

Parc naturel régional

de Camargue



@Pierre Girard



@PNRC



@PNRC

**COMITE DE PILOTAGE DU SITE
« BANCS SABLEUX DE L'ESPIGUETTE »
Mardi 14 décembre 2021, 9h30, Port Camargue
Et visioconférence**



Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Occitanie



ORDRE DU JOUR

SITE « BANCS SABLEUX DE L'ESPIGUETTE »

- ★ Bilan des actions réalisées depuis avril 2019
- ★ Projets pour l'année 2022
- ★ Questions diverses et discussions



1. Bilan des Actions réalisées depuis avril 2019

- ★ Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces
- ★ Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles
- ★ Prendre en compte l'interface entre la mer et le littoral
- ★ Animation et mise en œuvre du DOCOB

*** = Actions mutualisées aux Aires marines protégées de Camargue

1. Bilan des Actions réalisées depuis juin 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



Suivi des espèces marines intérêt communautaire : connaissance du grand dauphin *:** Synthèses 2019, 2020 (2021) des observations des usagers (recueil Facebook, informations plaisanciers, acteurs de la mer, ObsenMer, youtube....



Etude ECO OCEAN institut ***



TURSMED 2020 et 2021




Mise en place d'un suivi du grand dauphin sur les sites Camargue et « Bancs sableux de l'Espiguette » depuis 2021 ***

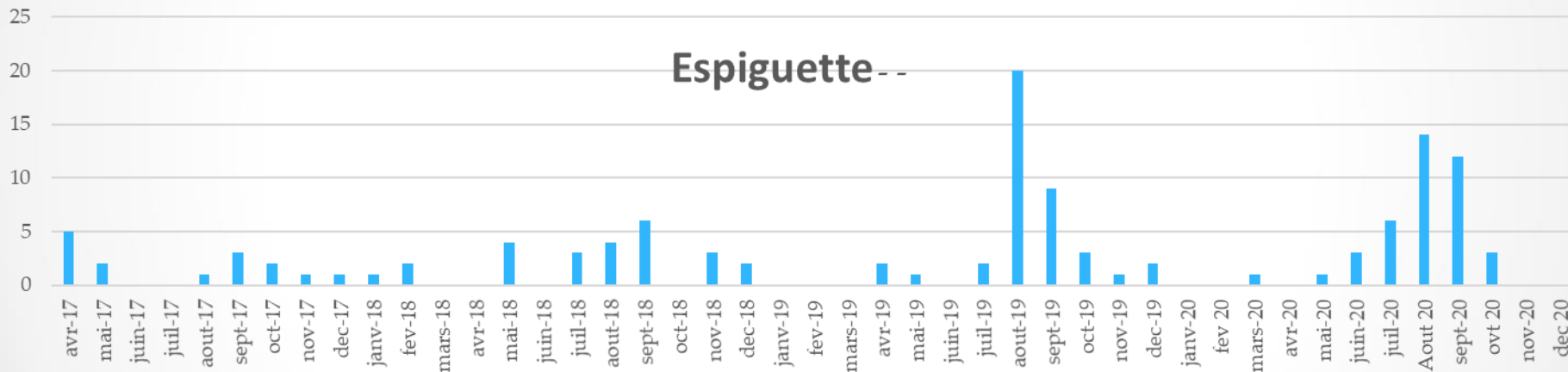


1. Bilan des Actions réalisées depuis AVRIL 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces

 **Suivi des espèces marines intérêt communautaire : connaissance du grand dauphin ****: Synthèse 2019, 2020 des observations des usagers (recueil Facebook, informations plaisanciers, acteurs de la mer, ObsenMer, youtube...)

Evolution mensuelle du nombre d'observations de grands dauphins recueillies chaque mois sur le site par année (2017-20)



	2017	2018	2019	2020
Nb observations	18	26	40	40



1. Bilan des Actions réalisées depuis juin 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces

Présence exceptionnelle en 2020 de rorquals communs proches de la côte dans le golfe du Lion.

9 observations sur le site Bancs sableux de l'Espiguette d'1 à 4 individus, entre Juin et Août





1. Bilan des Actions réalisées depuis juin 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



Contrat Natura 2000 marin « *Importance et suivi des Grands dauphins dans les sites Natura 2000 «Posidonies de la côte palavasienne» et des «bancs sableux de l’Espiguette» et eaux adjacentes* » (DREAL Occitanie-Ecoocéan – PNR/OFB) ***

OBJECTIF : Permettre l’amélioration des connaissances de la population de Grands dauphins sur les 2 sites Natura 2000 sus-cités et les eaux adjacentes (cf. DOCOBs et Directive Cadre sur la stratégie sur le milieu marin).



Les résultats de cette étude contribueront également à la « stratégie de suivi du Grand dauphin en Méditerranée » mise en place en Méditerranée selon le document stratégique de façade (DSF).



Le secteur côtier compris entre Sète et le Grau du Roi a été sous-échantillonné lors de précédents programmes et l’évaluation des pressions d’origine anthropique et des usages associés ainsi que des facteurs favorables (créations de réserves...) nécessitaient d’être approfondis.





1. Bilan des Actions réalisées depuis juin 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



Campagne TURSMEDE 1 + 2

Formations embarquées au suivi Grand dauphin à destination principale des gestionnaires d'Aires marines protégées

- **Septembre – Octobre 2020 :**

- Stéphan Arnassant, PNRC
- Delphine Marobin, PNRC
- Peggy Sargian, OFB

- **Septembre – Décembre 2021:**

- Léna Collet, PNRC.



- photo-identification et à la gestion de suivi
- Obtention de données sur le site en 2020 et 2021



1. Bilan des Actions réalisées depuis juin 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



Mise en place d'un suivi de la population de grand dauphin à l'échelle du site « Bancs sableux de l'Espiguette » et « Camargue »

OBJECTIF PRINCIPAL :

Réaliser un état initial de la population de grand dauphin, *Tursiops truncatus*, sur les site N2000 animés par le PNR Camargue, à des fins de conservation et de gestion

Sous-objectifs :

- Créer un catalogue de photo-IDENTIFICATION
- Estimer la taille de la population, l'abondance, la fidélité au site
- Répartition spatio-temporelle au sein des sites Natura 2000, et à plus grande échelle (autres AMPs, façade Med, réseau Intercet...)
- Obtenir des informations sur leur structure sociale et leur comportement
- Faire le lien avec les activités récréatives et professionnelles de la zone





1. Bilan des Actions réalisées depuis juin 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



Mise en place d'un suivi de la population de grand dauphin à l'échelle du site « Bancs sableux de l'Espiguette » et « Camargue »



Priorité 1 dans le DOCOB

1

MIEUX CONNAITRE L'ETAT DE CONSERVATION ET LA FREQUENTATION DU GRAND DAUPHIN (*Tursiops Truncatus*)

Priorité de l'action 1

Orientation de gestion : 1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces d'intérêt communautaire et suivre leur évolution
Objectif de développement durable : HEC1 Améliorer et partager la connaissance des habitats et espèces d'intérêt communautaire
Mesure de gestion : HEC1.2. Mieux connaître l'état de conservation et la fréquentation du grand dauphin (*Tursiops truncatus*) sur le site

Actions concernées : HEC1.2A, B, C
Dispositif de l'action : Natura 2000
Zone d'application de l'action : l'ensemble du site, éventuellement le site Camargue





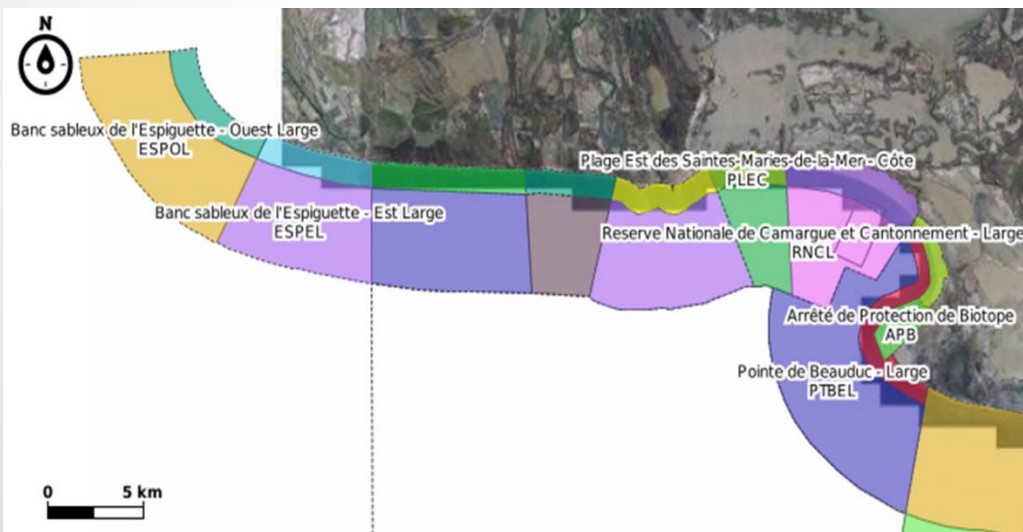
1. Bilan des Actions réalisées depuis juin 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



Mise en place d'un suivi de la population de grand dauphin à l'échelle du site « Bancs sableux de l'Espiguette » et « Camargue »

Zone d'étude :



Echantillonnage temporel :

Début : Janvier 2021

Durée initiale : 18 mois

Min. 1 sortie Espiguette-Mer Ouest +
1 sortie Golfe de Beauduc / mois

Mutualisation des suivis et/ou

collaborations et partenariats :

- Suivi fréquentation (avril-sep)
- Suivi ornithologique (toute l'année)

Suivi Miraceti Est Camargue





1. Bilan des Actions réalisées depuis juin 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



Mise en place d'un suivi de la population de grand dauphin à l'échelle du site « Bancs sableux de l'Espiguette » et « Camargue »

Moyens techniques et humains :

- Semi rigide : à quai d'avril à octobre, remorquage le reste de l'année
- Tablette; GPS sondeur + GPS portable ; Appareil photo reflex Nikon ; paires de jumelles (don't 1 avec compas)
- Feuilles de suivi protocole ObsenMer ;
- 2 agents du PNRC formés + aide ponctuelle de collègues et d'agents extérieurs (OFB, Institut marin du Seaquarium, Tour du Valat, RNNC...)





