechargement en sable.

### L'atténuateur de houle

Le dispositif mis en place à Sète est constitué d'éléments en géotextile remplis de sable. Il est immergé par 4,5 m de fond à 350 m au large. Il a été amené dans le projet du lido comme une solution complémentaire au recul stratégique de la route avec reconstitution d'un cordon dunaire et rechargement en sable. Il protège des houles un secteur où le recul n'a pas été suffisant pour reconstituer une plage de largeur acceptable. Son coût est de 2,3 M€HT/km.

S'agissant d'une technique innovante, l'atténuateur de houle a été expérimenté et évalué pendant plusieurs années avant d'être déployé sur le lido de Sète. Les travaux de déploiement viennent de s'achever. Il fallait en passer par l'expérimentation sétoise avant d'imaginer déployer el dispositif à d'autres sites.

Toutefois à priori, l'installation d'un atténuateur de houle à Frontignan demeure délicate en raison de la présence de l'herbier de posidonies. De plus, la solution est difficilement justifiable sur une côte déjà protégée par des épis en enrochements destinés à fixer la plage (double équipement).

### Les récifs artificiels

La vocation des récifs artificiels est de créer des nurseries à poissons, de favoriser le développement de la biodiversité marine. Ils ne sont pas conçus pour lutter contre la houle et leur rôle dans la lutte contre l'érosion est très controversé (Turner, 2006).

### Le coût du projet

Précisons que le coût des travaux du lido de Frontignan tranche 2 l'estimation du maître d'œuvre est de 6,9 M€HT et non 800 ou 890 millions d'euros comme rapporté par certaines observations.

A ce coût de travaux il faut ajouter les diverses mesures post-travaux qui seront prescrites par l'arrêté préfectoral autorisant les travaux (mesures de suivis, d'accompagnement et compensatoires) estimées à 1,065 M€HT étalés sur 30 ans soit environ 35 K€HT /an.

#### Remarque du CE

*Le coût des mesures ERC sont nécessaires pour préserver l'environnement.*

## D/ Le cordon dunaire : coût, efficacité

Le sujet du cordon dunaire est la pierre angulaire des observations du public. **Son coût** est confondu avec celui de l'ensemble du projet au départ. Il y a quasi-unanimité pour un rechargement des plages en sable mais pas avec le cordon. Il vous faut ainsi expliquer (**efficacité attendue**) que c'est bien le système « cordon dunaire+ ganivelles + rechargement des plages » qui contribue à la protection des habitations contre l'érosion et la tendance au recul du trait de côte constaté.

Beaucoup de personnes s'inquiètent sur le **financement et surtout l'impact sur les impôts locaux que représente ces travaux**. Une explication de votre part sera de nature à apaiser cette inquiétude. Une sorte d'exercice de réédition en somme même si les informations existent par ailleurs.

Les **ganivelles** font partie pleinement à la solution de protection. Il est utile que vous en rappeliez les fonctions et leur rôle dans ce système de protection (piétinement, piège à sable). Les ganivelles ont fait leur preuve mais **le fait d'avoir enlevé des rangées introduit-il une fragilité ? La préservation du cadre de vie s'est-elle faite au détriment de la protection ?**

Thème	Observations ayant abordé le thème
<b>D/ Le cordon dunaire</b> - Coût, financement, impôts	O-2.1, O-4.2, O-7.1, O-8.1, O-9.1, O-10.1, O-12.1, O-12.2, O-12.4, O-13.2, O-14.3, O-16.2, O-16.3, O-17.2,

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efficacité face aux tempêtes</li> <li>- Les fonctions des ganivelles</li> <li>- Les zones aménagées</li> </ul>	<p>L-1.2, L-1.21, L-1.22, L-1.23, L-1.24,</p> <p>L-2.7, L-2.9, L-4.2, L-7.3, L-7.4, L-8.1, L-8.2, L-9.1, L-9.2, L-10.2, L-10.3, L-10.8, L-15.6, L-16.4,</p> <p>RP-1.2, RP-1.3, RP-2.2, RP-2.3,</p> <p>RD-1, RD-2, RD-3, RD-4, RD-5, RD-6, RD-7, RD-8, RD-9, RD-10, RD-12, RD-14 (la zone), RD-15, RD-16, RD-17, RD-19, RD-21, RD-29, RD-30, RD-33, RD-38, RD-40, RD-44, RD-47, RD-52, RD-53, RD-54, RD-55, RD-56, RD-57, RD-58 (sur la zone)</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Réponse de Sète Agglopolie Méditerranée :

Comme expliqué au paragraphe 2, le projet du lido de Frontignan tranche 2 consiste à restaurer le système plage-dune et ses équilibres naturels.

Le cordon dunaire est une réserve à sable pour la plage avec laquelle il entretient des transferts éoliens de sable.

Les ganivelles aident à fixer le sable avant que celui-ci ne soit fixé par la végétation. Elles capturent également le sable éolien ; c'est le rôle des ganivelles disposées en « casiers » dans la masse du cordon.

Le dispositif des refends transversaux de ganivelles tous les 4 m, sans ganivelles placée longitudinalement au centre du cordon, est effectivement un dispositif allégé par rapport à un cordon dunaire classique (création de casiers plus ou moins carrés). Cette option a été retenue afin de limiter les nuisances visuelles pour les riverains qui se traduiraient, en ajoutant une à deux rangées longitudinales, par un rehaussement de l'ouvrage d'au minimum 30 à 50 cm.

Toutefois, il est prévu la végétalisation du cordon dès sa construction pour limiter la déformation du profil, qui prendra un aspect de dune naturelle. L'expérience du cordon dunaire des Aresquiers, juste après la dent creuse, montre que le dispositif des casiers peut-être relativement lâche et que la dune s'engraisse tout de même correctement.

Les ganivelles protègent le cordon dunaire du piétinement ; c'est le rôle des ganivelles placées en pied de cordon sur une seule ligne de part et d'autre.

Certains riverains se sont interrogés sur l'opportunité d'installer un cordon dunaire et de le protéger par des ganivelles dans le secteur situé entre la digue du port et l'épi n°20. Effectivement, à ce niveau une dune relativement importante s'est formée ; elle est plus haute que les 2,75 m objectif du cordon dunaire. Aussi, le dessin en quadrillé sur les plans projets signifie que le cordon ne sera pas nécessaire à cet endroit, c'est la dune existante qui en fera office. En revanche, la dune sera protégée du piétinement par des ganivelles.

Le cordon dunaire est également une « protection » fusible qui peut être attaqué par les tempêtes et se restaurer progressivement après tempête grâce aux apports de sable éoliens et marins.

Le rechargement en sable remet en circulation du sable dans la cellule sédimentaire déficitaire, ce qui aidera le système plage-dune à se reconstituer.

Le projet du lido de Frontignan est financé à 80% par des subventions déjà acquises, en provenance de l'Europe, de l'Etat, de la Région, et du Conseil Départemental. La part d'autofinancement restant à charge des habitants de Sète agglomération méditerranée est de 20% soit **environ 10 €/hab**.

#### Remarque du CE

*Le CE note le rapport efficacité / coût du dispositif par rapport à l'objectif de lutte contre l'érosion du trait de côte et qui intègre le fonctionnement mécanique dune-plage.*

Le CE note également le rôle de protection important des ganivelles et que le porteur de projet a tenu compte des observations du public quant à la vue sur la mer en proposant une disposition des ganivelles à la fois satisfaisante en termes de protection et en termes de cadre de vie des riverains.

Le CE remarque que pour éviter la déformation rapide de la dune qui de ce fait diminuerait l'efficacité du cordon, le projet prévoit une végétalisation du cordon par ensemencement de graines.

Concernant les observations O-12.1, O-12.2, et similaires sur l'opportunité d'une nouvelle dune alors qu'une dune de plus de 2,75 mètres existe déjà à l'Est du port de plaisance face à l'épi E20, SAM a oublié de mentionner que le cordon sera décalé, contrairement à la figure (de PM 2000 au PM 2390). La dune existante sera une zone aménagée et protégée par des ganivelles.

## E/ Les aspects écologiques

L'autorisation demandée est une autorisation au titre du code de l'environnement. L'étude d'impact permet une évaluation des incidences des travaux sur l'environnement.

Cette rubrique regroupe ainsi les questions relatives à la gestion des ressources et à la gestion des biens communs.

Des personnes sont mécontentes sur les aspects écologiques (émissions de CO<sub>2</sub> par les transports, défiguration du paysage, prélèvement scandaleux de sable dans un Site Natura 2000, ...). Bien que des éléments figurent dans le dossier d'enquête, notamment dans l'étude d'impact et dans le dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées, **un rappel, complété si besoin d'informations**, est souhaitable.

Je vous demande dans cette rubrique **de fournir des éléments pour une estimation des coûts écologiques** (émissions de CO<sub>2</sub>, transport des roches, gisement de carrières, ...) pour les différents ouvrages (atténuateur de houle, construction d'épis, construction de brise-lames immergés) qui participe à éclairer le public sur la justification de vos choix sur le projet.

Par ailleurs, j'ai pu interroger l'association Peau Bleue ainsi que le Parc Naturel de Camargue sur **le manque de données concernant les hippocampes** après la fin de la tranche 1 des travaux, à savoir 2015. Des observations existent jusqu'en 2019. Les observations de Peau Bleue vous ont été transmises.

L'observations des hippocampes feront partie d'un programme plus large d'actions visant une meilleure compréhension de leur résilience et de l'habitat « bancs de sable ». Ce **programme européen Life Marha (2018-2025)** porté par l'Agence Française pour la Biodiversité démarre sous peu. Nous avons brièvement échangé sur le sujet.

Une coopération et un partenariat sont attendus avec toutes ces structures sur le volet mesures de suivi afin de mutualiser les observations pour une meilleure connaissance des impacts des travaux sur l'environnement et la biodiversité, y compris le degré de résilience des espèces.

Thème	Observations ayant abordé le thème
<b>E/ Les aspects écologiques</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Émissions de CO<sub>2</sub> des travaux</li><li>- Préserver le sable</li><li>- La préservation de la biodiversité : ERC, mesures de suivis</li><li>- La préservation du paysage</li></ul>	O-11.3, O-16.4, O-16.5, L-1.5, L-1.7, L-12.3, L-14.4, L-16.3,

- Le nettoyage des plages	RD-2, RD-3, RD-6, RD-12, RD-17, RD-28, RD-33, RD-36, RD-39,
---------------------------	-------------------------------------------------------------

Réponse de Sète Agglopôle Méditerranée :

Les émissions de CO2 du chantier sont estimées à 1 054 tonnes d'équivalent CO2.

On peut rapporter ce chiffre au bilan des émissions de CO2 de toute l'agglomération. Le bilan carbone de Sète agglopôle méditerranée issue de la fusion des 14 communes de l'ex Thau aggro et ex CCNBT est en cours de réalisation. Le bilan carbone de l'ex Thau aggro était de 27 000 tonnes de CO2. Si l'on prend environ 35 000 tonnes de CO2 pour tout Sète agglopôle méditerranée, les émissions du chantier du lido de Frontignan représentent 3% des émissions de CO2 de l'agglomération dans sa totalité.

L'impact paysager du cordon dunaire avec ses passages piétons et ses ganivelles peut être perçu comme important par certains riverains mais à contrario, on peut aussi estimer que les aménagements réalisés apporteront une plus-value pour les résidents comme pour les vacanciers.

Le sable prélevé à l'Espiguette pour les rechargements le sera dans une zone délimitée par des points GPS définie dans l'arrêté préfectoral d'autorisation des travaux qui évitera soigneusement le site NATURA 2000 et les hippocampes. C'est ce qui a été fait en tranche 1 des travaux. Le banc de sable de l'Espiguette correspond au sable de la dérive littorale bloqué par la digue du port de Port Camargue. Les prélèvements de sable (200 000 m3) n'appauvriront pas le gisement qui se reconstituera en moins d'un an compte-tenu de son rythme de reconstitution rapide évalué à 250 à 280 000 m3/an.

→ Le maître d'ouvrage souscrit favorablement à la remarque du collectif Peau-Bleue/PNR de Camargue/Seaquarium du Grau-du-Roi/Institut Marin du Grau-du-Roi/CPIE Bassin de Thau concernant le repérage des populations d'hippocampes avant travaux. Il sera donc organisé non pas une plongée de repérage mais trois plongées à raison d'une par mois dans les trois mois précédents les travaux de dragage. Les données de suivis réalisés par le maître d'ouvrage avant, pendant et après les travaux contribueront à une meilleure connaissance des hippocampes de l'habitat bancs sableux de l'Espiguette et permettront d'alimenter le programme LIFE Marha en cours.

Le maître d'ouvrage et la commune se sont également engagés à limiter le nettoyage mécanisé des plages afin de préserver l'habitat de l'Euphorbe péplis et à proscrire l'enlèvement des laisses de mer en bas de plage, ces dernières étant principalement issues des herbiers de posidonies espèce protégée.

Remarque du CE

*Le CE note que les émissions de CO2 du projet ne représentent que 3% des émissions totales du territoire de SAM.*

*Le CE prend note :*

*- de l'engagement de SAM d'organiser trois plongées de repérage à raison d'une par mois dans les trois mois qui précèdent les travaux de dragage.*

*- que les données de suivi réalisées par SAM avant, pendant et après les travaux seront transmises aux organismes cités, notamment le Parc Naturel de Camargue, et contribueront à une meilleure connaissance des hippocampes de l'habitat bancs sableux de l'Espiguette et permettront d'alimenter le programme LIFE Marha en cours.*

*- de l'engagement de la MOA et de la commune à limiter le nettoyage mécanisé des plages afin de préserver l'habitat de l'Euphorbe péplis et à proscrire l'enlèvement des laisses de mer en bas des plages.*

## F/ « La vue sur la mer », impact visuel

Les observations du public dans cette rubrique sont corrélées à la mise en place du cordon dunaire tout le long du linéaire de plage.

Les propriétaires des habitations en première ligne anticipent (à tort ?) la **dépréciation de la valeur vénale** de leur bien qu'il avait acheté plus cher que les logements en seconde ligne du fait de la présence du cordon dunaire.

Des personnes se posent la question d'une **indemnisation** pour ce qu'ils considèrent être un préjudice.

Des personnes s'opposent **ou doutent simplement que le projet mette en valeur la plage**. Beaucoup restent attachés au caractère familial des plages de Frontignan.

Thème	Observations ayant abordé le thème
<b>F/ « La vue sur la mer », impact visuel</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- La dépréciation de la valeur des biens en première ligne</li><li>- Indemnisation</li><li>- Le cadre de vie de Frontignan Plage, l'aspect familial des plages,</li></ul>	O-2.2, O-3.1, O-7.2, L-1.23, L-2.4, L-2.5, L-5.3, L-8.3, L-8.5, L-9.3, L-10.8, L-11.1, L-12.4, L-12.5, L-13.3, L-15.4, RD-5, RD-12, RD-33, RD-34, RD-37, RD-51, RD-52,

### Réponse de Sète Agglopôle Méditerranée :

L'impact visuel du cordon dunaire depuis les habitations de première ligne demeure une inquiétude de certains riverains.

Le cordon va être aménagé sur un terrain naturel dont la topographie varie entre 1,25 m et 2,50 m NGF, ce qui limite la surélévation pour atteindre les 2,75 m NGF du cordon dunaire entre 0,25 et 1,50 m NGF.

Sète agglomération méditerranéenne a fait procéder à des simulations d'insertion paysagères pour apprécier l'impact visuel du cordon dunaire. Elles ont été présentées en réunion publique du 29 septembre 2016 et sont retranscrites ici.

Quant à juger du « préjudice » que constituerait le cordon dunaire et d'une éventuelle indemnisation qui en découlerait, il s'agit là d'une question qui relèverait de l'appréciation du juge pour autant qu'il en soit saisi. Il n'est évidemment pas dans l'intention de Sète agglomération de créer le moindre préjudice avec les travaux projetés qui répondent à un intérêt général et à une nécessaire vision d'anticipation.

**1<sup>er</sup> exemple** : Port de plaisance Ouest, secteur de l'Entrée, impasse des Goëlands, entre épis 1 et 2, terrain naturel à 2,5 m NGF



Existant



Projet (surélévation de 0,25 m) :

**2ème exemple** : Port de plaisance Ouest, secteur de l'Entrée, rue des Pêcheurs, terrain naturel à 1,25 NGF,



Existant



Projet (surélévation de 1,50 m) :

**3ème exemple** : Est port de plaisance, impasse des Plaisanciers, terrain naturel 2 m NGF



Existant



Projet (surélévation 0,75 m NGF)

### Remarque du CE

Le CE rappelle que l'étude d'impact aborde le **paysage** dans l'état initial de l'environnement et le paysage en cas de réalisation du projet (page 276 et suivants et page 352 et suivants de l'étude d'impact).

« La plage se retrouve ainsi étriquée entre les épis et les clôtures. » (état initial de l'environnement)

« Le projet actuel pour la protection et la mise en valeur du lido de Frontignan prend le parti de conforter les protections existantes et de réaliser des protections supplémentaires. Ce projet comprend plusieurs actions de protection participant à la fois à la mise en valeur du site. C'est notamment le cas de la création/réfection du cordon dunaire de haut de plage et de l'élargissement de la plage par apport de sable. La plage recouvrera ainsi un profil plus équilibré (augmentation de la largeur de la bande sableuse, diminution de la pente). » (effets du projet sur le paysage).

## G/ Les accès à la mer

Les observations du public dans cette rubrique sont corrélées à la protection du cordon dunaire qui impliquent des accès à la mer contraints.

En effet, l'efficacité du cordon nécessite de le protéger des piétinements et de limiter les ruptures. Son franchissement pour accéder à la mer se fait à travers des ouvrages d'accès (piétons, PMR, Véhicule).

Ces ouvrages seront prévus au droit de chaque accès public à la plage (ou bien des accès privés mais ouverts au public). Il s'agit de **porter à la connaissance du public les voies identifiées publiques et celles qui sont privées**.

Une égalité de traitement des citoyens est demandée pour la localisation de ces accès : **les critères de distribution de ces accès** doivent être transparents, objectifs.

La localisation des **rampes PMR** a fait l'objet de nombreuses observations. Il vous est demandé d'en fournir le **nombre** et leur **localisation** et de fournir les contraintes qui vous ont amené à faire ces choix. Leurs choix de localisation **ne doivent pas être de nature à discriminer** la population.

Des **demandes particulières** sont remontées. Quel traitement proposez-vous pour ces cas ?

Thème	Observations ayant abordé le thème
<b>G/ les accès à la mer</b>	O-3.1, O-3.2, O-3.3, O-3.4, O-3.5, O-4.4, O-5.1, O-5.2, O-5.3, O-12.3, O-12.4, O-15.2,
- Nécessité de protéger des piétinements	
- Égalité des citoyens dans un espace public (de la privatisation des plages de fait) et dans la répartition des accès piétons	L-1.44, L-1.45, L-1.46, L-1.47, L-1.48, L-1.50, L-1.51, L-1.52, L-1.53, L-1.54 L-2.6, L-2.8, L-3.1, L-9.3, L-9.4, L-10.7, L-14.2, L-14.4, L-15.7, L-16.5,
- Continuité des accès PMR à l'arrière	
- Les rampes PMR, besoins, critères de distribution, non de discrimination	RD-2, RD-3, RD-11, RD-14, RD-15, RD-16, RD-18, RD-20, RD-31, RD-35, RD-38, RD-42, RD-49, RD-51, RD-56, RD-59.
- Les demandes particulières de PMR	

### Réponse de Sète Agglopôle Méditerranée :

Pour franchir le cordon dunaire 3 types d'ouvrages seront aménagés qui répondent aux différents besoins :

- 5 platelages en bois de 5 m de large pour les véhicules de secours et services techniques,
- 65 escaliers piétons en bois de 1,50 m de large,
- 9 passerelles en bois de 1,50 m de large pour personnes à mobilité réduite, dont la pente est de 5% maximum.

Les escaliers piétons ont été aménagés à raison d'un tous les 100 m pour que chaque riverain n'ait pas plus de 50 m à parcourir à pied. Le cadencement tous les 100 m, fait que les escaliers ne sont pas toujours situés dans la continuité d'une voie d'accès à la mer depuis la D50 (avenue Vauban, Avenue Ferdinand de Lesseps, Avenue d'Ingril).

Les passerelles pour les personnes à mobilité réduite ont été localisées au niveau d'accès publics de fréquentation suffisante pour justifier ce type d'équipement. Elles sont au nombre de 9. Pour tenir compte des observations des riverains, leur localisation, d'Ouest en Est, telle qu'elle est proposée à la suite de l'enquête publique est la suivante :

#### **Passerelle PMR n°1 : parking de l'Entrée.**

Passerelle PMR créée suite à l'enquête publique, à la demande fort juste de certains riverains, de localiser une passerelle au niveau du seul parking d'accès à la zone.

#### **Passerelle PMR initialement prévue à l'Impasse des Eiders**

A la demande de certains riverains, la passerelle est supprimée.

#### **Passerelle PMR n°2 : impasse des Foulques,**

La passerelle n'a pas fait l'objet d'observation. Elle est conservée et l'emplacement inchangé.

#### **Passerelle PMR n°3 : rue Paul Riquet.**

La passerelle PMR est conservée et l'emplacement inchangé. L'emplacement ne peut pas être modifié parce qu'il sert également au restaurant le Poisson rouge.

Des riverains font remarquer qu'actuellement la continuité PMR n'est pas assurée, la voirie n'étant pas enrobée. Sur ce point, la ville s'est engagée à faire les travaux nécessaires.

Certains riverains ont soulevé la concentration d'ouvrages traversant le cordon dunaire au niveau de la rue Paul Riquet. Trois ouvrages étaient prévus initialement : une passerelle piéton, une passerelle PMR, un passage véhicules.

Sur ce point le maître d'ouvrage propose de supprimer le passage véhicules, et de ne conserver que 2 ouvrages (un passage piétons à l'Ouest immédiat du restaurant le Poisson Rouge et une passerelle PMR dans le prolongement de la rue Paul Riquet avec continuité PMR assurée par un revêtement de la bande roulante de la rue.

#### **Passerelle PMR n°4 : impasse des Mouettes.**

La passerelle n'a pas fait l'objet d'observation. Elle est conservée et l'emplacement inchangé.

#### **Passerelle PMR n°5 : impasse des Aigrettes.**

La passerelle n'a pas fait l'objet d'observation. Elle est conservée et l'emplacement inchangé.

#### **Passerelle PMR n°6 : impasse des Macreuses.**

La passerelle n'a pas fait l'objet d'observation. Elle est conservée et l'emplacement inchangé.

#### **Passerelle PMR n°7 : impasse des sables d'Or.**

La passerelle n'a pas fait l'objet d'observation. Elle est conservée et l'emplacement inchangé.

#### **Passerelle PMR initialement prévue rue Eric Tabarly**

Pour répondre à la demande d'égalité de traitement des riverains, la passerelle est supprimée. En effet, la rue Eric Tabarly s'avère être privée, de plus, l'emplacement de la passerelle juste devant le restaurant la Pirogue pouvait laisser croire à un traitement différencié notamment vis-à-vis du restaurant du Poisson Rouge.

#### **Passerelle PMR n°8 : impasse des plaisanciers.**

La passerelle n'a pas fait l'objet d'observation. Elle est conservée et l'emplacement inchangé.

#### **Passerelle PMR n°9 : impasse du Front de Mer.**

La passerelle n'a pas fait l'objet d'observation. Elle est conservée et l'emplacement inchangé.

#### **Passerelle PMR envisagée initialement devant le camping Les Tamaris**

La passerelle bien que n'ayant pas soulevé d'observation est supprimée puisqu'il n'y a pas d'aménagement de cordon dunaire à cet endroit.

Les passerelles PMR telles que positionnées dans le projet au droit des accès publics de forte fréquentation ne peuvent pas répondre aux situations particulières qui ont été signalées au maître d'ouvrage (104 avenue Ferdinand de Lesseps, impasse des Eiders...).

Il serait possible techniquement d'envisager de poser sur le cordon un tapis PMR mobile et démontable en début de saison et le démonter en fin de saison, en ménageant un passage dans les ganivelles de protection du cordon. Toutefois, quelle sera l'acceptabilité de cette solution par les autres riverains (valides). Ne risque-t-on pas de voir fleurir des aménagements « sauvages » du même type ?

#### Remarque du CE :

*Article L.121-7 chapitre Ier du titre II du code de l'urbanisme : « Les opérations d'aménagement admises à proximité du rivage organisent ou préservent le libre accès du public à celui-ci. »*

*Le CE note ainsi :*

*- les ajustements proposés par la MOA dans son mémoire en réponse et concernant les accès PMR.*

*- les accès piétons tous les 100 mètres afin que toute personne n'ait pas à marcher plus de 50 mètres pour accéder à la plage.*

*Le CE remarque que des solutions techniques existent pour traiter les **cas particuliers** mais que la décision revêtirait probablement un caractère d'inégalité dans le traitement des citoyens quant à ces accès. A cela s'ajoute le fait que la loi Littoral encadre l'aménagement des côtes afin de préserver les paysages. Les **cheminements d'accès temporaires** sont ainsi fortement privilégiés aux dépens d'un chemin permanent.*

*Quant au **classement public/privé des voiries**, la compétence relève de la commune. La gestion des voiries est hors sujet de la présente enquête.*

## **H/ Ce qu'implique le DPM**

Les travaux se dérouleront sur le domaine public maritime. Cela implique le respect de certaines règles, notamment en matière de concession, de demande d'autorisation. Les compétences entre la commune et SAM doivent être réaffirmées pour l'exécution de ces travaux.

Les associations ont mentionné le fait que « **l'ASA est propriétaire des épis** ». **Qu'en est-il aujourd'hui ?** A ce jour, je n'ai toujours pas pu trouver de document attestant le fait que l'ASA tranche 1 il le soit (encore). En effet, l'enquête a montré l'existence de trois ASA (par tranche de travaux) dont deux ont été juridiquement et administrativement dissoutes depuis 2009.

Concernant les concessions de plage, il faudrait détailler leur disposition par rapport au cordon dunaire.

Thème	Observations ayant abordé le thème
H/ Ce qu'implique la DPM	O-1.1, O-1.4, O-5.4, O-13.1, L-1.14, L-1.24, L-1.46, L-1.47, L-1.48, L-1.49, L-1.51, L-1.52, L-1.53, L-1.54,

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un domaine public (délimitation, obligation, NOS plages) vs accès privatifs</li> <li>- La propriété des épis (ASA, collectivités, epci) et leur gestion</li> <li>- Concessions de plage (Le Poisson Rouge, La Pirogue)</li> </ul>	L-2.2, L-3.3, L-3.4, L-10.7, L-16.4, RD-20, RD-31, RD-34, RD-35, RD-36, RD-56, RD-59,
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

#### Réponse de Sète Agglopolé Méditerranée :

Les travaux sont portés par Sète agglomération méditerranée qui intervient depuis le 1er janvier 2018 dans le cadre de la nouvelle compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI).

Du point de vue de la propriété foncière, ils seront réalisés sur le domaine public maritime (DPM), propriété de l'Etat, ce qui justifie une demande d'autorisation de superposition d'affectation du DPM intégrée à la demande d'autorisation environnementale. En effet, les travaux interviennent sur les plages du territoire concédées à la commune de Frontignan.

Les concessions de plage sont accordées par l'Etat à la commune et autorisent cette dernière à sous-concéder des lots de plage commerciaux à des exploitants privés. Sète agglomération méditerranée n'a pas de compétence en la matière et n'intervient donc pas dans la définition ni le choix des concessions de plage et des concessionnaires des lots de plage.

Pour ce qui est des interférences entre le cordon dunaire et les lots de plage (Le Poisson Rouge et La Pirogue), le cordon dunaire sera aménagé en arrière desdites concessions qui seront décalées et réaménagées en fonction de l'espace concédé vers le rivage. Un avenant à la concession de plage sera pris après la réalisation des travaux afin d'y intégrer les nouveaux emplacements.

Les épis sont la propriété de l'Etat. Les ASA ont participé à leur financement aux côtés de l'Etat et du département co-financiers. La concession d'utilisation des dépendances du domaine public maritime délivrée à l'époque pour la gestion des épis (construction et entretien) est échue.