1. Bilan des Actions réalisées depuis juin 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



Mise en place d'un suivi de la population de grand dauphin à l'échelle du site « Bacs sableux de l'Espiguette » et « Camargue »

STOCKAGE ET TRAITEMENT DES DONNEES

- Feuilles de suivi ObsenMer
- Application Locus Map pour enregistrer la trace et les points GPS en direct
- Transcription des données sous format Excel
- Transmission à Miraceti en fin d'année pour analyse plus fine



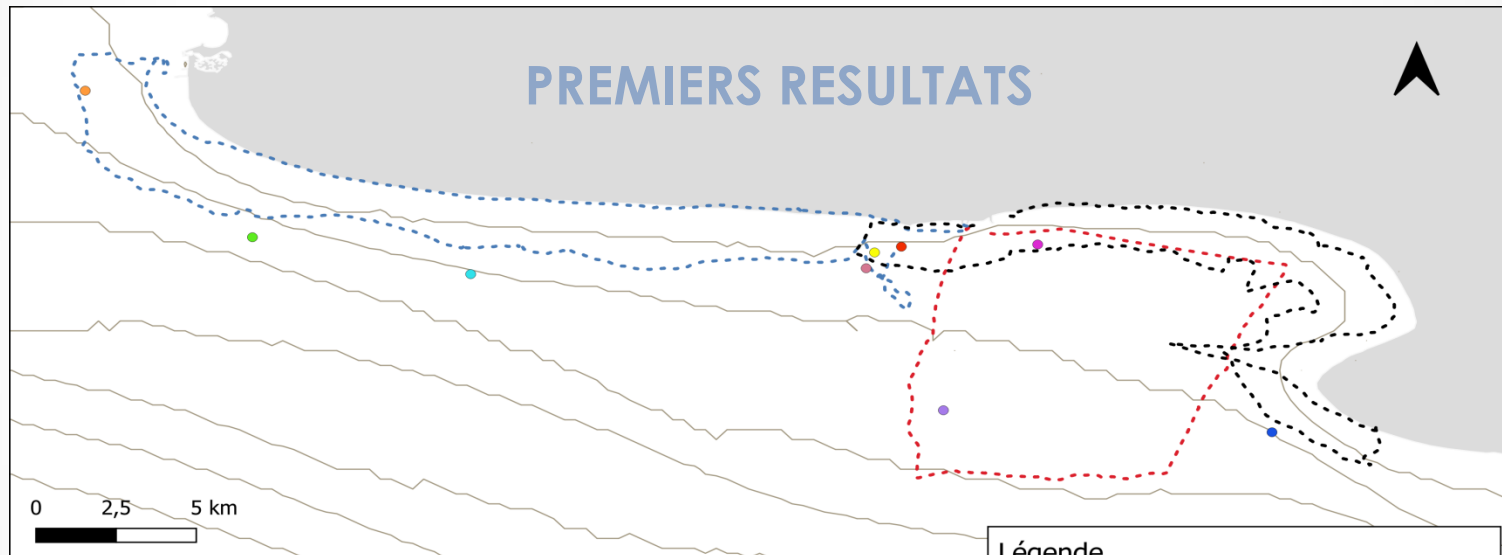


1. Bilan des Actions réalisées depuis juin 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



Mise en place d'un suivi de la population de grand dauphin à l'échelle du site « Bancs sableux de l'Espiguette » et « Camargue »



Nombre de sorties protocolées 2021 : 17

→ Pas de sorties en janvier et en novembre à cause des conditions météo

Observations opportunistes : 6

Total observations : 12

Légende

- Route suivi fréquentation Golfe de Beauduc
- Route suivi fréquentation Mer Ouest_Espiguette
- Route suivi ornithologique

Observations 2021

- 02/07
- 06/09
- 11/02
- 14/06
- 15/06
- 15/08
- 23/09
- 26/03
- 26/08

Premiers résultats

Photo-ID 2020-2021 : 31 individus ;

Recapture 2021 : 8 individus ;

Matches 2020-2021 : 4 individus

Exemple 1 : CamTT02 et CamTT03, observés le 06/08/20 (Saintes) + 15/06/21 (Beauduc) + 06/09/21 (*Espiguette*) (avec nouveau-né?) + 27/09/21 (Ouest Camargue)



06/08/2020



06/09/21

Premiers résultats

Exemple 2 : CamTT23 et CamTT24, observés le 06/05/21 + 14/06/21 + 02/07/21
(Golfe de Beauduc) + 15/08/21 + 06/09/21 (*Espiguette, avec nouveau né*)



14/06/21



02/07/21



06/09/21



1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces

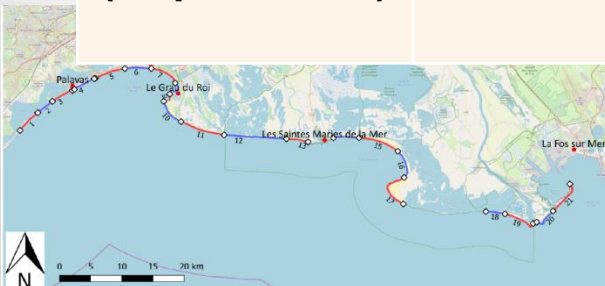


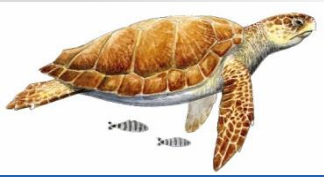
Nidification potentielles des tortues caouannes**

Contrat Natura 2000 marin « Prospection des nids de tortue Caouanne sur les plages de Camargue (CESTMed – DREAL Occitanie) – 2019-2021



	2019	2020	2021
Observateurs formés /prospections	77	94 202	142 502
Moyens	Voilier, à pied	80 sur voilier Secteurs difficiles, fatbike, pied	144 mer /358 terre
Outils	Chien renifleur 25/08 au 7/09	Fiches observation usagers; suivi temp Maguelone	Vidéo de formation Annulation chien renifleur (covid)
Espigulette (nb patrouilles)	➤ 5 à l'ouest (10) ➤ 8 sur l'Est (11).	➤ 3 à l'ouest (10) ➤ 17 patrouilles à l'Est (11).	➤ 1 à l'ouest (10) ➤ 11 à l'Est (11).





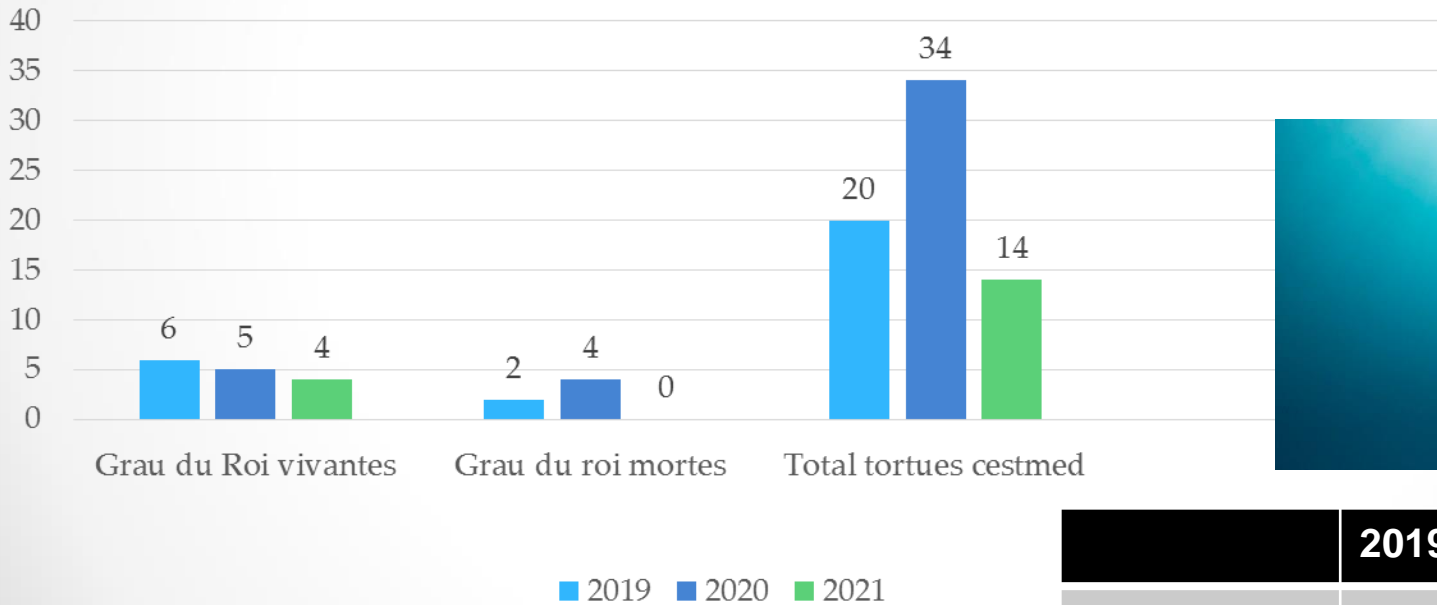
1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



Recenser échouages et captures accidentelles de tortues caouannes**

Evolution du nombre tortues soignées au Cestmed –
Provenant du GDR et nombre total



	2019	2020	2021
Echouages	1	0	1
Observations		1+1 luth	

1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



- **Mieux connaître de l'habitat bancs de sable**

- Travail de suivi et d'inventaire de l'Institut marin du Seaquarium

Noms scientifiques (genre, espèce, nom vernaculaire)		Classe	Ordre	Famille		31/01/21 11h-13h cumulé totale: 10h20 13 voir feuille bilan visi variable: 20 à 80 cr
Phylum ANNELIDES						
<i>Hemodice</i>	<i>carunculata</i>	Vers de feu	polychete	Amphinomidia	Amphinomidés	
<i>Lanice</i>	<i>conchilega</i>	Petit Palmier	polychete	terrebellida	Térébellidés	
<i>Sabella</i>	<i>spallanzanii</i>	Spirographe	polychete	sabellida	Sabellidés	x
<i>Serpula</i>	<i>vermicularis</i>	Petite serpule	polychete	sabellida	Serpulidés	
<i>Hediste</i>	<i>diversicolor</i>	Nereis	polychete	phyllococida	Nereideiformia	
<i>Oxydromus</i>	<i>flexuosus</i>	Ophiodromus flexueux	polychete	phyllococida	Heslonidés	x
A déterminer						x
ARTHROPODES - crustacés						
<i>Corystes</i>	<i>cassivelaunus</i>	Crabe masqué			Corystidés	x
<i>Macropodia</i>		Macropode			Majidés	
<i>Pagurus</i>	<i>prideaux</i>	Gonfaron/Ermite de prideaux		Decapode	Paguridés	
<i>Processa</i>		Crevette-autruche			Processidés	
<i>Scyllarus</i>	<i>arctus</i>	Petite cigale de mer			Scyllaridés	
<i>Inachus</i>	<i>sp</i>	Crabe des anémones				x
		Bernard l'Ermite				
		Crevette Sp.				
CHORDES/ VERTEBRES						
<i>Aphya</i>	<i>minuta</i>	Gobie transparent			Gobiidés	
<i>Atherina</i>	<i>boyeri</i>	Athérine de Boyer			Athérinidés	
<i>Atherina</i>	<i>hepsetus</i>	Sauclet ou athérine			Athérinidés	
<i>Anguilla</i>	<i>anguilla</i>	Anguille			Anguillidés	
<i>Arnoglossus</i>	<i>laterna</i>	Arnoglosse Lanterne (senestre)			Bothidés	
<i>Arnoglossus</i>	<i>thori</i>	Arnoglosse de Thor			Bothidés	
<i>Buglossidium</i>	<i>luteum</i>	Petite Sole Jaune			Soleidés	

- Suivi de la population d'hippocampes et de la biodiversité sous-marine de la pointe du banc de sable
- Réalisation d'une synthèse des connaissances acquises sur la biodiversité du banc de sable

Photos 2021, bancs de sable Espiguette, P. Girard, bénévole pour l'Institut Marin: ponte de Thétys, Poulpe, Comatule



1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



Suivre l'évolution de l'habitat bancs de sable par rapport aux éléments perturbateurs

➤ **Travaux de rechargement de Sète Agglomération**

- sur la zone autorisée juste à l'extérieur (sud) de la flèche sableuse de l'Espiguette du **7 janvier 2020 au 13 mars 2020**.
- Mesure de suivi S8 : des hippocampes du site



Zone de prélèvement autorisée



**PRESENTATION DES RESULTATS
PAR BIOTOPE**





1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



Identifier le rôle de l'hippocampe comme espèce indicatrice des perturbations des bancs de sable***

Enjeu :

- Comparaison de l'attractivité sur site des hippocampes, dans des lieux à la dynamique sédimentaire similaire, soumis à des pressions différentes.
- Comprendre la migration saisonnière de la population d'hippocampes en fonction des perturbations naturelles et artificielles du site : turbidité, vase biogénique, dynamique littorale, activités extractives, fréquentation ;
- Meilleure prise en compte de cet habitat dans le cadre des opérations de travaux de dragage et d'extraction (modes d'investigation et d'approche écosystémique)

Maître d'ouvrage: PNR

Camargue

Financements : LIFE MARHA, DREAL Occitanie, Fondation Véolia

Période : 2021-2022

Réalisation : BIOTOPE avec Patrick Louisy, Seaquarium, Eurofins.