#### Remarque du CE :

*Le CE rappelle les règles de **desserte des concessions de plage**.*

*« Concernant la desserte des concessions, lorsqu'une passerelle longue d'accès à la plage, latérale à la zone sous-concédée, existe déjà, il sera possible de raccorder la concession par une passerelle transverse qui longera, à moins de 3 mètres, le pied de dune (ganivelles). La bande libre de 20 mètres en bord d'eau devra toujours être maintenue.*

*La réglementation prévoyant l'accessibilité de la sous-concession aux personnes à mobilité réduite, un cheminement devra être mis en place depuis la rampe, ou la voie d'accès existante, jusqu'à l'établissement. Si l'accès public, qui permet de franchir la dune, ne débouche pas au droit de la zone sous-concédée, ce cheminement longera, à moins de 3 mètres, le pied de dune (ganivelles).*

*Ce chemin de plage nivelé, équipé d'un tapis spécifique d'une largeur minimale de 1,80 mètre, devra être mis en place par l'exploitant afin de permettre le passage des poussettes et des personnes à mobilité réduite. Un cheminement en lattes de bois, d'une largeur de 1,80 m pourra être admis. Ces cheminements, d'une largeur de 1,80 m, devront être stabilisés et utilisables en tout temps. Ce cheminement devra être exempt de ressauts et de déformations et ne devra pas glisser, même mouillé. L'exploitant de la sous-concession devra entretenir les cheminements durant toute la saison. La desserte de l'établissement ne devra en aucun cas gêner le passage des machines pour le nettoyage des plages. »*

*Les rivages de la mer sont un des éléments du domaine public maritime. Les plages n'appartiennent pas aux riverains (« NOS plages »). Le rivage de la mer mais aussi les lais et*

relais de la mer, le sol et sous-sol font partie du domaine public maritime. **L'État est propriétaire** de ce sous-espace.

L'idée que le rivage de la mer appartienne aux « choses communes », c'est-à-dire ne soit pas susceptible d'appropriation privée et soit gérée par la puissance publique, vient de l'époque romaine, où déjà une autorisation était nécessaire pour construire sur le bord de la mer.

Article L2122-1 du CGPPP. « Nul ne peut, sans disposer d'un titre l'y habilitant, occuper une dépendance du domaine public d'une personne publique mentionnée à l'article L. 1 ou l'utiliser dans des limites dépassant le droit d'usage qui appartient à tous. »

Les **limites du DPM** ne sont pas figées par rapport aux propriétés riveraines. Le DPM ne s'arrête pas dans tous les cas, côté terre, au rivage de la mer. La détermination de la « limite haute du rivage de la mer » a été longtemps sujette à des polémiques. Un arrêt du Conseil d'État (l'arrêt Kreitman du 30 juin 1982) précise que la limite du DPM s'étend « jusqu'au point jusqu'où les plus hautes mers peuvent s'étendre, en l'absence de perturbations exceptionnelles », quel que soit le rivage, et la période de constatation. Cette formule a été reprise par le L. 2111-4 du CGPPP, qui précise que « le rivage de la mer est constitué par tout ce qu'elle couvre ou découvre jusqu'aux plus hautes mers peuvent s'étendre en l'absence de perturbation météorologiques exceptionnelles. ».

L'article 26 de la loi Littoral dispose que les limites des rivages sont constatées par l'État en fonction des observations opérées sur les lieux à délimiter ou des informations fournies par des procédés scientifiques.

L'acte de délimitation gèle en quelque sorte à un moment donné la domanialité publique mais celle-ci peut s'accroître en cas d'avancée de la mer. En revanche, en cas de retrait de la mer, la limite continue à avoir des effets dans la mesure où les lais et relais ainsi dégagés demeurent du domaine public maritime.

**Modernisation des procédés de délimitation.** L'article 26 de la loi de 1986 avait annoncé une liste de procédés scientifiques pour rendre plus fiables les actes de délimitation. Le décret n°2004-309 dresse cette liste, à minima, des procédés scientifiques, qui « consistent notamment dans le traitement de données topographiques, météorologiques, marégraphiques, houlographiques, morpho-sédimentaires, botaniques, zoologiques ou historiques ».

## I/ Les inquiétudes sur les travaux

L'analyse des observations montrent l'inquiétude sur les aspects opérationnels et de mise en œuvre des travaux. Il serait bon de les prendre en compte et d'y répondre en expliquant ce que vous envisagez de faire. Si certaines ne peuvent être prises en compte alors donner les raisons.

Le passage des engins sur les tuyaux de rejet en mer des STEP et des hydrocarbures de GDF inquiète. **Quels seront les mesures de surveillance mises en place ? Quelle gestion des risques est prévue ?**

Des personnes ont compris que la réfection des quatre épis le serait par des blocs prélevés des enrochements existants.

Les cheminements piétons suscitent des inquiétudes parmi les riverains devenus âgés.

**Des pierres** provenant du nettoyage de la plage lors des dernières tempêtes ont-elles été **entreposées** devant des terrains au niveau du secteur de la Bergerie, et également devant la résidence Grand Bleu. Qu'allez-vous en faire ?

Thème	Observations ayant abordé le thème
<b>I/ Les inquiétudes sur les travaux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les tuyaux d'émissaire en mer, d'hydrocarbure, pollutions des eaux</li> <li>- Passages des engins, casiers de décantation</li> <li>- La réhabilitation des épis par les enrochements</li> <li>- Le cheminement piétons</li> <li>- Le tas/ merlon de pierres</li> </ul>	O-1.7, O-9.2, O-15.3, O-17.1, L-1.16, L-1.17, L-1.25, L-1.26, L-1.27, L-1.36, L-1.37, L-1.38, L-1.39, L-1.40, L-1.41, L-1.42, L-1.43, L-1.56, L-9.3, L-10.7, L-14.3, L-14.4, L-15.1, L-15.2, L-16.4, L-16.5, RP-1.4 RD-2, RD-3, RD-12, RD-32

#### Réponse de Sète agglomération méditerranéenne :

Le rechargement des plages de la partie Ouest du lido par déplacement de la canalisation à l'avancée, n'a pas été retenu en raison de la forte turbidité que ce mode opératoire imposerait à l'herbier de Podidonies. La seule solution acceptable est celle des casiers de décantation qui permettent de confiner les particules fines et éviter leur rejet au niveau de l'herbier.

Le casier de l'Ouest du port de plaisance empiètera en partie sur le haut de plage. C'est pour cette raison, entre autres, que la demande d'autorisation du maître d'ouvrage comporte une demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées (Euphorbe Peplis essentiellement). De même, l'emprise du casier ne permet pas d'envisager la circulation des camions autrement qu'en haut de plage au niveau du casier et seulement à ce niveau-là. Partout ailleurs, les camions circuleront en bas de plage.

Le projet a intégré dès le départ la présence de l'émissaire en mer et des pipes de GDH. Toutefois, les travaux du lido ne conduisent à aucun creusement dans la zone. Les canalisations sont à des profondeurs suffisantes qui les protègent de la circulation des engins : 2 m de profondeur pour l'émissaire en mer, 1 m pour les pipes. De plus, les deux pipes de GDH ne seront plus en fonctionnement au 1er janvier 2020 et seront remplis de béton pour les inerte.

Un état des lieux des parties des habitations des riverains susceptibles d'être affectées par les travaux sera établi avant travaux.

L'allongement des T des épis nécessite des matériaux d'apport externes. Seuls certains enrochements démontés sur les musoirs pourront être réutilisés.

Un cordon constitué de marées de pierres existe déjà – plus ou moins formé - dans le secteur de l'Impasse des Sables d'Or et de la rue Eric Tabarly. Le projet prévoit donc de le compléter en tant que de besoin par des marées de pierre jusqu'à atteindre la hauteur, objectif de 2,75 m NGF.

#### *Remarque du CE*

*Le CE prend note des précisions apportées par la MOA concernant les canalisations et de l'engagement d'établir un état des lieux des habitations des riverains susceptibles d'être affectées.*

## J/ Inondations

Des observations abordent le sujet des **inondations**. Ce sujet est en effet connexe à la gestion du trait de côte et la submersion marine est une forme d'inondation (temporaire). Les réponses que vous pouvez apporter participent à clarifier pour le public l'objet de la présente enquête (délimitation de la présente enquête) et l'objet des projets en cours d'élaboration ou de réflexion sur ce sujet (capitalisation de l'information au public).

Thème	Observations ayant abordé le thème
<b>J/ Inondations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les étangs</li> <li>- Le PPRI</li> </ul>	O-4.1, L-1.20, L-1.55, L-12.2, L-15.5, RD-3, RD-7, RD-8, RD-19, RD-20, RD-42, RD-45, RD-47, RD-49, RD-52

Réponse de Sète agglomération méditerranéenne :

Plusieurs secteurs de Frontignan Plage subissent des inondations lors des épisodes pluvieux importants du fait de la conjonction de plusieurs phénomènes météorologiques : aux précipitations s'ajoute l'élévation des masses d'eau - canal du Rhône à Sète, étangs littoraux et mer - résultant d'un régime météorologique dépressionnaire. Lors de tels phénomènes, les réseaux d'eaux pluviales évacuent difficilement les eaux de pluies, les exutoires étant sous l'eau et les réseaux saturés.

Ces épisodes d'inondation liés à la montée des eaux des étangs et aux pluies, est bien connu des riverains et doit être dissocié de l'inondation par la mer qui résulte d'une élévation du niveau de la mer (surcote) sans forcément être accompagnée de pluies.

Remarque du CE :

*Le projet s'inscrit dans le cadre de gestion de l'érosion du trait de côte. Les risques inondations sont abordés et traités dans d'autres documents tels que le PPRI, PGRI, SLGRI (stratégie locale de gestion des risques inondations, en élaboration), le SDGEP (schéma directeur de gestion des eaux pluviales), SAGE (schéma d'aménagement de gestion des eaux), ...*

Thème	Observations ayant abordé le thème
Hors sujet	O-1.6, L-1.6, L-8.5, L-10.9, L-10.10, RD-12

Fait à Montpellier, le 17/07/2019



Sokorn MARIGOT  
Commissaire enquêteur

DEPARTEMENTS DE L'HERAULT (34) ET DU GARD (30)

COMMUNES DE FRONTIGNAN ET DU GRAU-DU-ROI

ENQUETE PUBLIQUE UNIQUE SUR  
LA PROTECTION ET LA MISE EN VALEUR DU LIDO DE FRONTIGNAN  
(TRANCHE 2)

ARRETE PREFECTORAL N°2019-I-393 DU 24 AVRIL 2019

COMMISSAIRE-ENQUETEUR

SOKORN MARIGOT, CADRE STATISTICIENNE INSEE

DOCUMENT B

CONCLUSIONS ET AVIS MOTIVES DU COMMISSAIRE-  
ENQUÊTEUR

**Table des matières**

<b>1</b>	<b>PREAMBULE</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OBJET DE L'ENQUETE</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>CONCLUSION SUR LE PROJET PRESENTE A L'ENQUETE PUBLIQUE</b> .....	<b>6</b>
3.1	LA SOLUTION PROPOSEE .....	6
3.2	LE LIDO DE FRONTIGNAN, UN TERRITOIRE FRAGILISE .....	9
3.3	LA COMPETENCE « DEFENSE CONTRE LA MER » DE SETE AGGLOPOLE MEDITERRANEE POUR LA PROTECTION DE SON LITTORAL.....	12
3.4	LE COUT ESTIME DU PROJET .....	13
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONS SUR LE DOSSIER MIS A LA DISPOSITION DU PUBLIC</b> .....	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSION SUR L'ASPECT REGLEMENTAIRE EN PHASE D'ENQUETE PUBLIQUE</b> .....	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSION SUR LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES REGLEMENTATIONS ET DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR</b> .....	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSION SUR LES AVIS FORMULES PAR LES ORGANISMES CONSULTES EN PHASE D'EXAMEN</b> .....	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSION SUR LA CONCERTATION PREALABLE</b> .....	<b>25</b>

9	CONCLUSION SUR LA PARTICIPATION DU PUBLIC ET SUR LES OBSERVATIONS FORMULEES.....	26
10	CONCLUSION SUR LE MEMOIRE EN REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE.....	29
11	CONCLUSION SUR LES AVIS DES COLLECTIVITES TERRITORIALES CONSULTEES .....	30
12	CONCLUSION SUR L'INTERET GENERAL DU PROJET .....	31
13	CONCLUSION SUR LA DEMANDE DE SUPERPOSITION D'AFFECTION SUR LE DPM .....	34
14	AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR LE PROJET SUITE AUX ENGAGEMENTS PRIS DANS LE MEMOIRE EN REPONSE .....	36

## 1 PREAMBULE

Cette seconde partie du rapport d'enquête, présente les conclusions et les avis motivés du commissaire enquêteur sur le projet de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan.

Avant de formuler mes conclusions et mon avis, je tiens à rappeler mon entière indépendance vis-à-vis des élus des communes de Frontignan du Grau-du-Roi et de la communauté d'agglomération Sète Agglopôle Méditerranée, de leurs services et des différents bureaux d'études ayant travaillé sur le dossier.

A cet effet, conformément aux dispositions de l'article R.123-4 du code de l'environnement, j'ai déclaré au Tribunal Administratif ne pas être intéressée à l'opération à titre personnel ou en raison de fonctions, que je pourrais avoir, au sein des collectivités, sociétés, services et bureaux d'études cités précédemment.

## 2 OBJET DE L'ENQUETE

Le maître d'ouvrage du projet est Sète Agglopolie Méditerranée (dénommé SAM par la suite). L'autorité compétente pour prendre la décision d'autoriser ou de refuser le projet est le Préfet de l'Hérault.

La présente enquête publique interdépartementale est une **enquête unique** au titre de L.181-1 du code de l'environnement, du L.211-7 du code de l'environnement et au titre du L.2124-1 du CG3P. Elle regroupe ainsi ces **trois volets** sur chacun desquels le commissaire enquêteur donne ses conclusions et son avis motivés.

*Volet 1 – Autorisation Environnementale (L.181-1 du code de l'environnement).* Le projet, de par son impact environnemental et son ampleur, nécessite plusieurs décisions administratives. Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et de la simplification des démarches administratives, l'**autorisation environnementale unique** permet, depuis le 1<sup>er</sup> mars 2017, de fusionner en une seule autorisation plusieurs décisions administratives nécessaires à la réalisation d'un même projet. La demande d'autorisation environnementale tient lieu de **dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et des habitats**.

*Volet 2 – DIG (L.211-7 du code de l'environnement).* Le projet vise la défense contre les inondations et contre la mer et comprend des travaux d'entretien et d'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants. L'article L.211-7 du code de l'environnement offre la possibilité aux collectivités territoriales et leurs groupements d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence. La **déclaration d'intérêt général** du projet (DIG) est soumise à enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre I du code de l'environnement.

*Volet 3 – DPM (L.2124-1 du code général de la propriété des personnes publiques).* Le projet prévoit des travaux de restructuration d'épis. L'allongement de quatre épis et la mise place du cordon d'arrière plage changent de façon définitive l'utilisation de zones du domaine public maritime (DPM). Tout **changement substantiel d'utilisation de zone du DPM** nécessite une enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre I du code de l'environnement.

Le dossier soumis à la présente enquête correspond à une version du dossier suffisamment aboutie et jugé complet à l'issue de la phase d'examen par les services instructeurs de l'État pour être arrêté et transmis, le 28/02/2019, pour instruction à l'autorité compétente (le Préfet de l'Hérault), après avis de l'Autorité Environnementale (MRAE) sur l'étude d'impact du projet (avis rendu le 18/10/2018), après avis du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) sur la demande de dérogation concernant les espèces protégées (avis rendu le 26/12/2018), après l'avis de l'Archéologie préventive (DRASSM), des Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE de Thau et Camargue gardoise, concernées par le projet (avis rendus le 17/04/2018 et 26/04/2018) et du Parc Naturel Régional de Camargue (avis rendu le 25/04/2018). L'autorité compétente a lancé la consultation du public et des collectivités par la

procédure d'une enquête publique selon les dispositions prévues à l'article R.181-36 du code de l'environnement.

Dans le prolongement de la concertation, menée durant l'élaboration du dossier, l'enquête publique est un nouveau temps fort de l'information et de la participation du public sur des dispositions qui le concerne directement.

L'enquête publique, qui s'est déroulée du 20/05/2019 au 21/06/2019, a donc eu pour objet de présenter au public un projet qui concerne directement son environnement et son cadre de vie, et d'assurer son information sur son contenu, sur les enjeux identifiés au dossier, sur les impacts prévisibles du projet sur l'environnement, et sur la prise en compte de ces impacts par la collectivité.

Régie par des textes législatifs et réglementaires, l'enquête publique a été diligentée par le Préfet de l'Hérault en coordination avec le Préfet du Gard. Après études, après concertation avec le public, les différents partenaires institutionnels et les services de l'État, après consultation pour avis de la MRAE et de la CNPN, des services, des organismes et des associations agréées, le dossier « arrêté » le 28/02/2019 a été jugé suffisamment précis, complet et régulier par les services instructeurs de l'État, pour être soumis à enquête publique et à instruction de l'autorité compétente.

C'est ce dossier, qui a été mis à la disposition du public à la mairie de Frontignan et à la mairie du Grau-du-Roi, ainsi que sur un site internet dédié, accompagné de registres (papier et dématérialisé), pour recevoir ses observations et propositions, afin de permettre au Préfet de l'Hérault, autorité compétente, de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision finale.

L'enquête publique a également pour objet de vérifier la prise en compte des intérêts des tiers, ainsi que la compatibilité des aménagements, travaux et activités susceptibles d'être autorisés, avec la préservation des intérêts environnementaux et paysagers garantis par le Code de l'Environnement.

A l'issue de la procédure d'enquête publique, le Préfet de l'Hérault, autorité compétente pour la décision, se prononcera au regard des observations du public, des divers avis exprimés dont notamment celui de l'Autorité Environnementale, le la CNPN, collectivités territoriales et leur groupements consultés et celui du commissaire enquêteur.

## 3 CONCLUSION SUR LE PROJET PRESENTE A L'ENQUETE PUBLIQUE

### 3.1 LA SOLUTION PROPOSEE

Les travaux envisagés de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan ont pour objectif de limiter l'érosion et les impacts de la submersion marine et du déferlement, et de protéger ainsi le lido, les étangs et les installations d'arrière plages, notamment les routes et les espaces urbanisés.

Le projet de protection concerne le lido de la commune de Frontignan, la commune du Grau-du-Roi est concernée par le dragage des sédiments à l'Espiguette.

Les travaux retenus pour répondre à l'objectif de protection du littoral, tout en tenant compte des usages de la plage et des enjeux d'arrière plages, consistent à :

- ◆ **Rechargement des plages** : rehausser et élargir les plages afin de permettre d'amortir les houles.
- ◆ Créer un **cordon dunaire d'arrière plage** qui constitue une réserve de sable et pouvant servir de protection en cas de tempête.
- ◆ Apporter des **corrections mineures de certains ouvrages** (allongement des épis en T par exemple) afin de limiter la capacité érosive de la houle dans les zones où il n'est pas possible de reculer les enjeux ou d'élargir la plage vers le large.
- ◆ **Reconstituer la réserve de sable dans les petits fonds** afin de ralentir l'érosion.

Les travaux seront menés sur le littoral de Frontignan, entre le Port de Pêche et le secteur dit de la Dent Creuse. Les sables seront dragués sur la flèche sous-marine de l'Espiguette. Les travaux projetés sont situés sur le **domaine public maritime**.

*Article L.321-6 du code de l'environnement. « La préservation, de l'état naturel du rivage est régie par les dispositions de l'article L.2124-2 du CGPPP. »*

Les détails des travaux envisagés par secteur sont abordés dans le document A. Je reprends ici les éléments importants.

#### Rechargement des plages

Le rechargement des plages concerne l'ensemble du linéaire urbanisé du lido. L'objectif est d'atteindre, sur l'ensemble du linéaire, une largeur minimale de 40-45 m de plage sèche entre la limite du DPM et le niveau moyen de la plage (estimé +0,23 m IGN<sup>1</sup>).

Le sable sera dragué au niveau de la flèche de l'Espiguette (commune du Grau-du-Roi) et acheminé par la drague aspiratrice en marche jusqu'aux parties du lido de Frontignan concernées par les rechargements.

<sup>1</sup> Niveau IGN : niveau zéro officiel de la topographie.

### Le cordon d'arrière plage

Le cordon d'arrière plage a été dimensionné pour limiter les risques de submersion marine lors d'une tempête. Ainsi, en cas de houles plus hautes que la houle décennale de référence, le cordon d'arrière plage, faisant office de protection, sera partiellement endommagé. Sa hauteur est le fruit d'un compromis entre les riverains qui souhaitent préserver la vue sur la mer et les techniciens qui visaient une protection plus grande.

Le cordon sableux s'étendra sur l'ensemble du linéaire urbanisé du lido ayant les caractéristiques suivantes :

- Une hauteur de +2,75 m IGN
- Une largeur en crête de 3 m max
- Une végétalisation du cordon afin de favoriser le maintien du sable sous l'effet du vent et le protéger.
- Des ganivelles pour le maintien du sable et la protection du cordon.
- Une bande de haut de plage de largeur variable de 2,5 m min.
- Des accès enjambant le cordon sableux sont prévus au droit de chaque accès public (ou accès privés mais ouvert au public). Les accès piétons sont prévus tous les 100 m environ. Trois types d'ouvrages de franchissement sont prévus : des escaliers pour piétons, des rampes pour les personnes à mobilité réduite (PMR), des accès véhicules.

Comme les plages, le cordon d'arrière plage devra être entretenu afin de pérenniser la protection, notamment en cas de tempête décennale.

Dans son mémoire en réponse, SAM apporte des précisions sur les accès de franchissement du cordon qui ont soulevé de nombreuses observations du public, notamment des riverains en première ligne dont l'accès direct au rivage est supprimé afin de protéger du piétinement la faune et la flore du cordon dunaire.

### Le sable sera prélevé à la pointe de l'Espiguette

Le gisement de sable retenu pour le rechargement des plages du lido de Frontignan est celui de la flèche sous-marine de l'Espiguette. Cette flèche est alimentée par les sables transitant depuis l'Est et contournant l'extrémité de la digue. La zone de dragage est située au Sud-Ouest immédiat de Port Camargue.

Le volume de sable prélevé pour les travaux de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan Tranche 2 est de 224 400 m<sup>3</sup> donc le prélèvement lié aux travaux sera reconstitué en moins d'un an.

### 4 épis à conforter

Les opérations envisagées sur la réfection des quatre épis ne concernent qu'un confortement des ouvrages actuels en mauvais état sur des plages identifiées en forte érosion. Dans le secteur Ouest du port de plaisance, les quatre barres des épis en « T » seront restructurées afin de diminuer l'ouverture à la mer, supposée trop large et cause de forte érosion.

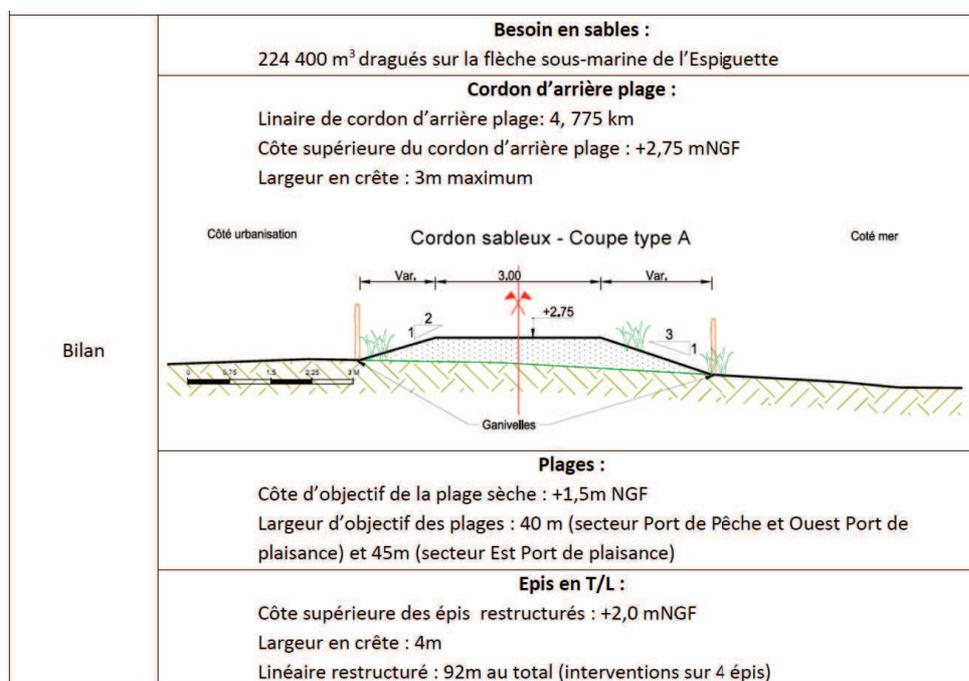
Dans son mémoire en réponse, SAM rappelle les conclusions du bureau d'étude Artelia qui ont conduit au choix d'allongement de ces 4 épis uniquement : le rallongement de

ces épis fortement endommagés augmenterait la protection contre la houle à cet endroit. La réfection des autres épis n'apporterait pas de protection supplémentaire.

Au total, le projet aménagera près de 4,5 km de cordon dunaire, nécessitera 224 000 m<sup>3</sup> de sable (cordon + plage). Les travaux de création du système cordon dunaire-plage sont détaillés comme suivant et par secteur.

SECTEUR	OPERATION
Secteur PORT DE PECHE	Aménagement du cordon d'arrière plage sur 450m - 3 500 m <sup>3</sup>
	Rechargement des plages en sables : 8 400 m <sup>3</sup>
Secteur OUEST du port de plaisance	Allongement des musoirs des épis en « T/L »
	Rechargement des plages en sable : 23 400 m <sup>3</sup>
Secteur EST du port de plaisance	Aménagement du cordon dunaire sur 1 475m - apport de 11 000 m <sup>3</sup> de sable.
	Rechargement des plages en sables : 160 300 m <sup>3</sup>
Secteur dent creuse	Aménagement du cordon d'arrière-plage sur 2 850m - apport de 17 800 m <sup>3</sup> de sable.
Secteur dent creuse	Création d'un bassin de décantation temporaire
Flèche sous-marine de l'Espiguette	Opération de dragage de 224400m <sup>3</sup> de sable
Total	Besoin en sables : 224 400 m <sup>3</sup> (plages et cordon dunaire) Linaire de cordon dunaire : 4, 775 km

Tableau en page 10 du dossier de la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (pièce F)



\*PMR : personne à mobilité réduite

Si la **bande de haut de plage** entre les habitations et le début du cordon correspond à la servitude de passage longitudinale des piétons instituées par l'article L.121-31 du code de l'urbanisme alors la bande des 3 mètres de largeur minimum devra être respectée. La largeur devra être calculée à compter de la limite du domaine public maritime, sous réserve de l'application des dispositions des articles R.121-10 à R.121-18 du code de l'urbanisme.

Les **accès au rivage** sont dictés par le souci du maître d'ouvrage d'organiser des accès libres à la mer (articles L.321-9 du code de l'environnement et L.121-7 du code de l'urbanisme) tout en protégeant le cordon dunaire. Les **accès PMR permanents** ont fait

l'objet d'ajustement afin de prendre en compte les observations du public. Les neufs PMR ont été précisés dans le mémoire en réponse de SAM.

Pour les **demandes particulières de PMR**, SAM a bien expliqué le caractère d'acceptabilité de l'ensemble de la population que cela soulève si on les prend en compte dans ce projet. Je pense que, pour les cas particuliers, la réalisation en effet de rampes permanentes pour PMR n'est pas à faire pour la raison invoquée par SAM, d'une part et d'autre part, afin de préserver les paysages d'un aménagement excessif des côtes (loi Littoral). Par ailleurs, les **solutions techniques temporaires** existent et peuvent être déployées sous réserve de faisabilité à étudier.

La **zone aménagée en face de l'épi E2o**. La mise en place du cordon est à décaler dans ce secteur pour prendre en compte le fait qu'une dune de plus de 2,75 mètres de haut est déjà en place. La zone sera aménagée et protégée des piétinements par des ganivelles.

### 3.2 LE LIDO DE FRONTIGNAN, UN TERRITOIRE FRAGILISÉ

Les territoires concernés et leurs caractéristiques (commune de Frontignan, pointe de l'Espiguette) ont été évoqués dans le chapitre « Rappels » du rapport d'enquête (document A), ainsi que les objectifs poursuivis par le porteur de projet. Dans ce chapitre, je rappelle également l'historique des interventions du porteur de projet concernant la protection du territoire et leur mise en valeur face à l'érosion de la côte constatée ces dernières décennies. Je rappelle dans ce document B ces interventions et la fragilité de ce lido.