**PRESENTATION DU PROJET
PAR BIOTOPE**



Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Occitanie

Liberté
Égalité
Fraternité



1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



Partager des résultats de suivis

Financier :  PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE
Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Occitanie

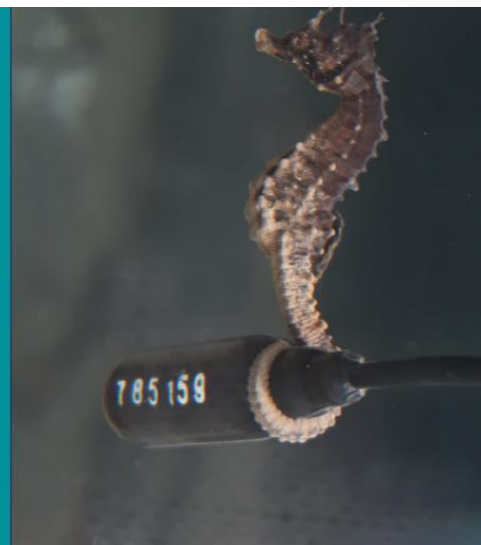
Etude de faisabilité d'un suivi par acoustique passive des hippocampes à museau court de l'Espiguette - Connaissance et conservation d'*H. hippocampus* -

COPIL du site Natura 2000 « Bancs sableux de l'Espiguette » du 14/12/2021

Bénéficiaire de la subvention :  FONDATION biotope POUR LA BIODIVERSITÉ

Partenaires techniques :





PRESENTATION DU PROJET PAR BIOTOPE




PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Occitanie

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces

**Prospection et caractérisation de l'habitat "Reefs Envasés"
du site Natura 2000 en mer "Banc sableux de l'Espiguette"**Focus sur la datte de mer *Lithophaga lithophaga*

Maître d'ouvrage: PNR Camargue (étude), Seaquarium pour le film

Financements : OFB

Période : 2021

Réalisation : Institut marin du Seaquarium, entreprise TMI Orion

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



"Reefs Envasés"

Objectifs

- comparer 2 méthodes de prospection : plongée et ROV (Remotely Operated Vehicle),
- identifier les espèces observées et confirmer ou non la présence de la datte de mer *Lithophaga lithophaga*,
- acquérir des données physico-chimiques plus précises
- obtenir des images vidéos et photographiques des espèces et de l'habitat,
- contribuer à l'amélioration de la cartographie



Figure 5 : Reef envasé avec tombant (source : Parc naturel régional de Camargue, 2015).

Figure 7 : Coquilles vides de dattes de mer *Lithophaga lithophaga*.

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces

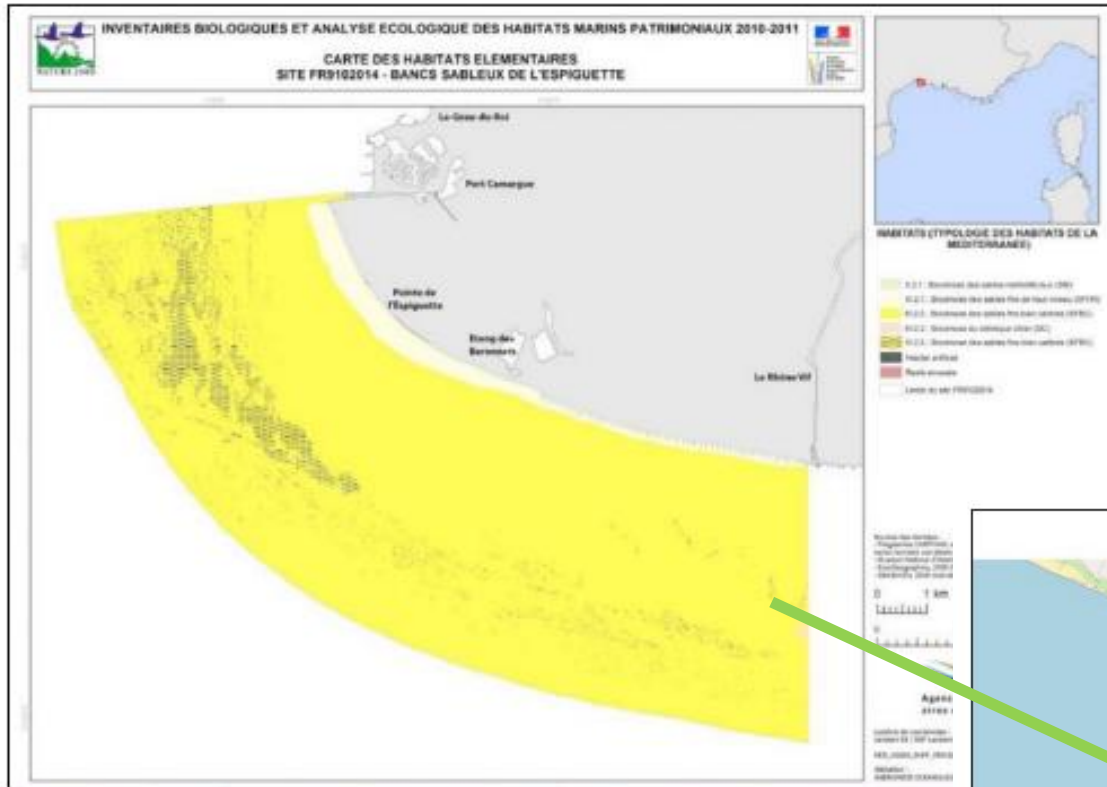


Figure 3 : Site "Bancs sableux de l'Espiguette" (Parc naturel régional de Cama

Zone d'étude

Habitat reef envasé du site (caractérisé par Andromède en 2011 lors de la réalisation du Tome I du DOCOB)



Figure 4 : Etendue de l'habitat reefs envasés

0,03% du site soit **3,03 ha** reparti en petits patches

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces

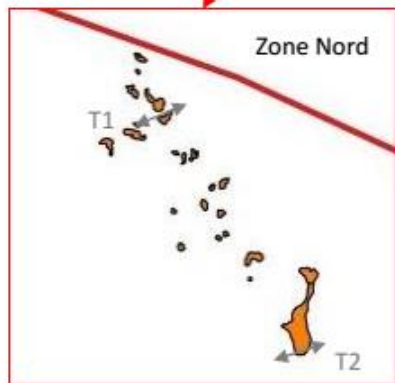
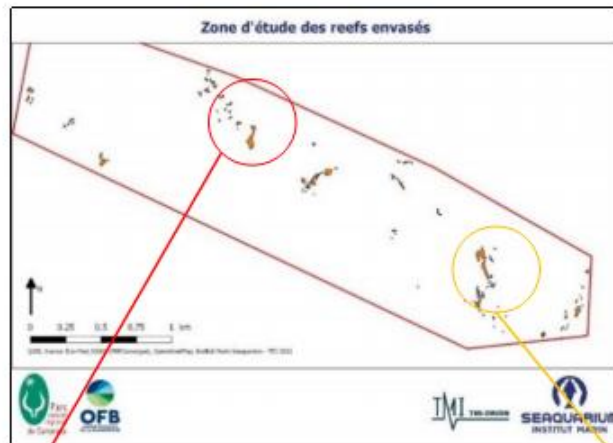


"Reefs Envasés"

Méthodes et résultats



Figure 11 : ROV et capteurs utilisés.



Transects

- 7 plongées sur 5 points ciblés

Date	Point	Observations	Profondeur	Images
04/05/21	T2	Pas de reef	10,5 m	Oui
26/05/21	P4	Pas de reef	16 m	Oui
	P3 bis	Reef envasé avec mini-trottoir	15,2 m	Oui
16/06/21	P3 bis	Reef envasé avec mini-trottoir	15,5 m	Oui
25/06/21	P5	Reef envasé avec cassure franche	15 m	Non
	P2	Pas de reef	14,5 m	Non
30/09/21	P5	Pas de reef	14,9 m	Oui

Figure 12 : Zones prospectées par le ROV.

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



"Reefs Envasés"

Méthodes et résultats

- ROV non adapté pour ce type de suivi car conditions trop complexes (courantologie et houle de surface importante, courant de fonds important, visibilité moyenne à très faible...)

-> Difficile d'assurer une bonne navigation et stabilisation de l'engin.

-> quelques images du reef et d'espèces présentes ont pu être réalisées.

-> données O2 dissous, T°, Ph, Salinité, Conductivité trop variables rapidement pour tirer des conclusions.



Figure 14 : Tracé GPS total du ROV lors de la mission du 04 mai 2021.

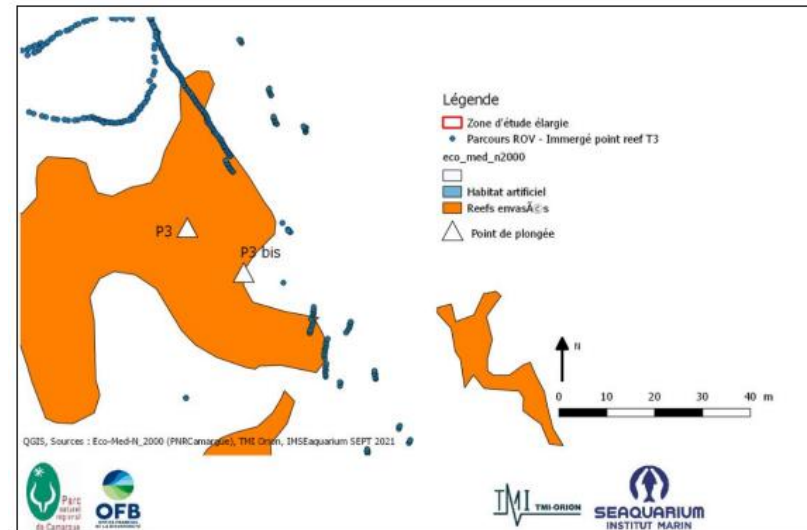


Figure 17 : Zoom sur le tracé GPS du ROV pour T3.



Figure 26 : Raie observée par les caméras du ROV.



Figure 24 : Substrat vu par les caméras du ROV.



Figure 27 : Coquilles de mollusque observé par les caméras du ROV.



Figure 28 : Pot à poulpe observé par les caméras du ROV.



Figure 25 : Grondin observé par les caméras du ROV.

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces

Méthodes et résultats



"Reefs Envasés" Résultats

- Suivis en plongée plus adaptés mais restent difficiles (courant et visibilité).
- Validation de la présence du reef, nature en surface, présence de cavités
- faune endogée plus importante que sur le sable
- Aucun trou vertical caractéristique de *Lithophaga*, aucune coquille vivante ou morte.

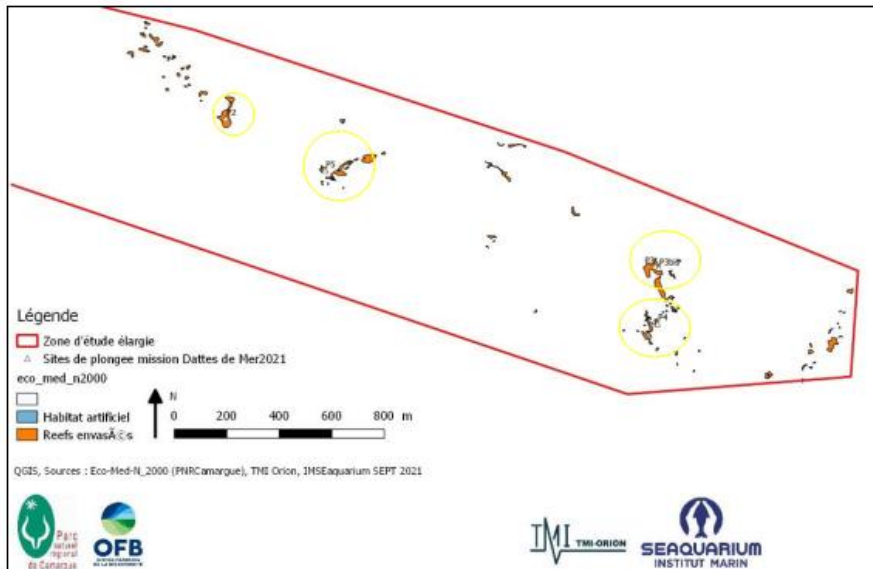


Figure 29 : Quatre zones de prospections en plongée sous-marine.



Figure 31 : Concrétion de vers tubicoles observée sur les reefs envasés (© Skander Bouderbala).



Figure 32 : Espèces sessiles visibles sur des tubes de vers (© Skander Bouderbala).

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces

Méthodes et résultats



"Reefs Envasés

CONCLUSIONS

- **Plongée** = meilleur moyen de prospection de cet habitat en petites taches, dont la détection est délicate et où les courants sont forts
- **Habitat est bien présent.** Recouvert d'une couche de sable fin et souvent d'une hauteur de quelques dizaines de centimètres. Présence de **nombreuses cavités** mais non caractéristiques des dattes de mer
- **Biodiversité sur le reef** semble plus importante que les alentours
- Peu probable que *Lithophaga lithophaga* soit présente (non vu, substrat peu conforme à ses habitudes, spécialiste assez dubitatif)
- **L'activité de pêche est notable** (engins abandonnés nombreux, signaux en surface nombreux)
- Une **érosion de l'habitat** est probable tant par activité humaine que par régime de courantomologie
- **Nécessite de nouvelles explorations précises en plongées** (faune associée), une analyse des pêches et habitudes de pêcheurs (le reef est-il un habitat ressource plus ciblé?), ainsi qu'une analyse précise de la qualité du substrat (granulométrie et composition, dureté, O₂ dissous)



RAPPORT + ANNEXES + FILM EN FIN DE MOIS

1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles



Sensibiliser au patrimoine naturel du site

Animations de l'Institut marin du Seaquarium



- Actions de sensibilisation aux citoyens par des événements réguliers dans l'année (BIOLIT, Imagimomes, Ramassage de déchets, Journées mondiales des Océans, C'est du Propre, chaque vacances)



Ecogestes en Méditerranée (plaisanciers) - Institut marin



- Ambassadeurs de la campagne ECOGESTES Méditerranée Occitanie sur Port-Camargue et Port Grau du Roi, Port Espiguette, Port d'Aigues-Mortes et au mouillage (Espiguette et Seaquarium) : sensibilisation des plaisanciers aux bonnes pratiques de la plaisance



2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles

**Sensibiliser au patrimoine naturel du site**

- **PNRC : Ambassadeur Ecogestes en Méditerranée: Bancs de sable et épis (3 sorties en 2020-21 – 7 bateaux, 15 personnes)**
- **Page facebook « AMP de Camargue en 2019-21*****
- **Reportage Arte sur la Camargue marine**
- **Plaquette Aires marines protégées de Camargue**



1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles



Sensibilisation au patrimoine naturel du site : plaquette sur les AMP de Camargue

LES MESURES DE PROTECTION DU GOLFE DE BEAUDUC

LA BIODIVERSITÉ MARINE EN CAMARGUE

CONTACTEZ NOUS
PARC NATUREL RÉGIONAL DE CAMARGUE

LES BAIRES MARINES PROTÉGÉS DE CAMARGUE

SCIENTIQUES PARTICIPATIVES

REGION SUD **PROVINCE DE LA CÔTE D'AZUR** **VEOLIA**

OFB **UNESCO** **MARSH**

Les baïres marines protégés de Camargue

LES BAIRES MARINES PROTÉGÉS DE CAMARGUE

SCIENTIQUES PARTICIPATIVES

REGION SUD **PROVINCE DE LA CÔTE D'AZUR** **VEOLIA**

OFB **UNESCO** **MARSH**

GOLFE DE BEAUDUC

LES ACTIONS DU PARC EN MER

LES BAIRES MARINES PROTÉGÉS DE CAMARGUE

SCIENTIQUES PARTICIPATIVES

REGION SUD **PROVINCE DE LA CÔTE D'AZUR** **VEOLIA**

OFB **UNESCO** **MARSH**



1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles



Sensibilisation : plaquette sur les AMP de Camargue

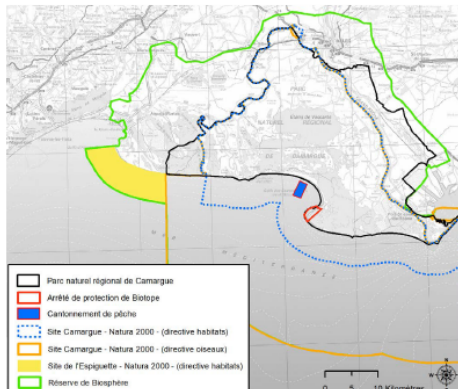
LE PARC NATUREL RÉGIONAL DE CAMARGUE

Le Parc naturel régional de Camargue a pour rôle la protection et la du patrimoine naturel et culturel ainsi que la sensibilisation des visiteurs aux richesses de ce patrimoine. Il travaille à concilier activités traditionnelles et préservation des espaces naturels. Le parc s'étend sur 3 communes : Arles, les Saintes-Maries-de-la-Mer et Port-Saint-Louis-du-Rhône avec une surface totale de 101 200 hectares.

Sur 73 km de littoral en font un territoire fortement tourné vers la mer. Depuis 2003, le parc développe des actions de connaissance du milieu marin et des métiers traditionnels qui y sont rattachés.

La Camargue se trouve au cœur d'un dispositif d'aires marines protégées. Ces sites sont des outils de connaissance et de gestion du territoire.

La Réserve de Biosphère de Camargue (MAB UNESCO) couvre l'ensemble du delta biogéographique du Rhône, zone marine comprise. Il s'agit d'un engagement et d'une reconnaissance internationale. Le parc de Camargue et le Syndicat mixte pour la protection et la gestion de la Camargue gardoise assurent la coordination des actions concertées à cette échelle.



LES SITES NATURA 2000 EN MER

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels remarquables pour leur intérêt écologique en application de deux directives européennes « Habitats-Faune-Flore » et « Oiseaux ». En concertation avec les acteurs locaux, l'objectif est de trouver le juste équilibre entre le développement durable des activités économiques et la préservation des richesses naturelles des sites et du réseau Natura 2000.

Le parc est animateur de 2 sites Natura 2000 marins, caractérisés par leurs habitats sauleux :

Le site Natura 2000 « Camargue »

Le territoire marin du site est désigné jusqu'à 3 milles nautiques (36 309 hectares) pour ses habitats et jusqu'à 12 milles nautiques (141 793 hectares) pour les oiseaux. Il est fréquenté par des oiseaux marins (Sterne naine, Puffin de Scopoli, Puffin Yelkouan) et des poissons migrateurs (Alose feinte du Rhône, Lamproie). Il est également caractérisé par la présence de plusieurs zones d'herbiers de zostères.

Le site Natura 2000 « Bancs sableux de l'Espiguette »

Désigné pour ses habitats, sa faune et sa flore, ce site couvre 8970 ha en mer et abrite une population importante d'hippocampes à museau court, animal emblématique de la zone, qui s'y reproduit. Les reefs envasés sont une particularité du site : il s'agit de tombants de vase durcie abritant des galeries de mollusques. La pointe de l'Espiguette est aussi réputée pour son fort hydrodynamisme. Ces deux zones sont également fréquentées régulièrement par la tortue Caouanne et le Grand dauphin, espèces d'intérêt communautaire. Les plages de Camargue sont potentiellement des zones de ponte pour la tortue Caouanne.

LA BIODIVERSITÉ MARINE EN CAMARGUE

a Camargue possède biodiversité marine exceptionnelle, ce qui lui permet d'être un lieu privilégié pour la pêche et les loisirs. La nature des fonds marins et les apports nutritifs du Rhône sont propices à de très nombreuses espèces.

Les herbiers de Zostères

En Camargue, les herbiers se rencontrent près de la pointe de Beauduc, au grau de la Dent et dans l'anse de Carteau. Ces herbiers sont principalement composés de Zostères naines mais on peut trouver d'autres espèces de plantes marines aquatiques, telles que des Zostères marines, des Ruppia maritime et des Cymodocees. Ce sont des espèces protégées au niveau régional ou national. Les herbiers jouent un rôle important dans la stabilisation des fonds, la fixation des sédiments et la protection des plages. Ils procurent aux espèces une zone d'abri, de reproduction et d'alimentation. On y rencontre de nombreux juvéniles de poissons (lousps, sars, rougets...), des raies torpilles, des palourdes, ou des lievres des mers.



Requins et raies

Plusieurs espèces d'élasmobranches (raies et requins) sont présentes sur les fonds sableux de la Camargue. Le requin peau-bleue, un espèce inoffensive pour l'homme, utilise la Camargue comme une zone de nurserie. On y croise souvent des jeunes d'une cinquantaine de centimètres. Les raies étoilées et les raies-torpilles sont abondantes dans le golfe.



Tortue caouanne et Grand dauphin

Le Grand dauphin est un petit cétacé qui mesure 2,3 à 3,5 m à l'âge adulte. Il est couramment observé sur nos côtes. Le grand dauphin vit généralement en groupe d'une vingtaine d'individus.



La tortue Caouanne est une tortue marine, pouvant peser plus de 100 kg. Elle est fortement menacée par la surfréquentation des zones côtières sur les plages du littoral.