Le Lido de Frontignan, sur la commune de Frontignan-La Peyrade, est un banc sableux de faible largeur entre la mer et des étangs (étang de Mouettes, étang d'Ingril et l'étang de Vic dans sa partie Ouest). Il fait partie d'un système littoral particulier, s'étendant de la Grande-Motte jusqu'à Sète. Ce système est constitué d'un chapelet d'étangs, séparés par la mer par un étroit cordon sableux.

Comme tout lido, ce lido joue un rôle important dans la prévention des inondations. Cependant, la présence d'infrastructures et des constructions, en le rigidifiant, le rend particulièrement vulnérable aux aléas et le soumet de ce fait à la fois à des problématiques d'érosion chronique de ses plages et de submersion marine lors de tempêtes.

Dans ce secteur (i.e. *la cellule sédimentaire de Frontignan*, dans les écrits scientifiques) le réservoir sableux d'avant-côte est peu épais voire inexistant. Le sable aérien des plages disparaît progressivement dans ce secteur, transporté ailleurs par les vents et le mécanisme de dérive sédimentaire. La **situation du littoral du lido de Frontignan est donc précaire**. Les derniers événements ont rendu nécessaires des travaux pour limiter les risques (la mer atteint les habitations en hiver).

Frontignan plage est en **zone rouge du PPRI**, approuvé en 2012.

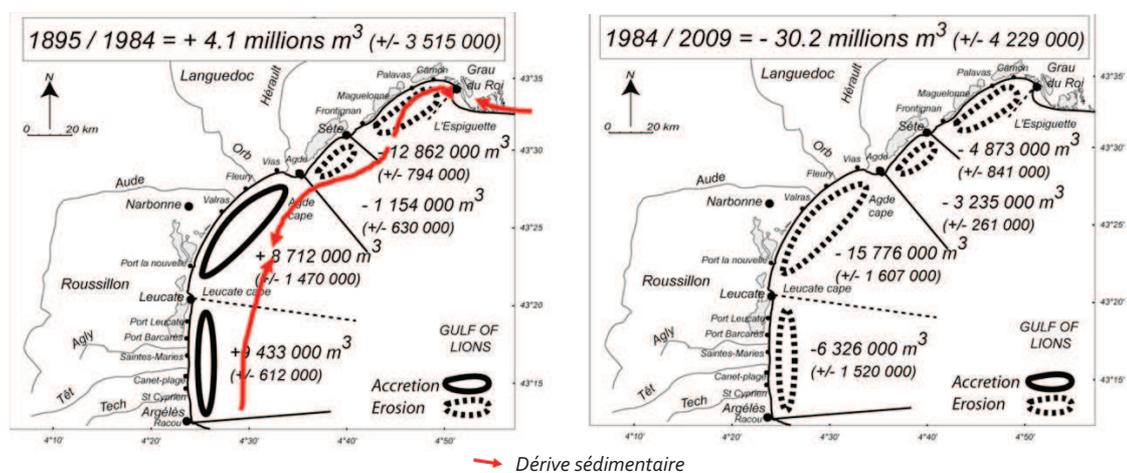
Par ailleurs, la loi relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, dite loi Littoral, a été instaurée pour protéger les milieux littoraux fragiles. Elle identifie des priorités :

- La zone de 100 m au-delà du rivage est désormais inconstructible en dehors des espaces déjà urbanisés,
- L'urbanisation dans les « espaces proches » du rivage jusqu'à 2 km, doit connaître une extension limitée,
- Et les « espaces remarquables » doivent être préservés de toute urbanisation.

Le secteur du lido de Frontignan, objet de la tranche 2 n'est répertoriée dans le PLU, approuvé en 2018, comme **espace remarquable** au titre de la loi littorale

**Sur la fragilité du lido de Frontignan**, les études scientifiques menées à partir des mesures historiques et actuelles concluent à une tendance globale à l'érosion dans ce secteur. Le bilan sédimentaire de l'avant-côte (plage immergée) sur près d'un siècle, sur la période 1894-1984 est déficitaire d'environ 13 millions m<sup>3</sup> en sable, avec une incertitude (c'est-à-dire, une précision) de  $\pm 794\ 000\ m^3$  (BRUNEL, et al, 2014). Sur la période 1984-2009, dite « anthropisée », ce bilan reste déficitaire de 5 millions de M<sup>3</sup> en sable avec une incertitude de  $\pm 841\ 000\ m^3$ .

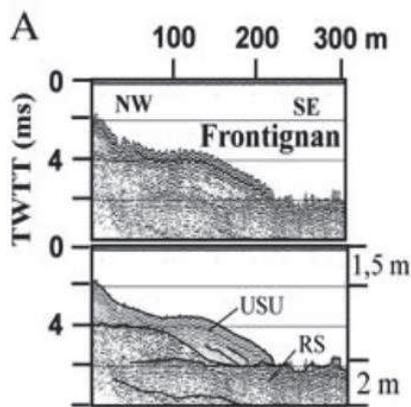
Les constructions d'ouvrages, intervenues entre 1965 et 1982 (les épis) ont peut-être atténué l'érosion mais ne l'a pas enrayeré.



(Source : Brunel et al, 2014, extrait d'une présentation de Nicolas Robin, LMUSCA)

Par ailleurs, au droit de Frontignan plage la dérive sédimentaire diverge, ce qui accentue le déficit en sable des avant-côtes dans ce secteur et en accentue l'érosion.

Selon R. CERTAIN (2002), le littoral de Frontignan aurait une tendance globale à l'érosion. Le réservoir sableux constitué par la plage immergée de sable supérieur reposant sur le plateau rocheux est limité et inexistant au-delà de 6 mètres de profondeur.



Le profil sismique de la côte à Frontignan montre bien que l'unité sableuse (USU) constituant la plage immergée s'arrête à 250 mètres au large et à une profondeur de 6 mètres.

Source : N. ALEMAN, université de Perpignan

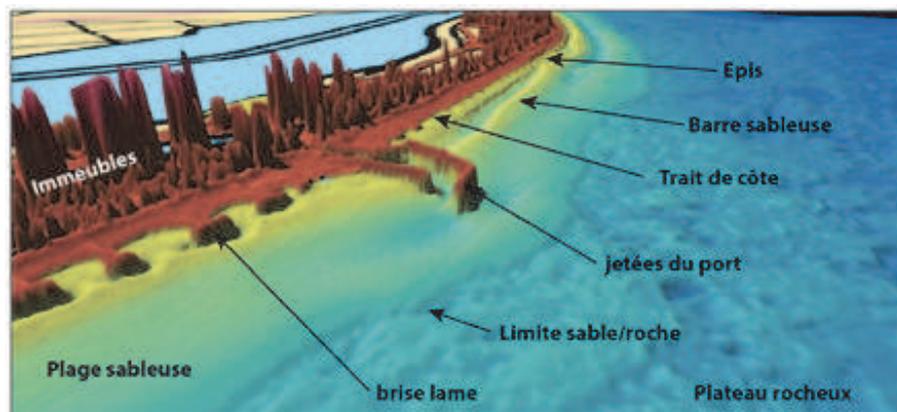


Figure 2 : Vue LIDAR du port de Frontignan (34). La zone émergée est en rouge, la zone immergée est affichée en dégradé en fonction de la profondeur depuis le jaune (peu profond) vers le bleu foncé (profond). La plage sableuse repose sur un plateau rocheux avec une limite bien marquée vers 6 m de profondeur. De part et d'autre du port de Frontignan, le trait de côte est fixé artificiellement par la construction de brises lames (protection parallèle à la côte permettant d'atténuer la houle) et d'épis (protection perpendiculaire au rivage permettant de retenir une partie du sédiment). En haut de l'image, on observe une barre sableuse à une centaine de mètres du rivage.

Source : Université de Perpignan, N. Aleman, Lidar 2009

Même si le PLU de Frontignan n'a pas classé cette partie du lido en **espace remarquable au sens de la loi Littoral**, il doit être préservé de toute urbanisation. L'urbanisation de cette partie du lido est un héritage du passé que les collectivités ont à gérer dans un contexte de prise en compte des risques naturels.

→ En conclusion, je pense que le lido de Frontignan a une tendance globale à l'érosion et qu'il y a ainsi nécessité (mais non urgence) à le protéger, de par le fait que ce secteur est fortement urbanisé (héritage des politiques d'aménagement depuis 1950), dans le respect des objectifs de développement durable et parce que « le littoral est une entité géographique qui appelle une politique spécifique d'aménagement, de protection et de mise en valeur. » (Article L.321-1 du code de l'environnement).

### 3.3 LA COMPETENCE « DEFENSE CONTRE LA MER » DE SETE AGGLOPOLE MEDITERRANEE POUR LA PROTECTION DE SON LITTORAL

La **gestion intégrée du trait de côte** relève de SAM, qui, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, exerce de plein droit la nouvelle compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et Protection des Inondations (GEMAPI).

Cette compétence lui permet d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans quatre domaines : l'aménagement de bassins hydrographiques, la restauration des cours d'eau, la défense contre les inondations et contre la mer, la préservation des zones humides (Article L211-7 du code de l'environnement).

L'agglomération conduit les projets de protection de son littoral en plusieurs étapes, en fonction des enjeux et des degrés d'urgence :

- Le lido de Sète à Marseillan a été le premier secteur d'intervention.
- Le lido de Frontignan-les Aresquiers (tranche 1) est le deuxième secteur d'intervention.
- Le lido de Frontignan tout le long du linéaire urbanisé (tranche 2), objet de la présente enquête, est le troisième secteur d'intervention.

#### Conclusions du CE sur la compétence de l'agglomération

*Les compétences transférées à SAM au 1<sup>er</sup> janvier 2018 mentionnent bien la « défense contre les inondations et contre la mer ».*

*D'autre part, la réponse aux questions parlementaires (une seule est reproduite dans le document A mais il y en a au moins trois questions sur ce que recouvre cette compétence, n°22509 réponse publiée au JO du 01/09/2016, n°91281 réponse publiée au JO du 27/09/2016, n°1655 réponse publiée au JO du 15/02/2017) précise bien que la compétence GEMAPI intègre bien la gestion de tous les ouvrages naturels ou artificiels de défense contre la mer destinés à sauvegarder les territoires des effets des submersions marines ou des reculs du trait de côte.*

*Les actions de protection contre le phénomène de recul du trait de côte peuvent prendre plusieurs formes : des ouvrages artificiels de protection, une gestion des cordons dunaires, une gestion des écosystèmes littoraux.*

*En revanche, les opérations de relocalisation ne relèvent pas de la GEMAPI mais de l'aménagement et de l'urbanisme.*

**→ En conclusion, le CE considère donc que Sète Agglomération Méditerranée a bien les compétences pour mener ce projet qui participe à une politique d'intérêt général.**

### 3.4 LE COUT ESTIME DU PROJET

Le coût global des travaux projetés est de **8,4 millions d'euros**.

Le document A présente les estimations de coûts des travaux par lot et par ligne de dépense.

#### Conclusion sur les coûts présentés

*Dans le document A, j'avais remarqué que la ligne de dépense concernant le confortement de 5 épis existants du port de pêche devait être soustraite car les travaux avaient déjà été intégrés dans la tranche 1 du projet.*

*En revanche, les mesures compensatoires ne figurent pas dans ce tableau des dépenses, ce que SAM a confirmé.*

*En définitive, le coût total du projet rectifié reste de l'ordre de 8,4 millions d'euros TTC.*

**→ En conclusion, le tableau des dépenses pour ce projet devra être corrigé (suppression des travaux de confortement des 5 épis et ajout des dépenses pour les mesures ERC).**

#### Conclusions sur le projet présenté

**1/ Je prends note des ajustements proposés par SAM dans son mémoire en réponse :**

- **Mise à jour du tableau d'estimation des coûts des travaux en supprimant la ligne concernant les 5 épis de la tranche 1 et en ajoutant le coût des mesures ERC ;**
- **Mise à jour les accès au rivage, en nombre et en localisation, notamment les rampes PMR permanentes ;**
- **Rectifier la planche/figure au niveau de l'épi E20, à l'Est du port de plaisance en faisant débiter le cordon dunaire à proximité de l'accès A26.**

**2/ Je considère que les modifications portant sur les accès au rivage proposées par SAM sont des ajustements mineurs qui ne remettent pas en question le projet.**

**3/ Je recommande à SAM vérifier les informations sur la bande du haut de plage par rapport à la notion de servitude de passage longitudinal des piétons ;**

**4/ Je constate que SAM a bien les compétences pour mener des actions de protection contre le phénomène de recul du trait de côte. Ces compétences sont incluses dans les compétences GEMAPI qui lui ont été transférées au 1<sup>er</sup> janvier 2018.**

## 4 CONCLUSIONS SUR LE DOSSIER MIS A LA DISPOSITION DU PUBLIC

Ce dossier était composé d'un registre d'enquête, du recueil des pièces administratives, des dossiers nécessaires à l'instruction de la demande d'autorisation environnementale.

Le document A présente le contenu du dossier d'enquête mis à la disposition du public en version papier dans les communes de Frontignan et du Grau-du-Roi et en version dématérialisée sur le registre dématérialisé. Je renvoie le lecteur à ce chapitre du document A. Les articles réglementaires qui encadrent le contenu d'un dossier y sont mentionnés.

Pour rappel, la **consultation du public** s'effectue sur la base **d'un dossier d'enquête** contenant :

- La demande d'autorisation environnementale déposée par la maîtrise d'ouvrage SAM,
- La déclaration d'intérêt général
- La demande de superposition d'affectation d'utilisation des zones du DPM,
- L'étude d'impact environnemental du projet, l'avis rendu par l'autorité environnementale (MRAE) et le mémoire en réponse de SAM,
- La demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées. En effet les travaux sur le lido induisent des destructions inévitables d'espèces protégées malgré les mesures visant la réduction des impacts. Une dérogation est nécessaire.
- L'autorisation environnementale tenant lieu de dérogation, le conseil national de protection de la nature (CNP) est consulté. Son avis figure dans le dossier d'enquête publique ainsi que le mémoire en réponse de SAM.
- Le public n'est pas un spécialiste. Le porteur de projet doit obligatoirement produire un **résumé non technique** (RNT) du projet à destination d'un public large pour l'éclairer. Le RNT figure dans le dossier d'enquête.
- Les avis des organismes consultés dans la phase amont.