CONTACTEZ NOUS

PARC NATUREL RÉGIONAL DE CAMARGUE :

www.parc-camargue.fr
Veille.mer@parc-camargue.fr
04 90 97 10 40

@Aires.marines.protegees.de.Camargue

Echouage :

Réseau national d'échouage de cétacés GECEM
04 91 26 72 25 / 06 27 02 58 66

Echouage de tortues marines CESTMED (centre de soins) :
04 66 51 57 37 / 06 24 47 51 55

Réseau tortues marines de Méditerranée française (RTMMP) :
06 64 79 54 23

Sciences participatives :

Observatoire participatif des poissons marins : Fish Watch Forum : www.fish-watch.org

Observer : http://www.obsenmer.org

Choisir les zones les moins sensibles pour les pratiquants d'activités nautiques : La météo des oiseaux

@Meteodesoiseaux

Crédits images : Benoît Veillelle, Cyril Girard, Yann Souche, PNRG
Conception : www.lesoir-internet.com



1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles

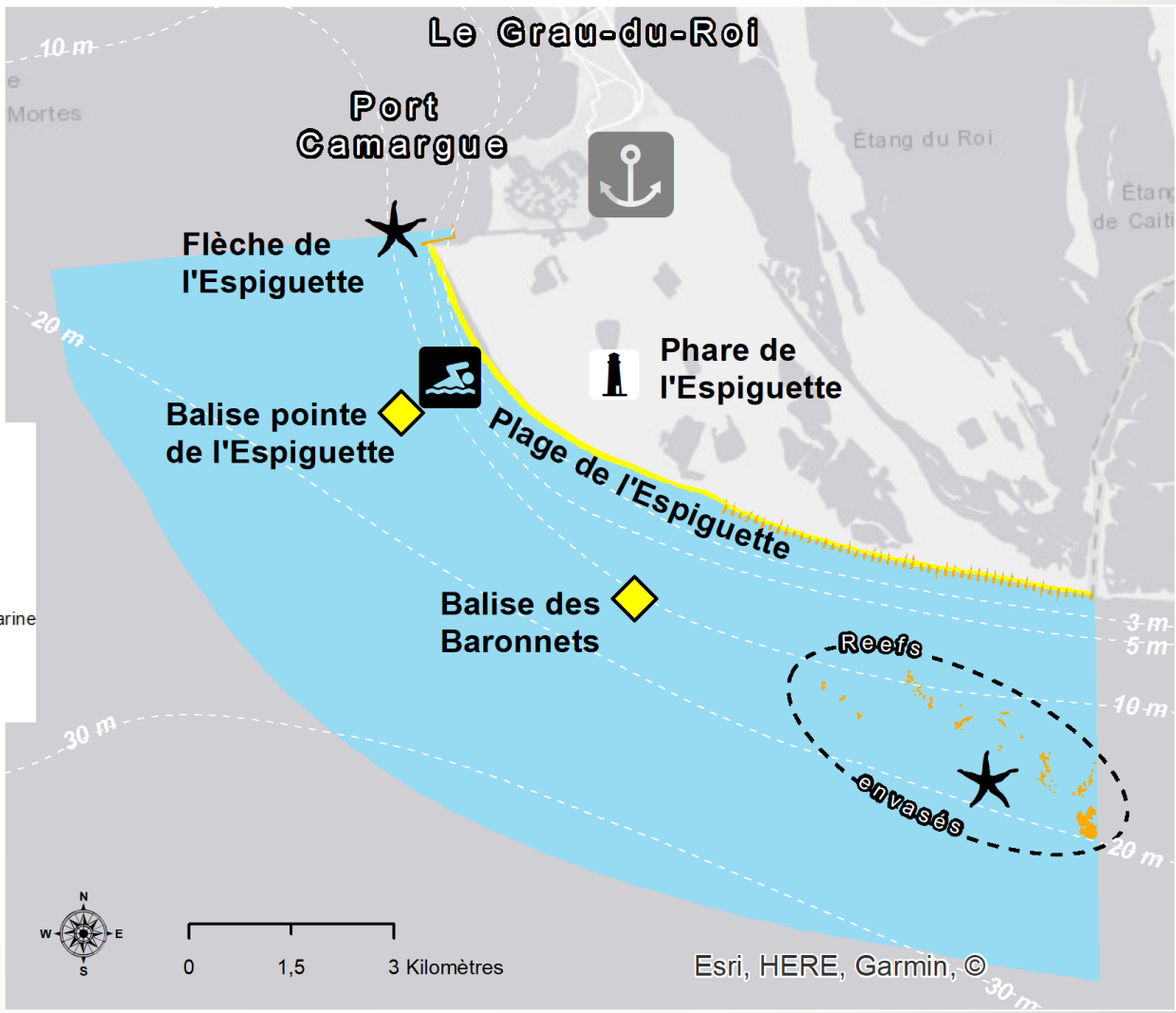
➔ Carte de sensibilité à intégrer dans charte du site

Bancs sableux de l'Espiguette

- ★ Flèche de l'Espiguette
Zone sensible pour la faune marine

Habitats Communautaires (Natura 2000)

- Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
- Reefs envasés (tombant de vase endurcie)



1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles



Sensibilisation : Partenariat avec l'association Siloé

septembre 2020

« A la place d'un agent du PNRC : conditions d'une sortie en mer, suivi fréquentation, veille écologique... »



Septembre 2020

« Laissez de mer et phare... »



Printemps 2021

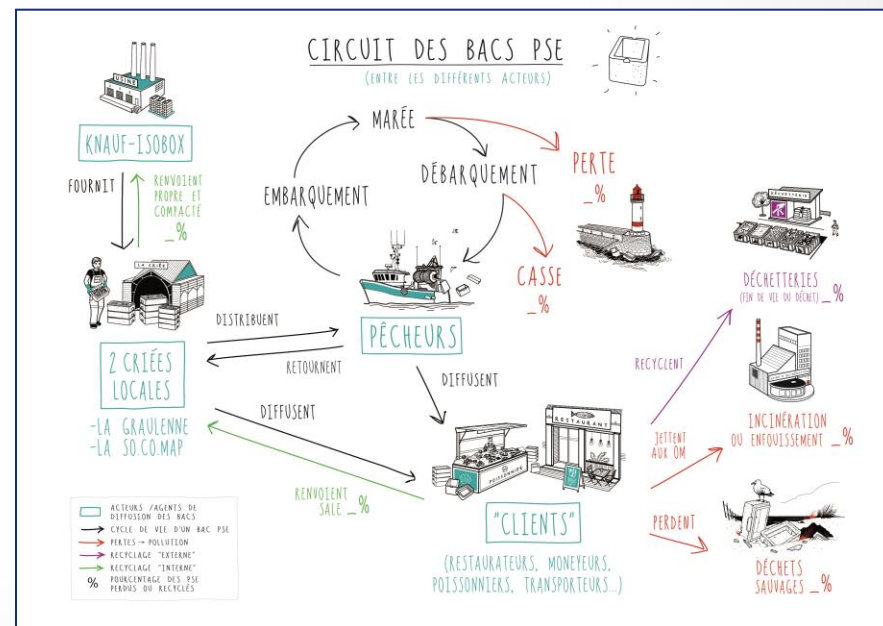
« Les sentinelles de la mer...
(2 sorties)



2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles

 **limiter les impacts des activités : gestion des déchets (actions de l'IMS)**

- Poursuite du projet Reseaclons
- Zero Mégots à l'eau
- QPS "Grau-du-Roi" sur l'usage des caisses polystyrène dans la filière pêche professionnelle



1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

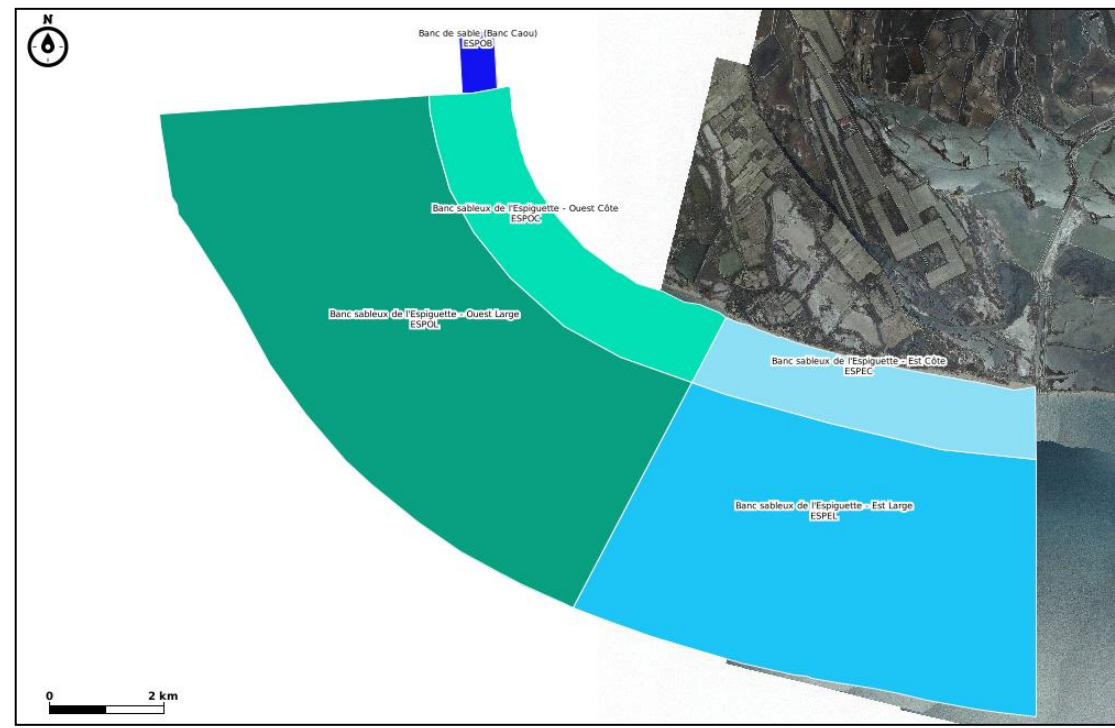
2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles

• Suivi de la fréquentation côtière ***

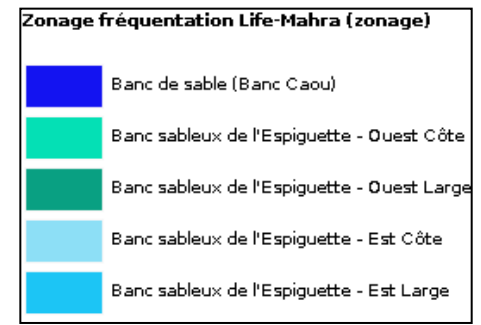
- Suivi d'avril à septembre, en semi-rigide

• Catégories d'activités recensées :

Activités de plages, loisirs nautiques, loisirs sous-marins, plaisance, pêche de loisir côtière, pêche professionnelle, fréquentation aérienne



	2019	2020	2021
Nombre sorties (en mer)	2 + 9 séma- phore	7	10



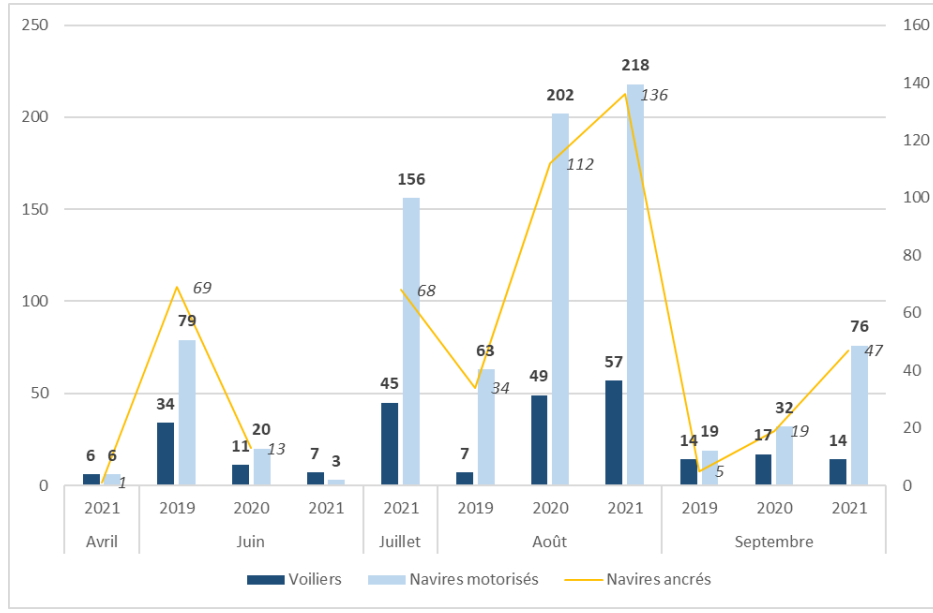
1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles

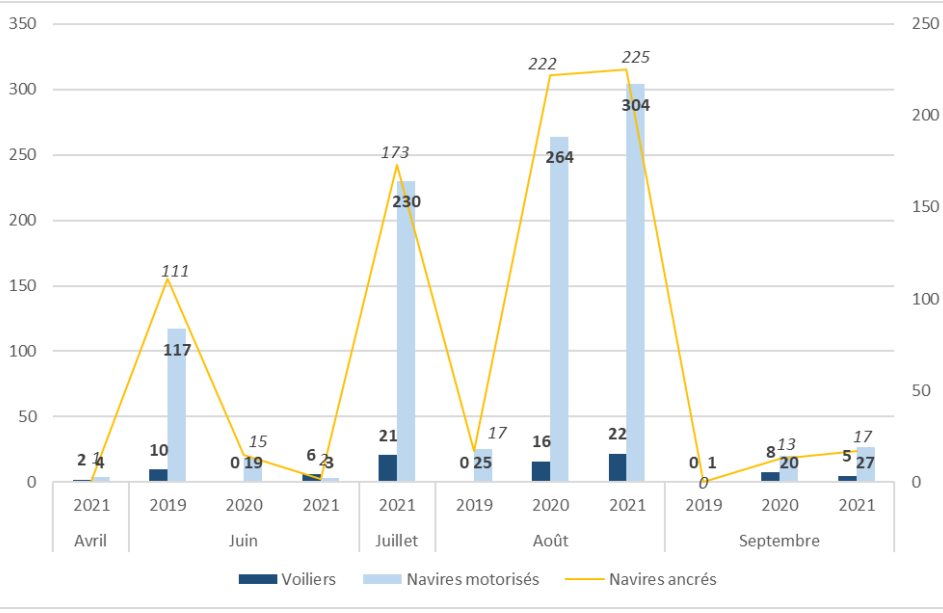
Suivi fréquentation

- Plaisance

Ouest



Est



2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles

- **Suivi de la fréquentation côtière *****

- **Pêche professionnelle**

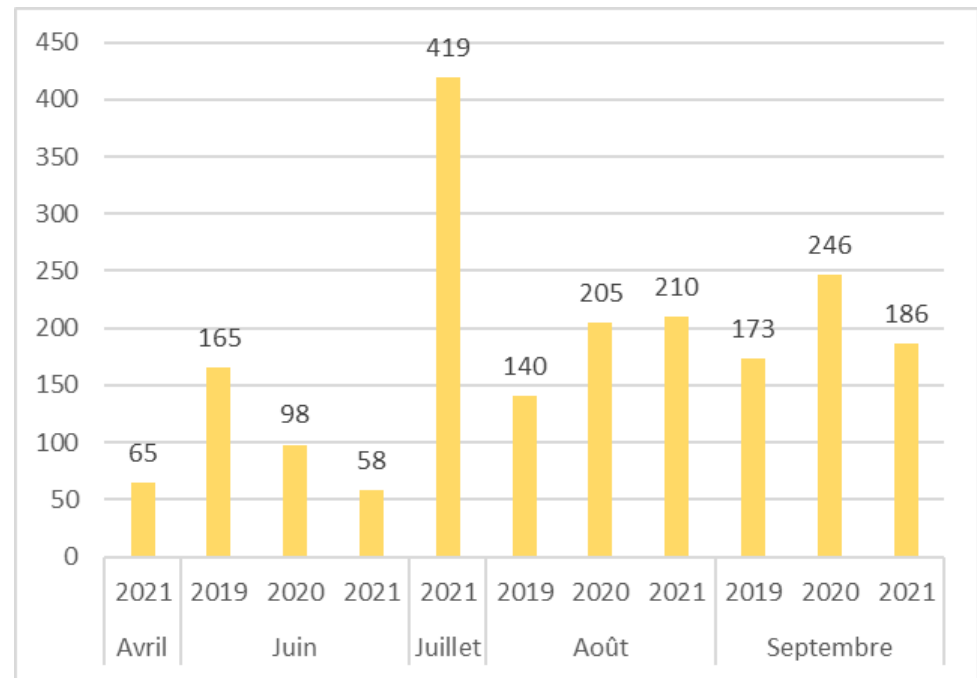
- Total de 22 bateaux de pêche / 3 ans

Peu de bateaux de pêche

→ Coïncidence horaire du suivi

- 40 signaux de pêche en moyenne sur les 2 zones / année de suivi

Total de signaux de pêche

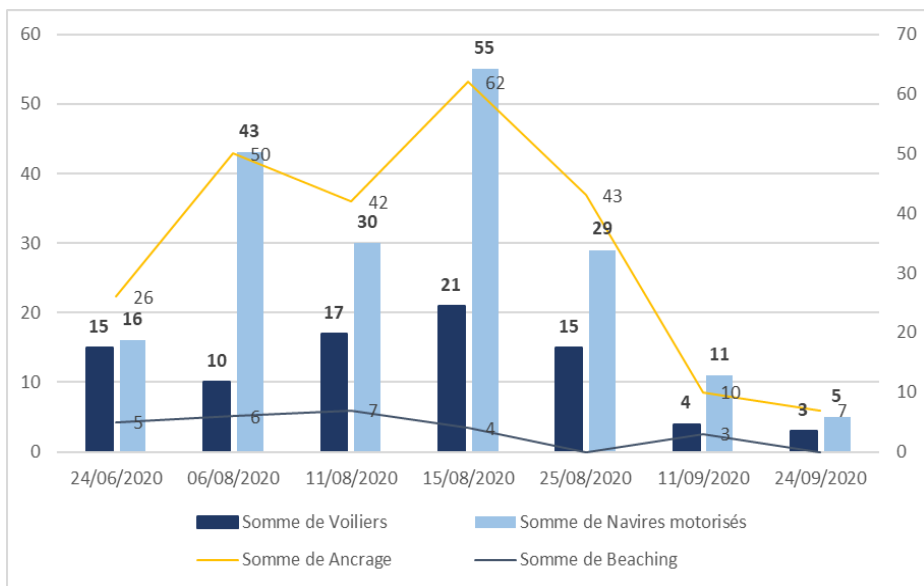


2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles

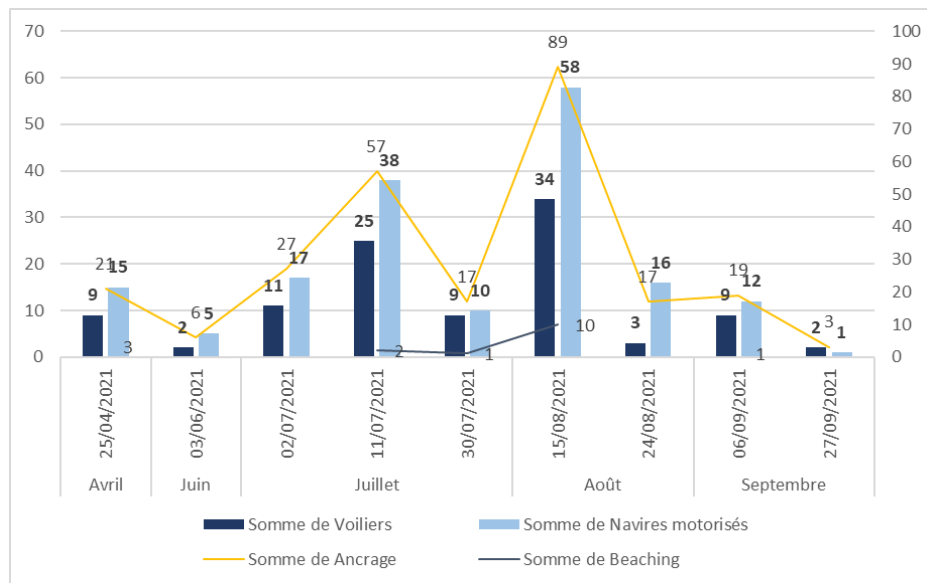
- **Suivi de la fréquentation côtière *****

- Banc de sable : la plaisance

2020



2021



- Banc de sable : Plagistes

2020 : 850 au total avec 245 personnes le 15/08

2021 : 820 au total avec 221 personnes le 15/08

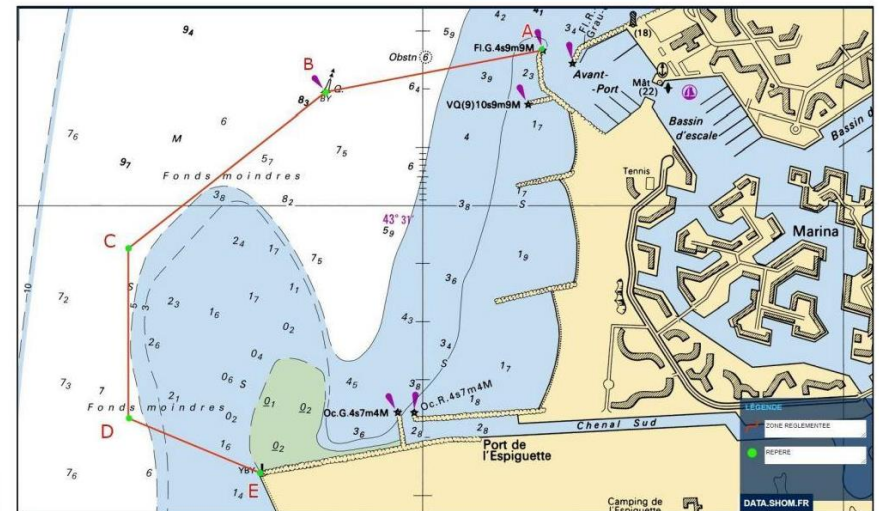
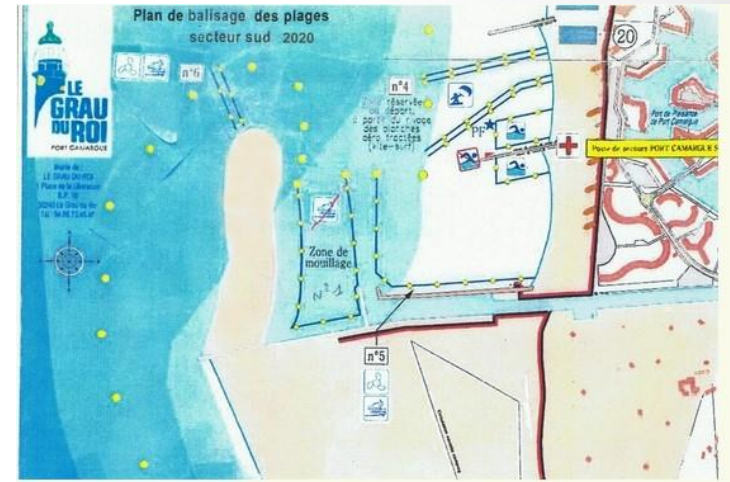
1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles

• La réglementation des usages du « bancaou » et les problèmes rencontrés

- Zone de mouillage balisée en saison depuis 2018
- Avec interdiction de mouillage en abord du rivage pour préserver la faune présente
- Arrêté de la préfecture maritime 2021 : limitation de la vitesse à **10 nœuds**
- Augmentation des contrôles (agents portuaires, brigade nautiques, gendarmerie maritime, travail conjoint avec IMS...)
- Surfréquentation, diversification activités, non respect des règles.