Conformément à l'article R. Article R.181-15 du code de l'environnement, le dossier de demande d'autorisation environnementale est complété par les pièces nécessaires à la déclaration d'intérêt général, spécifié dans l'article R.214-99 du même code.

Le dossier d'enquête comprenait bien **les pièces nécessaires au dossier d'intérêt général** (voir photo dans le document A), à savoir :

- 1° Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération ;
- 2° Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée :
  - a) Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations ;
  - b) Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes ;
- 3° Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.

Dans son mémoire en réponse au public (D/ Cordon dunaire : coût, efficacité), le financement des travaux sera subventionné à hauteur de 80% par des subventions déjà acquises de l'UE, la Région, Département, et la part d'autofinancement sera à la charge des habitants de l'agglomération (taxe Gémapi).

**La superposition d'affectation sur le domaine public maritime** est régie par les articles L.2123-7 et R.2123-15 du CG3P. au titre de l'acte domaniale de superposition d'affectation aucun formalisme n'est imposé par les textes si ce n'est l'établissement d'une convention pour régler les modalités techniques et financières, d'une instruction administrative soumise à la consultation du Préfet Maritime de la Mer et du Commandement de la zone maritime Méditerranée et d'une consultation des différents services afin de recueillir leur avis.

Mais lorsque la superposition d'affectation conduit à un changement substantiel d'utilisation du DPM, en application des dispositions de l'articles L.2124-1 du CG3P, une enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1<sup>er</sup> du code de l'environnement.

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de **dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées**, les pièces complémentaires à fournir sont :

- 1° Des espèces concernées, avec leur nom scientifique et nom commun ;
- 2° Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe ;
- 3° De la période ou des dates d'intervention ;
- 4° Des lieux d'intervention ;
- 5° S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;
- 6° De la qualification des personnes amenées à intervenir ;
- 7° Du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ;
- 8° Des modalités de compte rendu des interventions.

Pour rappel, le contenu réglementaire de **l'étude d'impact** est spécifié dans l'article R.122-5 du code de l'environnement. Son contenu doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

J'ai constaté après vérification et visa de chacune des pièces décrites ci-dessus, que le dossier mis à disposition du public était **complet** et comportait **l'ensemble des pièces complémentaires nécessaires** à chacune des procédures (Autorisation

Environnementale, Déclaration Intérêt Général et superposition d'affectation sur DPM) accompagné de l'étude d'impact du projet et pour une bonne information du public.

Comme l'ont souligné les organismes consultés, notamment la MRAE, les documents étaient lisibles et en particulier **le résumé non technique était clair et accessible à un public non initié** et que **l'étude d'impact** comporte l'ensemble des éléments prévus par l'article R.122-5 du code de l'environnement ainsi que **l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000** produite conformément à l'article R.414-23 du code de l'environnement.

Je remarque que la réforme de l'autorisation environnementale, en proposant un accompagnement et des conseils dans la constitution du dossier de demande (phase d'examen), apporte une réelle plus-value sur le dossier soumis à enquête publique en termes de complétude, de lisibilité des documents. Tout cet effort a pour objet l'information du public qui est invité à le consulter si possible avant d'émettre ses observations, ne serait-ce que pour vérifier les informations. En effet, je constate que parmi les personnes qui se sont exprimées, notamment sur le registre dématérialisé, quelques-unes n'ont pas fait l'effort de vérifier des informations qui circulent de bouche à oreille. C'est ainsi que la « fake new » du coût du projet de « 890 millions d'euros » a circulé et a suscité des indignations, que je peux concevoir. La démocratie participative fait appel à un public « citoyen », formé à un esprit critique. Le dossier d'enquête mis à la disposition du public engage un dialogue (environnemental) entre le public et ceux qui l'ont élaboré ou ont contribué à son élaboration. Les rencontres avec le commissaire enquêteur présentent l'avantage indéniable de préparer le dialogue entre le public et la collectivité.

L'autorisation environnementale unique, certes améliore la solidité et la lisibilité de la demande d'autorisation, mais elle produit en revanche un volume conséquent de documents qui peut, malgré les efforts de clarté et lisibilité fournies, décourager le public.

*Peut-être aurait-il fallu une grille de lecture pour le public qui en aurait facilité la compréhension et la consultation du dossier d'enquête ?*

## Conclusions sur le dossier d'enquête

Je constate que :

- La consultation du public s'est faite sur la base d'un dossier d'enquête complet, lisible et clair.
- Le résumé non technique était clair et accessible à un public non initié.
- L'étude d'impact comporte l'ensemble des éléments prévus par l'article R.122-5 du code de l'environnement
- L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 a été produite conformément à l'article R.414-23 du code de l'environnement.
- Que le dossier comportait l'ensemble des pièces complémentaires pour le dossier de déclaration d'intérêt général
- Que le dossier comportait l'ensemble des pièces complémentaires pour le dossier de demande de superposition d'affectation sur le domaine public maritime.
- Que le dossier comportait les documents nécessaires à la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales, végétales et d'habitats d'espèces protégées.

Je remarque que la réforme de l'autorisation environnementale, en proposant un accompagnement et des conseils dans la constitution du dossier de demande (phase d'examen), apporte une réelle plus-value sur le dossier soumis à enquête publique en termes de complétude, de lisibilité des documents.

Je rappelle que l'effort de mise à disposition du dossier d'enquête vise l'information du public et permet un nouveau temps de dialogue environnemental entre le public et la collectivité, porteur du projet.

## 5 CONCLUSION SUR L'ASPECT REGLEMENTAIRE EN PHASE D'ENQUETE PUBLIQUE

L'enquête publique a été conduite par Mme Sokorn MARIGOT, commissaire enquêteur désignée par décision N° E19000037/34 en date du 13/03/2019 du Président du Tribunal Administratif de Montpellier. Cette décision de désignation fait suite à la demande formulée, auprès du Président du Tribunal Administratif de Montpellier, par M. le Préfet de l'Hérault.

Par arrêté préfectoral n°2019-I-393 en date du 24/04/2019, M. le Préfet de l'Hérault, coordinateur de cette enquête publique interdépartementale, a prescrit l'ouverture et l'organisation de l'enquête publique.

Cette enquête, ouverte le 20/05/2019 pour 33 jours consécutifs, s'est clôturée le 21/06/2019.

Les modalités pratiques de l'organisation de l'enquête ont été décidées conjointement entre la Préfecture de l'Hérault, le maître d'ouvrage et Mme le commissaire enquêteur lors de la réunion préparatoire qui s'est tenue à la Préfecture de l'Hérault le 08/04/2019.

L'enquête publique s'est déroulée du 20/05/2019 au 21/06/2019 inclus soit 33 jours consécutifs.

Le siège de l'enquête était domicilié au service technique, service Action Foncière, de la mairie de Frontignan, quai Caramus à Frontignan.

Le dossier d'enquête était tenu à disposition du public pendant toute la durée de l'enquête publique. Le public pouvait également consulter et télécharger le dossier (complet) d'enquête sur le site internet mentionné dans l'avis d'enquête. Il pouvait consulter le dossier d'enquête sur un poste informatique mis à sa disposition au point numérique pour les usagers dans le hall d'accueil de la Préfecture de l'Hérault, 34 place des Martyrs de la Résistance à Montpellier aux horaires d'ouverture au public.

Le public, conformément aux dispositions de l'arrêté prescrivant l'enquête, pouvait formuler ses observations soit :

- en rendant visite au commissaire enquêteur à l'occasion de ses permanences ;
- en inscrivant ses observations sur le registre d'enquête papier mis à sa disposition au siège de l'enquête où était déposé le registre ;
- en adressant un courrier au commissaire enquêteur à l'adresse du siège de l'enquête indiquée dans l'avis d'enquête, à savoir la mairie de Frontignan ;
- en déposant ses observations sur le registre dématérialisé dédiée à cet effet (<https://www.registre-dematerialise.fr/1288> )

Trois permanences ont été tenues. 31 personnes se sont manifestées pour la majorité à partir de la deuxième permanence. Des rendez-vous ont été pris le 05/06/2019 et le 17/06/2019. L'enquête publique s'est déroulée sans incident. La commune de Frontignan a donné toutes les facilités au commissaire enquêteur pour la tenue des permanences.

Les consultations obligatoires de l'Autorité Environnementale, du Conseil national pour la nature, de l'Archéologie préventive, les commissions locales des SAGE en phase d'examen, en amont de l'ouverture de l'enquête ont bien été effectuées. Les avis retournés ont bien été annexés au dossier d'enquête.

La consultation des collectivités territoriales et les groupements de communes que le Préfet de l'Hérault a estimé être intéressés par le projet a bien été faite (article R.181-38 du code de l'environnement).

La publicité de l'enquête publique a été correctement effectuée selon les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'ouverture de l'enquête en date du 24/04/2019.

L'aspect réglementaire est présenté de façon détaillée dans le document A du rapport d'enquête, au chapitre « cadre juridique ».

L'organisation et le déroulement de l'enquête figurent dans le chapitre 3.

### **En conclusion sur l'aspect réglementaire**

**Je constate :**

**1/ Que préalablement à l'ouverture de l'enquête publique :**

- **La consultation des organismes (MRAE, CNPN, l'Archéologie préventive DRASSM, les CLE des SAGE et des autres services dont la consultation était obligatoire) a été correctement réalisée.**
- **Que les avis, notamment celui de la MRAE et celui du CNPN, figuraient dans le dossier d'enquête ainsi que les mémoires en réponse de la maîtrise d'ouvrage.**

**2/ Que pour la procédure d'enquête publique :**

- **La procédure a été respectée (constitution du dossier, prescription de l'enquête publique, mesures de publicité, tenue des permanences).**
- **La consultation des collectivités territoriales et les groupements de communes que le Préfet de l'Hérault a estimé être intéressés par le projet a été effective.**

**Suite à la clôture de l'enquête publique, j'ai procédé à l'analyse et à la production d'une synthèse des observations par thèmes en demandant à la maîtrise d'ouvrage de me fournir un mémoire en réponse, dans le cadre d'une démarche contradictoire avant que je puisse formuler mon avis personnel de commissaire enquêteur.**

## 6 CONCLUSION SUR LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES REGLEMENTATIONS ET DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR

Un projet d'aménagement doit être compatible avec les documents réglementaires de rang supérieur, et cette compatibilité doit être démontrée dans le dossier soumis à enquête publique.

Les documents réglementaires de rang supérieur présents sur le territoire du lido sont abordés en page 479 de l'étude d'impact (pièce E du dossier) : le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021, le SAGE des bassins versants de la lagune de Thau et de l'étang d'Ingril, le SCOT du bassin de Thau, le PLU de Frontignan, le PGRI Méditerranée, le PPRI de Frontignan, le SRCE. Le dossier mentionne par ailleurs la SNGITC et la DCSMM.

Les inventaires et les périmètres qui s'imposent ou sont proches (ZNIEFF, ZICO, ENS) :

- ZNIEFF de type I
  - o 910006422 - Lido et étang de Pierre Blanche,
  - o 910030164 – Etang d'Ingril Sud,
- ZNIEFF de type II
  - o 910010743 - Complexe paludo-laguno dunaire des étangs Montpelliérains,
  - o 91M000000 - Les Aresquiers
- La ZICO des « étangs montpelliérains »
- Les Plans Nationaux d'Action
  - o Le PNA Chiroptères (espèces concernées : Minioptère de Schreibers, Grand rhinolophe, Petit murin, Murin de Daubenton, Murin du groupe Natterer, Murin de Capaccini),
  - o Le PNA Butor étoilé
  - o Le PNA de l'Aigle de Bonelli
- Un important réseau de zones humides est présent dont la zone humide « Plaine de l'Espiguette ». Les ravins au nord du territoire de Frontignan constituent des exutoires des bassins versants pour les étangs d'Ingril et de La Peyrade. Le réseau hydrographique est également constitué du Canal Rhône à Sète. D'autres zones humides sont présentes à proximité de la zone d'étude.
- Les ENS (espaces naturels sensibles)
  - o ENS « Camargue Nîmoise »,
  - o ENS « Marais de Salonique »

### Les périmètres réglementaires

- Réseau Natura 2000
  - o Zone Spéciale de Conservation FR9101413 - Posidonies de la côte palavasienne
  - o Zone Spéciale de Conservation FR9101410 – Étangs palavasiens
  - o Zone de Protection Spéciale FR9112035 - Côte languedocienne

- Zone de Protection Spéciale FRg110042 – Etangs palavasiens et étang de l'Estagnol
  - Zone Spéciale de Conservation FRg102014 - Banc sableux de l'Espiguette
  - Zone de Protection Spéciale FRg101406 - Petite Camargue
  - Zone de Protection Spéciale FRg112035 - Côte languedocienne.
- Le site classé « Les étangs et le bois des Aresquiers »
  - Le site inscrit « Pointe de l'Espiguette et le Rhône de Saint-Romans »

**En conclusion sur  
la compatibilité du projet avec les documents réglementaires**

**1/ je constate que le projet :**

- **Est compatible avec les documents réglementaires qui l'encadrent, notamment les documents concernant la gestion de la ressource en eau, la gestion du risque inondation, l'aménagement et l'urbanisme.**
- **A bien tenu compte des périmètres d'inventaires présents ou proches dans ses choix et dans la mise en œuvre des travaux**

**2/ Je note que le projet intègre les stratégies intégrées concernant le littoral et la mer et le trait de côte.**

## 7 CONCLUSION SUR LES AVIS FORMULES PAR LES ORGANISMES CONSULTES EN PHASE D'EXAMEN

Dans la nouvelle procédure de demande d'autorisation environnementale unique, certaines autorités, établissements, ou instances locales ou nationales, sont **consultés obligatoirement** selon la nature du projet, soit pour **avis simple**, soit pour **avis conforme**. En général, le « **silence vaut accord** » prévaut, et les organismes ont **45 jours** pour répondre, à l'exception de la CNPN pour lequel le délai est de 2 mois.