Jusqu'au 15 septembre 2021, la vitesse des navires, des engins immatriculés motorisés ou à moteur et des véhicules nautiques à moteur est limitée à 10 nœuds dans la baie d'Aigues-Mortes (voir périmètre ci-contre)



2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles

- Présentation par M. Lepeu
(GALPA Vidourle Camargue)

Bilan du programme 2014-2020 du FEAMP : Gestion de la biodiversité Marine

6 projets en lien avec la gestion des ressources halieutiques locales

- 230 000 € de subvention accordé
- 290 000 € d'investit sur le territoire



IN OVO – CEPRALMAR
FEAMP : 23 000 €
Région Occitanie : 23 000 €



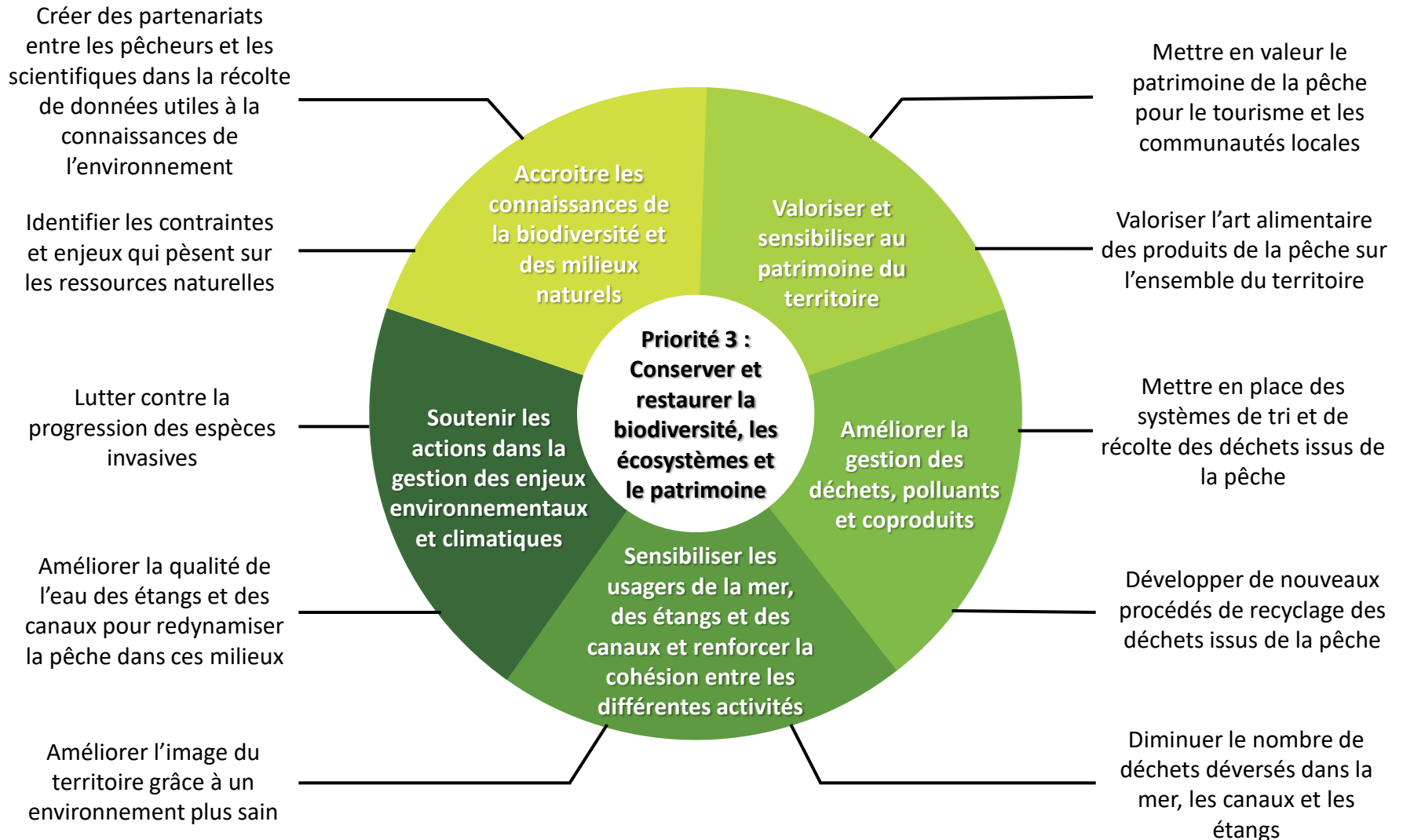
ReSeaClons – Institut Marin
FEAMP : 16 000 €
Région Occitanie : 16 000 €



DuPPem – OP du Sud
FEAMP : 13 000 €
Région Occitanie : 13 000 €

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles

La stratégie du GALPA pour 2021-2017



Le budget pour la priorité 3



800 000 € pour l'édition du 2021-2027 du FEAMP



30% de l'enveloppe accordé à la gestion de la biodiversité et des milieux naturels : 240 000 €



576 000 € d'investissement prévu sur le territoire pour la gestion de la biodiversité et des milieux naturels :

- 240 000 € d'aide européenne via le FEAMPA
- 240 000 € d'aide nationale (Région, communes, communautés de communes)
- 96 000 € apporté par les porteurs de projets

1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles



Pêche : EXEMPLE D'ACTION FINANCEE PAR LE FEAMP (GALPA VIDOURLE CAMARGUE)

IN OVO (2020-21): SUPPORTS DE PONTE POUR CEPHALOPODES

Maître d'ouvrage: CEPRALMAR

Financements : Europe FEAMP (GALPA Vidourle Camargue)- Région Occitanie

Période : 2020-2021

Partenaires: Pêcheurs professionnels, PNR Camargue, OP du Sud, Seaquarium

Conception : P2A

Suivi plongée : CEPRALMAR

[FILMS](#)

<https://vimeo.com/652035562>

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles

IN OVO (2020-21): SUPPORTS DE PONTE POUR CEPHALOPODES



PHASE 1

Composition de la filière

8 modules de chaque par filière : total 200

- Branchage de pistachier
- Branchage de pin d'Alep
- Abri acier et filet de chanvre
- Sargass chanvre (liège, fil de fer)
- Abri en vannerie osier brut

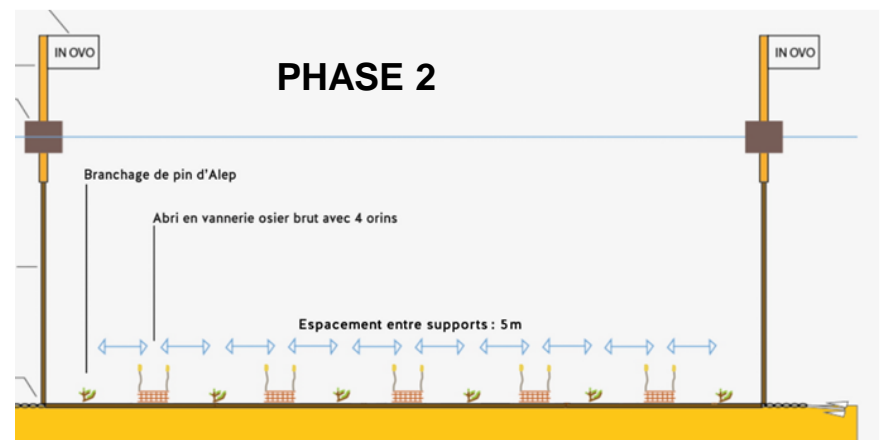
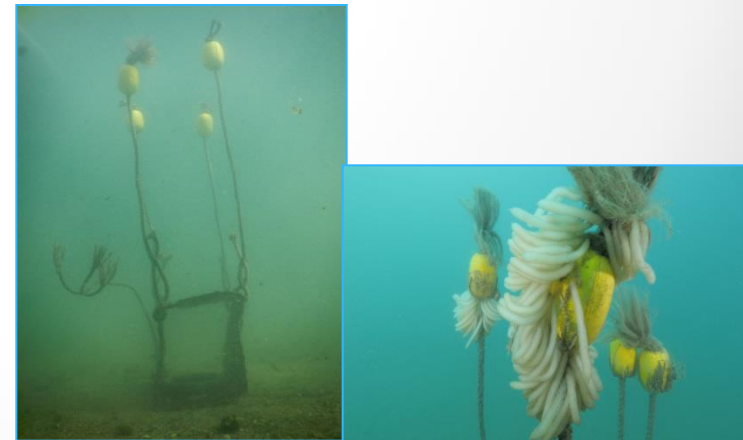


Figure 9 : schéma de principe des filières IO2, L. Duart, graphisme A.Manz...

-Retours d'expérience de la phase 1
(attractivité des supports, tenue)
- Échanges avec d'autres territoires portant
ce type de projet



1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

Prendre en compte l'interface entre la mer et le littoral



Veille sur la qualité de l'eau

➤ 2019, 2020, 2021 : qualité des eaux de baignades – Classée Excellente

<https://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/fr/accueil>

Classement selon la directive 2006/7/CE

Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante	Qualité insuffisante
Insuffisamment de prélèvements	Site non classé		

Le nombre situé avant la lettre correspond aux nombres de prélèvements effectués dans l'année.
A partir de la saison balnéaire 2013, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE.