Pour le présent projet, les avis rendus des consultations obligatoires sont les suivantes :

- L'Autorité environnementale (MRAE)
- Le conseil national pour la protection de la nature (CNPN)
- L'archéologie préventive (DRASSM)
- La commission locale de l'eau lorsque le projet est situé dans le périmètre d'une SAGE
- Le Parc national de Camargue pour l'agence française de biodiversité (PNC/AFB)

Je constate que les organismes consultés se sont bien exprimés et les remarques sont à la hauteur des enjeux soulevés par le projet dans les domaines les concernant : la sécurité des biens et des personnes, la préservation de la qualité des eaux, de la biodiversité et de ses habitats.

Dans les mémoires en réponse, je constate que le maître d'ouvrage semble avoir pris en compte autant qu'il le pouvait les observations de la MRAE et du CNPN.

La MRAE s'interroge sur **l'efficacité limitée du cordon dunaire** dont la hauteur a été abaissée à 2,75 mètres. Cette interrogation est d'autant plus légitime que l'étude fait référence à une houle décennale (et non centennale, qui est la référence du PPRI). SAM confirme cette limite tout en rappelant que la **hauteur de 2,75 mètres est un compromis** entre l'acceptation des riverains et la volonté de protéger de la collectivité.

Le CNPN note **le manque d'information sur la présence de posidonies mortes** sur les plages et rappelle que la *Posidonia oceanica* est protégée par la loi en France et qu'**il est interdit de déplacer les posidonies mortes** qui participant au contrôle du profil d'équilibre des rivages sableux.

Le CNPN note que les espèces marines avec un enjeu très fort, démontré dans l'étude d'impact, ne font pas l'objet de saisine dans le dossier de demande de dérogation. S'il y a présence de ces feuilles mortes sur les zones concernées du projet, il faudra **soit interdire formellement ces pratiques, soit rajouter l'espèce Posidonia oceanica dans la demande de dérogation aux espèces protégées**, concernant uniquement la partie morte déposée naturellement sur les plages.

➔ SAM a fait le choix de l'interdiction totale de suppression des lasses de mer de posidonies sur le lido de Frontignan.

La **CLE du SAGE Camargue gardoise** demande que :

- Au même titre que les capitaineries des ports de Frontignan, les capitaineries de port Camargue et du port de pêche du Grau-Du-Roi soient informées avant et pendant les travaux.
- Le Syndicat Mixte Camargue gardoise soit destinataire des résultats de plusieurs suivis effectués sur le secteur de l’Espiguette :
  - o S6 – suivi de la macrofaune benthique
  - o S7 – suivi des populations de poissons
  - o S8 – suivi des hippocampes
  - o S9 – suivi des fonds sableux

Le **Parc National Régional de Camargue** demande à être également associé aux résultats de suivi de la macrofaune benthique (S6) en plus des autres mesures de suivi S7, S8 et S9.

Le service gestionnaire DPM, dans son rapport d’instruction administrative,

**En conclusion sur les avis formulés par les organismes consultés en phase d’examen et sur les mémoires en réponse de la maîtrise d’ouvrage**

**1/ Je constate que ces avis sont justifiés au regard :**

- Des objectifs à atteindre en ce qui concerne l’action des collectivités publiques en matière de gestion du littoral, des milieux, notamment marins (cf articles L.110-1, L.110-2, L.219-7, L.321-1 du code de l’environnement),
- Du principe de prévention et réparation de certains dommages causés à l’environnement

**2/ Je considère que le maître d’ouvrage doit prendre en compte les demandes formulées par ces organismes :**

- Informer avant et pendant les travaux, au même titre que les capitaineries des ports de Frontignan, les capitaineries de port Camargue et du port de pêche du Grau-Du-Roi.
- Les résultats de plusieurs suivis effectués sur le secteur de l’Espiguette (S6 – suivi de la macrofaune benthique, S7 – suivi des populations de poissons, S8 – suivi des hippocampes, S9 – suivi des fonds sableux) seront transmis au Syndicat Mixte Camargue gardoise et Parc National Régional de Camargue.

3/ J'invite SAM à suivre les prescriptions et recommandations du gestionnaire du DPM :

- A l'issue des travaux les nouvelles données bathymétriques et les documents de recollement seront transmis au Service Hydrographique et Océanographique de la Marine pour les mises à jour des documents nautiques.
- L'exécution des travaux devra faire l'objet d'une déclaration préalable, déposée avec un préavis de 30 jours minimum.
- Les organisations professionnelles de la pêche seront tenues informées des zones réellement impactées par les travaux.
- Le chalutage étant interdit à moins de 30 milles nautiques de la côte, une autorisation sera sollicitée auprès du Préfet de Région PACA (DIRM MED Marseille).

4/ Je prends note que SAM fait le choix de l'interdiction totale de suppression des lasses de mer de posidonies sur le lido de Frontignan. Mais je l'invite à se rapprocher de la commune pour la compétence nettoyage des plages.

## 8 CONCLUSION SUR LA CONCERTATION PREALABLE

Le public est appelé à participer au processus de décision du projet lors d'une concertation préalable ou lors d'un débat public mené avec la CNDP pour des projets d'envergure. Dans le droit environnemental modernisé, la concertation du public est renforcée à un stade où les projets peuvent encore évoluer et réduire significativement leur impact sur l'environnement.

Lorsqu'il n'y a pas eu de concertation préalable selon les dispositions de l'article L.121-15-1 du code de l'environnement, l'article L.121-17-1 du code de l'environnement ouvre le droit d'initiative, à savoir le droit pour le public de demander la mise en œuvre d'une procédure de participation dans les conditions prévues au chapitre I du titre II du code de l'environnement. Pour permettre l'exercice du droit d'initiative, une **déclaration d'intention** doit être publiée par le maître d'ouvrage avant le dépôt de la demande d'autorisation.

Le projet **ne nécessitait pas** au moment du dépôt de la demande d'autorisation de **déclaration d'intention** au titre de l'article L.121-18. En effet, **à la date du dépôt du dossier, le 15/01/2018**, la version de l'article L.121-17-1 du code de l'environnement en vigueur ne s'appliquait pas à ce projet : seuil de dix millions d'euros (cf document A rapport d'enquête publique, chapitre Cadre juridique/Justification du choix de la procédure). Aujourd'hui le seuil a été abaissé à 5 millions d'euros.

Toutefois, SAM et la commune de Frontignan ont organisé plusieurs réunions publiques depuis 2016 dont les compte-rendu figurent en annexe (document C).

- Le 28/01/2016 avec les associations
- Le 21/03/2016 pour tout public
- Le 29/09/2016 pour tout public

D'autres réunions ont suivi en avril 2017.

### En conclusion sur la concertation préalable

**Au vu de la réglementation en cours d'évolution au moment de l'élaboration du projet en 2016 et celle en vigueur à la date du dépôt du dossier, la concertation préalable ne s'est pas déroulée selon les dispositions que l'on connaît aujourd'hui (sous l'égide d'un garant) mais a été toutefois organisée sous la forme de plusieurs réunions d'échanges avec le public qui ont conduit à des modifications du projet.**

**Aussi, je considère que le public a bien été associé en amont dans le cadre d'une concertation.**

## 9 CONCLUSION SUR LA PARTICIPATION DU PUBLIC ET SUR LES OBSERVATIONS FORMULEES

Le public, conformément aux dispositions de l'arrêté prescrivant l'enquête, pouvait formuler ses observations soit :

- en rendant visite au commissaire enquêteur à l'occasion de ces permanences ou en demandant un rendez-vous ;
- en inscrivant ses observations sur le registre d'enquête papier mis à sa disposition au service technique de la mairie de Frontignan, quai Caramus, où étaient déposés registre et dossier ;
- par envoi d'un courrier postal à l'attention du commissaire enquêteur à l'adresse de la du service technique de la mairie de Frontignan ou par dépôt à l'accueil de la mairie ;
- en déposant ses observations sur le registre dématérialisé mentionné sur les avis d'enquête ;

A la clôture de l'enquête publique, les dépositions d'observations du public étaient au nombre de 103 (pour **387 observations**). Une même déposition formulait plusieurs observations. Je n'ai pas comptabilisé les remarques et demandes des acteurs que j'ai interrogés dans mes investigations (cf le document A).

Origine	Nombre dépositions	Nombre observations
Oral	31	51
Lettre	16	126
Registre Papier	3	9
Registre dématérialisé	53	201
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>387</b>

Sur la participation du public, au vu du nombre d'observations, **je considère que le projet a mobilisé fortement le public**. Celui qui s'est exprimé est majoritairement résident de la commune (essentiellement sur le lido) ou est propriétaire d'une parcelle en front de mer.

Cette forte mobilisation contraste avec les reproches formulés sur le manque d'information du projet et d'ouverture de l'enquête publique. Malgré les réunions publiques organisées par SAM et la commune de Frontignan en 2016 et 2017, durant la phase d'élaboration du projet où le public pouvait débattre sur l'opportunité du projet ou proposer des aménagements au projet, malgré la publicité par voie d'affichage, par voie de presse, sur les sites internet, il est difficile de toucher et motiver le public sur des sujets d'aménagement. A la clôture de l'enquête, le registre dématérialisé comptabilisait près de **1093 téléchargements** et **841 visiteurs**. Même si seulement 59

Adresse du registre : <https://www.registre-dematerialise.fr/1288>  
Statut : Clos  
Du lundi 20 mai 2019 à 08h00 au vendredi 21 juin 2019 à 16h15  
Dossier de présentation : 283.9Mo

personnes ont déposé des observations, il n'en demeure pas moins **qu'une majorité du public a bien été informée.**

🗨️ 59 Observations 🧑 841 Visiteurs 📄 1093 Téléchargements ?

## Sur la **nature des observations du public**

Les thèmes B/ à quoi répond le projet ? et son corollaire C/ le cordon : coût, efficacité et celui G/ des l'accès à la mer concentrent un nombre élevé de réactions. L'analyse des observations montre le public s'est **beaucoup exprimé sur ses intérêts personnels**. C'est l'un des objectifs de l'enquête publique. Néanmoins la gouvernance d'un territoire par une collectivité motivée par un intérêt général ne peut se faire sur la base d'une juxtaposition d'intérêts particuliers. Si les intérêts particuliers qui se sont exprimés convergent, comment interpréter la majorité silencieuse ? Dans tous les cas, un intérêt qui s'exprime a des chances d'être pris en compte par la collectivité (mais la décision n'ira pas nécessairement dans le sens de ce dernier).

Dans mon procès-verbal de synthèse des observations, j'ai demandé à SAM de **clarifier et réaffirmer les finalités poursuivies par le projet** car les observations du public ont montré une confusion compréhensible entre l'érosion et l'inondation par submersion. Je me suis rendu compte au cours de cette enquête que le phénomène d'érosion du trait de côte est difficilement perceptible au quotidien car c'est un processus lent et invisible. En interrogeant par ailleurs des scientifiques, j'ai pris conscience d'un manque d'éducation du public (auquel j'appartiens) sur le sujet et du manque de connaissance de l'état de la connaissance dans le domaine. Il serait bon je crois d'abonder dans des actions visant une information, une éducation de la population sur les risques naturels pour une meilleure gestion des risques sur un territoire. La même remarque vaut forcément pour l'environnement car les milieux naturels doivent autant que possible être préservés parce qu'ils participent à la protection.

Des actions de sensibilisations menées en partenariats avec des associations, des organismes, des universitaires, des spécialistes sont nécessaires et recommandées. Le CPIE du bassin de Thau, le Parc Naturel Régional de Camargue, le Syndicat Mixte du Bassin de Thau, l'association Peau Bleue, le CEFREM (pour le suivi des barres d'avant-côte), le BRGM, ... sont autant d'acteurs à mobiliser pour ces actions.

Des rappels sur les sites internet, la mise à disposition de fascicules, des livrets font partie de ces types d'actions. Par exemple, les mesures de mitigation devraient être rappelées. Par la même occasion, faire connaître les consignes en cas de tempêtes, en cas de submersions marines.

Le public a également manifesté **son inquiétude concernant la mise en œuvre des travaux** (passage des engins, casiers de décantation, ...). Dans l'esprit d'informer la population, je recommande de prévoir des formats de réunions visant à informer de l'état d'avancement du projet.

Un rythme trimestriel me paraît être une bonne fréquence. Une formule plausible à innover : associer les associations aux contrôles du chantier ? planning à prévoir. Communiquer via les réseaux sociaux Facebook, Twitter, ... de SAM.

Le public a beaucoup réagi sur les accès au rivage, notamment sur les rampes PMR. Dans son mémoire en réponse SAM a proposé des ajustements en termes de

localisation afin de prendre en compte les observations remontées au cours de l'enquête.

### **En conclusion sur la participation du public et sur les observations formulées**

#### **Je considère :**

- **Que les moyens réglementaires ont été mis à la disposition du public pour formuler ses observations.**
- **Les propositions d'ajustement concernant les accès aux rivages de SAM (piétons, PMR et véhicules) sont de nature à améliorer le projet et son utilité et son acceptabilité vis-à-vis du public et contribue à la mise en valeur le lido**

#### **Je constate :**

- **Que le public a été largement informé de la tenue de l'enquête publique**
- **Que le public s'est largement exprimé ou a pu formuler librement des observations sur le projet**
- **Que le public n'a pas assimilé le risque naturel d'érosion du trait de côte car l'érosion est un phénomène lent et invisible.**
- **Le manque de sensibilité et d'éducation sur l'environnement et la nécessité de préserver les milieux naturels ne serait que pour leur propre protection**
- **Que la mise en œuvre du chantier suscite des inquiétudes chez les riverains**

#### **C'est pourquoi je recommande :**

- **De mettre en place une communication propre au chantier afin d'informer les habitants du suivi**
- **Aux collectivités (Agglomération et municipalité) de poursuivre leurs efforts et d'abonder en matière de communication, d'information, de sensibilisation, d'éducation de la population sur les risques naturels et leurs gestions sur le territoire.**
- **Idem pour l'environnement et la nécessité de préserver les milieux naturels**
- **Faire connaître, rappeler les consignes en cas de tempêtes violentes et de submersion marine.**

## 10 CONCLUSION SUR LE MEMOIRE EN REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

Conformément à la procédure, à la clôture de l'enquête le commissaire enquêteur a établi la synthèse des observations du public et l'a communiquée et commentée à la MOA en vue de la production d'un mémoire en réponse aux observations. La MOA disposait d'un délai de 15 jours, à compter du 03/07/2019, pour communiquer son mémoire en réponse dans les délais impartis.

Le mémoire en réponse de la MOA, transmis le 09/07/2019 apporte des éléments de réponse par thème aux observations nombreuses du public. Cependant quelques points nécessitaient encore d'être clarifiés. Suite à une discussion avec le commissaire enquêteur, SAM a transmis par voie électronique une seconde version complétée en date 12/07/2019.

Je constate que le mémoire en réponse définitif répond à l'ensemble des observations formulées par le public.

**Je note des engagements** du porteur de projet notamment sur les plongées nécessaires à l'établissement d'un état initial objectif des hippocampes, sur la transmission des données au Parc National de Camargue afin de mutualiser avec le projet européen Life Marha, sur un état des lieux des habitations avant le passage des engins en haut de plage, et également des ajustements sur les accès au rivage.

Je souligne **l'effort pédagogique** de ce mémoire en réponse.

### En conclusion sur le mémoire en réponse

**Suite aux observations du public sur l'inutilité des certains accès PMR, sur les corrections à apporter aux documents, je constate que le mémoire en réponse du maître d'ouvrage apporte des éclaircissements et que ce dernier s'engage sur des modifications qui constituent des mises au point du projet et du dossier.**

## **11 CONCLUSION SUR LES AVIS DES COLLECTIVITES TERRITORIALES CONSULTÉES**

La procédure d'autorisation environnementale demande dans sa phase d'enquête publique que le conseil municipal des communes concernées par le projet donne son avis. Le Préfet demande également les avis des autres collectivités territoriales et groupements de communes qu'il estime intéressé par le projet. (Article R.181-38 du code de l'environnement). Ne sont pris en considération que les avis exprimés au plus tard dans les 15 jours suivants la clôture de l'enquête publique.

C'est ainsi que la Préfecture de l'Hérault, autorité organisatrice pour cette enquête, a informé les collectivités suivantes du projet : la commune du Grau-du-Roi, le Département de l'Hérault, le Département du Gard et la Région Occitanie.

Le conseil municipal du Grau-du-Roi s'est prononcé favorablement sur projet de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan lors de la séance du 26/06/2019. La délibération figure dans le document C des annexes.

Les autres collectivités territoriales consultées n'ont pas émis d'avis entre le 20/05/2019 et le 05/07/2019.

### **En conclusion**

**Si le littoral est une préoccupation majeure pour le département (<http://www.herault.fr/herault-littoral>), je ne peux que regretter l'absence d'avis des Conseils départementaux, notamment sur leurs compétences Développement et Aménagement équilibré des territoires.**

**Je constate que le Département de l'Hérault avait construit les ouvrages de protection (enrochements et épis), d'après l'association des Riverains de Frontignan-plage.**

## 12 CONCLUSION SUR L'INTERET GENERAL DU PROJET

Il est difficile de se prononcer dans l'absolu sur l'intérêt général d'un projet d'aménagement qui impacte forcément l'environnement, la faune et la flore mais qui reflète également la réponse apportée par la collectivité aux problèmes dont la protection des biens et des personnes contre les risques naturels d'érosion de la côte et de submersion marine.

En revanche je peux me prononcer sous le prisme du respect des principes qui encadrent les politiques publiques sur le sujet. Dans cet esprit, je peux me prononcer sur le projet par rapport aux objectifs généraux des articles L.110-1 et L.110-2 du code de l'environnement, ainsi que des articles L.219-7 et suivants

*Article L.219-7 du code de l'environnement.*

*« Le milieu marin fait partie du patrimoine commun de la Nation. **Sa protection, la conservation de sa biodiversité et son utilisation durable** par les activités maritimes et littorales dans le respect des habitats et des écosystèmes marins sont **d'intérêt général.** »*

Je peux également me prononcer objectivement sur la compatibilité du projet par rapport aux documents supérieurs.

Le projet concerne des espaces du littoral. L'article L.321-1 du code de l'environnement rappelle que le littoral appelle une politique spécifique.

*Article L.321-1. « **Le littoral est une entité géographique** qui appelle une politique spécifique d'aménagement, de protection et de mise en valeur. ... Dans le respect de l'objectif du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière de planification contribue à la réalisation de cette **politique d'intérêt général.** »*

La zone du projet est identifiée comme **un espace remarquable au sens de la loi Littoral**. Cet espace doit être préservée de toute urbanisation. L'urbanisation de cette partie du lido est un héritage du passé que les collectivités ont à gérer dans un contexte de prise en compte des risques naturels.

**Sur la nécessité d'agir**, les études scientifiques menées à partir des mesures historiques et actuelles concluent à **une tendance globale à l'érosion du lido de Frontignan** résultant des vents locaux, de la courantologie, des facteurs anthropiques à une échelle méso, d'un profil sismique peu favorable. **Je pense ainsi qu'une action de protection est nécessaire sans revêtir un caractère urgent pour protéger les habitations et les réseaux du lido de Frontignan** (gestion de l'héritage des politiques passées).

**Sur les objectifs poursuivis**, le présent projet fait partie d'un cadre d'interventions de SAM à l'échelle du territoire des 14 communes qui **visent la protection des installations d'arrière plage contre le recul du trait de côte en limitant les impacts de la submersion marine**. Ces actions font partie de politiques publiques qui s'inscrivent dans des stratégies nationales. SAM conduit une démarche pragmatique et opérationnelle de protection des 20 km de façade maritime de son territoire, soumis à l'érosion, de Marseillan jusqu'aux Aresquiers.

Les stratégies traduisent la mise en œuvre nationale ou régionale de directives européennes ou internationales. J'ai conclu précédemment **sur la compatibilité** du projet avec les documents supérieurs qui traduisent des stratégies par domaine et dont les orientations sont cohérentes entre elles.

**Sur le parti d'aménager**, je pense que le projet correspond aux méthodes douces préconisées par la SNGITC et la SRGITC – Occitanie. Le changement de posture de l'État repose sur une meilleure connaissance des phénomènes et des effets des ouvrages en dur avec une profondeur historique des données mobilisées. A une échelle méso par rapport à un territoire communal, les enrochements ont accentué l'érosion en aval. En un demi-siècle, la plupart sont abîmés. Reconstruire ces ouvrages devient un puit des Danaïdes en termes de coûts et d'utilisation de l'argent public pour une efficacité qui interroge aujourd'hui. Les études montrent l'efficacité des espaces naturels qui atténuent les forces des houles. Ce constat est traduit dans les principes de la SNGITC :

- principe 1 : il est naturel que le littoral bouge et il est illusoire d'espérer le fixer partout.
- principe 2 : il est indispensable de respecter et restaurer un espace de liberté pour le littoral.

Je pense que la **solution présentée dans ce projet peut être expérimentée sur ce lido urbanisé** car elle a un caractère réversible : dans le pire des cas, le cordon dunaire disparaît entièrement et on se retrouve à l'état initial. Le pire des cas voulant dire également une élévation du risque de submersion marine, des coûts élevés pour réparer les dégâts (et des problèmes d'assurance), ... une dépréciation de la valeur des biens de fait.

Si chacun est autorisé à construire des ouvrages en dur, sans qu'il y ait un enjeu fort démontré, alors, d'une part, on crée un préjudice aux habitants en aval des ouvrages. Il faudra réparer (coût à chiffrer ?), et d'autre part on crée une inégalité par le fait qu'une commune avec peu de ressources ne pourra pas construire des ouvrages pour se défendre. Nous ne sommes plus dans l'intérêt général mais dans l'intérêt de quelques particuliers.

Le fonctionnement « dune+plage » est efficace si la dune bouge au grès des vents et tempêtes. Or les habitations en dur sur ce lido constituent une entrave à cette mobilité. Le projet mise sur les ganivelles et la végétalisation sur la dune pour capter et piéger le sable. Cet effet attendu participe à l'efficacité de la protection douce. Ainsi, **le cordon est nécessaire**. La solution de rechargement des plages sans le cordon se serait d'aucune utilité. Sa hauteur est un compromis entre l'acceptabilité des riverains et l'efficacité de la protection.

### En conclusion sur l'intérêt général du projet

Je constate que

- Les éléments présentés dans le dossier de déclaration d'intérêt général sont motivés par un intérêt général à agir de la collectivité.
- SAM a bien les compétences pour des actions de protection et de mise en valeur du littoral.

Par ailleurs je considère que les réponses apportées par SAM dans son mémoire en réponse aux observations du public, les précisions et les corrections sur lesquelles il s'engage démontrent que le projet qu'il prône est d'intérêt général.

Ce projet :

- Intègrera des actions de protection des biens et des personnes face aux risques naturels d'érosion de la côte et de submersion marine,
- Est proportionné aux enjeux de cette partie du lido de Frontignan,
- Est inspiré, d'un point de vue politiques publiques, des recommandations des stratégies nationales de gestion intégrée de la mer et du littoral, de gestion intégrée du trait de côte,
- Apportera une réponse aux enjeux environnementaux, sociaux et économiques conforme à l'intérêt général, respectueux des législations et réglementations et acceptable pour sa population actuelle et à venir.

## **13 CONCLUSION SUR LA DEMANDE DE SUPERPOSITION D'AFFECTATION SUR LE DPM**

Les ASA ont participé à la construction des enrochements et des épis dans les années 60-70. La construction de ces ouvrages était sous maîtrise d'ouvrage du Département de l'Hérault. Ces ouvrages sont aujourd'hui incorporés au DPM, dont l'État est propriétaire. Les concessions des dépendances du DPM ont une durée maximale de 30 ans.

Les travaux nécessaires pour le projet se dérouleront en totalité sur le DPM. Une autorisation d'occupation du DPM est nécessaire. Cependant, le cordon d'arrière plage et les travaux de confortement des quatre épis vont modifier de manière substantielle toute utilisation de la zone du DPM. Ainsi, cette autorisation implique qu'elle soit soumise à enquête publique réalisée dans les dispositions du chapitre III titre II du livre 1<sup>er</sup> du code de l'environnement.

Si le DPM est la propriété de l'État, son entretien à Frontignan a été confié à la commune à travers la concession de plage.

Les ouvrages de protection contre la submersion marine doivent quant à eux être entretenus par SAM, qui est la collectivité en charge des ouvrages compétences GEMAPI.

Les ouvrages du projet (cordon et épis) seront implantés sur le DPM. SAM a les compétences GEMAPI pour être gestionnaire des ouvrages, à savoir le cordon d'arrière plage et les épis. Les travaux de prélèvement de sable réalisé sur l'Espiguette nécessitent également l'autorisation du propriétaire du domaine l'État.

Plusieurs actes sont possibles dans le CG3P. Le choix a été fait de la superposition d'affectation dans la mesure où le domaine fait déjà l'objet d'une concession de plage attribué à la commune de Frontignan.

### **Conclusion sur la demande de superposition d'affectation d'utilisation du DPM**

**Je constate que :**

- **SAM a les compétences GEMAPI**
- **Les ASA de Défense contre la Mer ne sont pas « propriétaires » des épis contrairement à ce qu'elles ont dit lors de l'enquête publique**
- **L'échéance de l'autorisation de concession des épis est échue (30 ans max)**

**Je considère que :**

- **Le choix de l'acte de la demande est correct et fondé**

- Les travaux et les ouvrages proposés par le projet relèvent de la protection du lido de Frontignan.
- La demande de superposition peut être accordée.

## 14 AVIS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR SUR LE PROJET SUITE AUX ENGAGEMENTS PRIS DANS LE MEMOIRE EN REPONSE

**Après** avoir vérifié le respect de la procédure de mise en œuvre de l'enquête publique conformément à la réglementation, aux dispositions du code de l'environnement, aux dispositions du CG3P et de celles de l'arrêté préfectoral du 24/04/2019 ;

**Après** avoir visité le lido de Frontignan ;

**Après** avoir étudié le dossier ;

**Considérant** que l'enquête publique concernant le projet de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan s'est déroulée conformément à la réglementation ;

**Considérant** que le dossier d'enquête a été mis à la disposition du public à la mairie de Frontignan, siège de l'enquête, à la mairie du Grau-du-Roi et sur un registre dématérialisé pendant toute la durée de l'enquête du 20/05/2019 au 21/06/2019, soit sur une période de 33 jours consécutifs ;

**Considérant** que le dossier était conforme aux dispositions réglementaires en vigueur et qu'il est apparu au commissaire enquêteur comme complet et relativement compréhensible par le public ;

**Considérant** que toutes facilités ont été données au commissaire enquêteur pour la tenue des permanences et que celles-ci se sont tenues dans de bonnes conditions ;

**Après** avoir examiné les avis formulés par les organismes et services consultés ;

**Après** avoir examiné et étudié les observations du public ;

**Après** avoir établi le procès-verbal de synthèse des observations et les avoir communiqués et commentés au maître d'ouvrage ;

**Après** avoir examiné le mémoire en réponse du maître d'ouvrage ;

**Vu** le mémoire en réponse du maître d'ouvrage sur les observations formulées par le public ;

**Vu** les corrections, compléments et modifications que s'engage à apporter le maître d'ouvrage au projet et qui ne touche pas fondamentalement à l'économie générale du projet ni ne portent plus atteinte à l'environnement que la version du projet présentée à l'enquête ;

**Considérant** que les dispositions du projet telles que ajustées sont compatibles avec les documents de rang supérieur qui s'imposent au territoire ;

**Considérant** que les mesures d'évitement, de réduction et les mesures compensatoires ont été pensées pour minimiser les impacts environnementaux du projet ;

Dans la mesure où :

- les ajustements proposés par la MOA suite aux observations du public formulées lors de la présente enquête publique modifient pas de façon substantiel l'économie générale du projet,

- le projet définit une zone tampon entre le site Natura 2000 et la zone de prélèvement de sable à l'Espiguette évite la destruction des hippocampes et de leur habitat,

J'émet :

un **AVIS FAVORABLE** sur la caractère d'intérêt général du projet de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan.

un **AVIS FAVORABLE** à la demande de superposition d'affectation sur le domaine public maritime

un **AVIS FAVORABLE** sur l'autorisation environnementale pour le projet de protection et de mise en valeur du lido de Frontignan, incluant la dérogation à l'interdiction de destruction des espèces animales, végétales et habitats des espèces protégées.

Je recommande :

D'interdire le nettoyage des plages du lido de Frontignan par le criblage mécanique

De développer des actions de communication, de sensibilisation de la population à la gestion des risques naturels et à l'environnement

Fait à Montpellier, le 17/07/2019



Sokorn MARIGOT,  
Commissaire enquêteur