30 - GARD

Commune	Point de prélèvement	Type d'eau	2019	2020
GRAU-DU-ROI (LE)	LE BOUCANET	mer	14E	14E
GRAU-DU-ROI (LE)	POINTE DE L'ESPIQUETTE	mer	13E	14E
GRAU-DU-ROI (LE)	PORT CAMARGUE NORD	mer	14E	14E
GRAU-DU-ROI (LE)	PORT CAMARGUE SUD	mer	14E	14E
GRAU-DU-ROI (LE)	RIVE DROITE	mer	14E	14E
GRAU-DU-ROI (LE)	RIVE GAUCHE	mer	14E	14E

Qualité des eaux de baignade

France métropolitaine

30 - GARD

Choisir une commune

Choisir un site

Création d'un bilan par année au format PDF



1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

Prendre en compte l'interface entre la mer et le littoral



Veille sur la qualité de l'eau

- Classement de la **directive cadre européenne sur l'eau 2015** - Site sur deux masses d'eaux côtières

Masse d'eau	Ecologie			Chimie	
	Physico-chimie	Phytoplanc ton	Macrophytes	Chimie Eau	Chimie matière vivante
FRDC021 Front-Pte Espiguette	Amélioration				Idem 4 Ter-octylphénol*
FRDT21 Delta du Rhône					idem

* Principalement détergent

Comparaison difficile avec 2012 car évolution suivi

1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

Prendre en compte l'interface entre la mer et le littoral



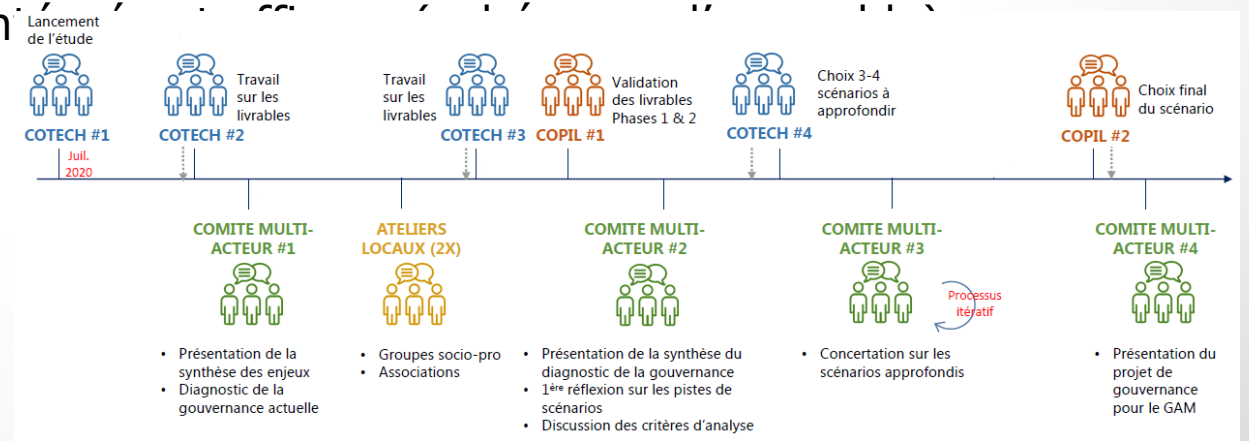
Gestion intégrée du golfe d'Aigues-Mortes

- Favoriser l'intégration des autres démarches de gestion du territoire
- Manque de coordination terre-mer et de moyens sur le milieu marin
- Maître d'ouvrage : 4 EPCI
- Réalisation
- Financement : Région O., AERMC, CD34 et EPCIs



OBJECTIF DE L'ÉTUDE DE PRÉFIGURATION :

- Engager une étude de préfiguration pour la définition d'une gouvernance littorale autour des enjeux littoraux et marins afin d'avoir une gestion de ces enjeux du territoire in





• Gestion intégrée du golfe d'Aigues-Mortes

MISE EN ŒUVRE :

▪ Démarche de concertation multi-acteurs pour :

➔ Etablir un état des lieux des connaissances disponibles sur le GAM, caractériser les enjeux et clarification des acteurs intervenants sur ces enjeux, les actions de gestion passées, actuelles et futures, et les modalités de coordinations actuelles entre ces acteurs ;

➔ Produire et comparer des scénarii de gouvernance contrastés sur la base d'expériences existantes ;

➔ Sélectionner le scénario le plus consensuel et le finaliser d'un point de vue administratif, juridique et opérationnel, accompagné d'une feuille de route.

-
- Lancement de l'étude en Juillet. 2020 (1^{er} COTECH) ➔ COPIL Choix du scénario en cours de concertation avec les élus.
 - Sensibilisation des professionnels du nautisme ;
 - Feuille de route pour la suite à donner en 2022.

Prendre en compte l'interface entre la mer et le littoral



Evolution sédimentaire

- Suivi des limites émergées de la flèche par l'Institut marin du Seaquarium



28 Mars 2021, images HistoireDrône pour l'Institut Marin

1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

Prendre en compte l'interface entre la mer et le littoral

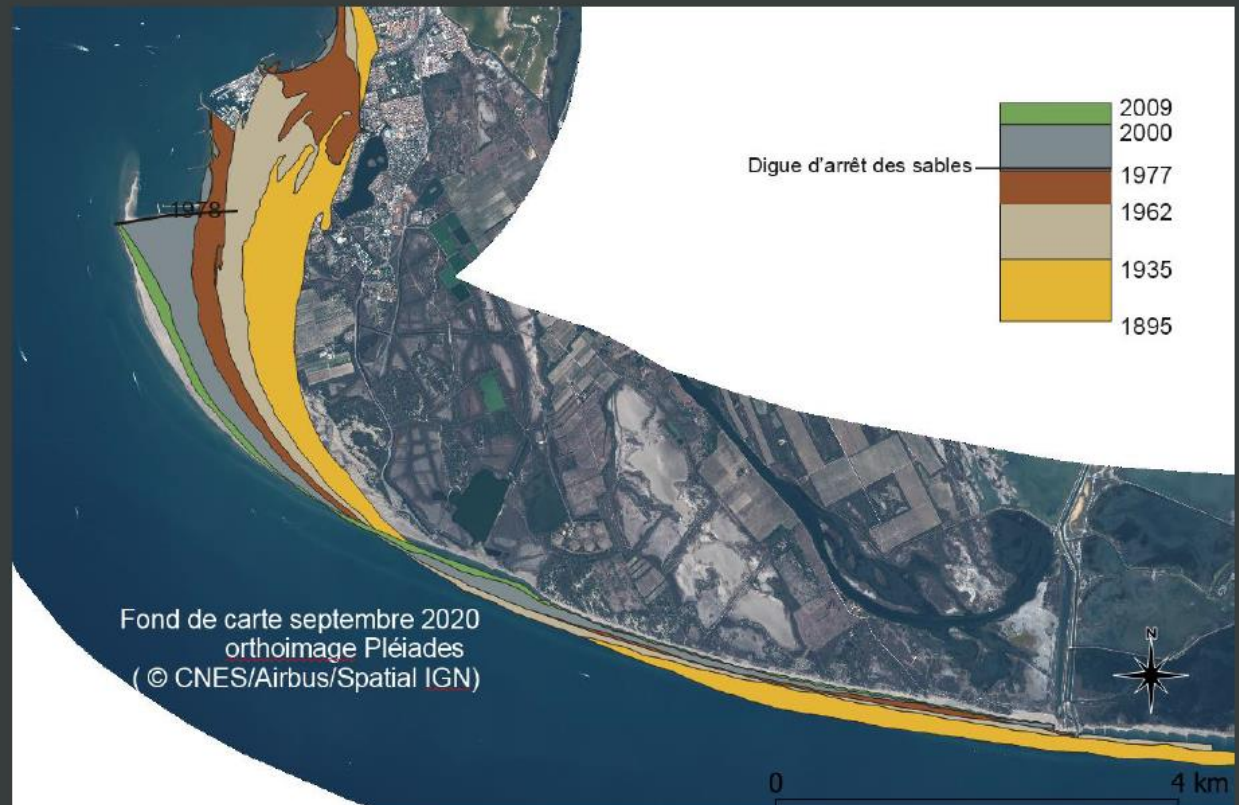
Etude bilan EID / Conservatoire du Littoral - quelques retours

Dynamique
côtière du
secteur de
l'Espiguette :

fonctionnement et
aménagement
mis en place

Partenariat EID-Med – Conservatoire du littoral (2018/2023)

- AVENANT 2020 : Dynamique côtière sur le secteur de l'Espiguette (30) – Historique et analyse de l'aménagement du trait de côte (épis & génie écologique) depuis plus de 50 ans



1. Evolutions et fonctionnement morphologique

- Formation géomorphologique, la modification d'une flèche par l'Homme

1963



1978



© EID, pôle littoral 2020 d'après l'IGN, ortho-images anciennes

Prendre en compte l'interface entre la mer et le littoral

1. Evolutions et fonctionnement morphologique

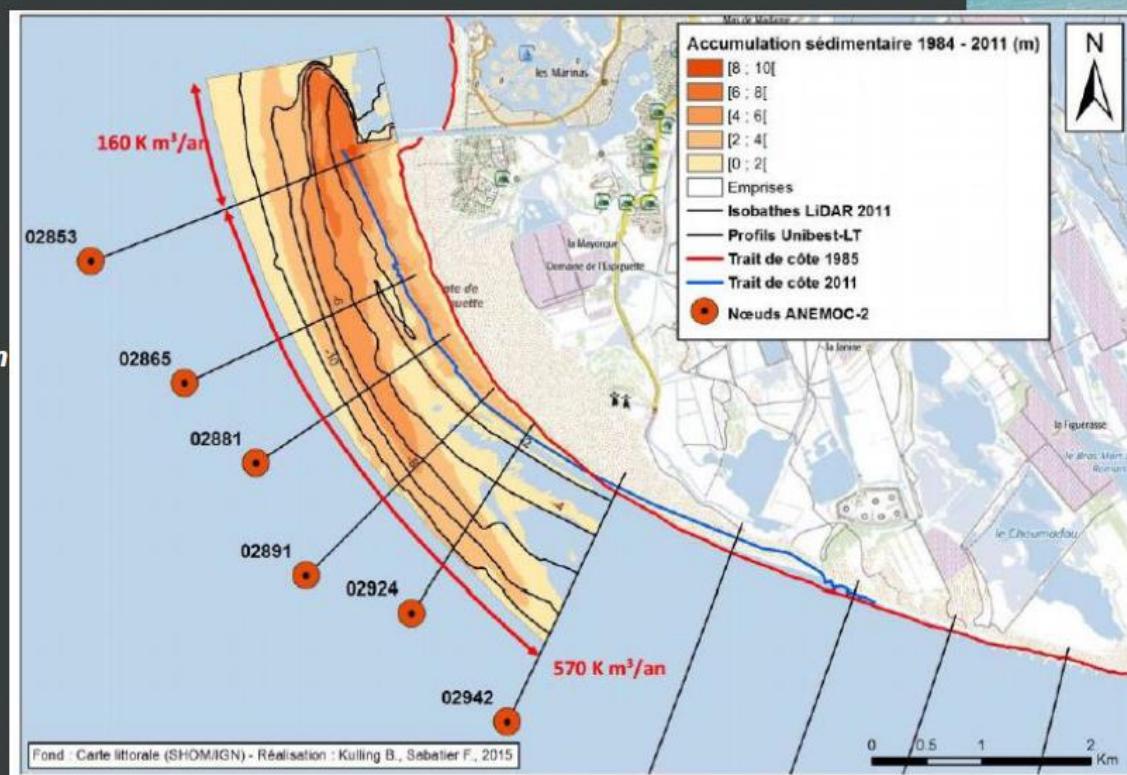
- Les sédiments présents

Stocks de sable disponibles

Entre 1984 et 2011, accumulation sédimentaire annuelle :
730 000 m³/an (± 260 000 m³/an)

Partie Sud de la digue : 570 000 m³/an
 (± 210 000 m³/an)

- Partie nord de la digue : 160 000 m³/an (± 50 000 m³/an)



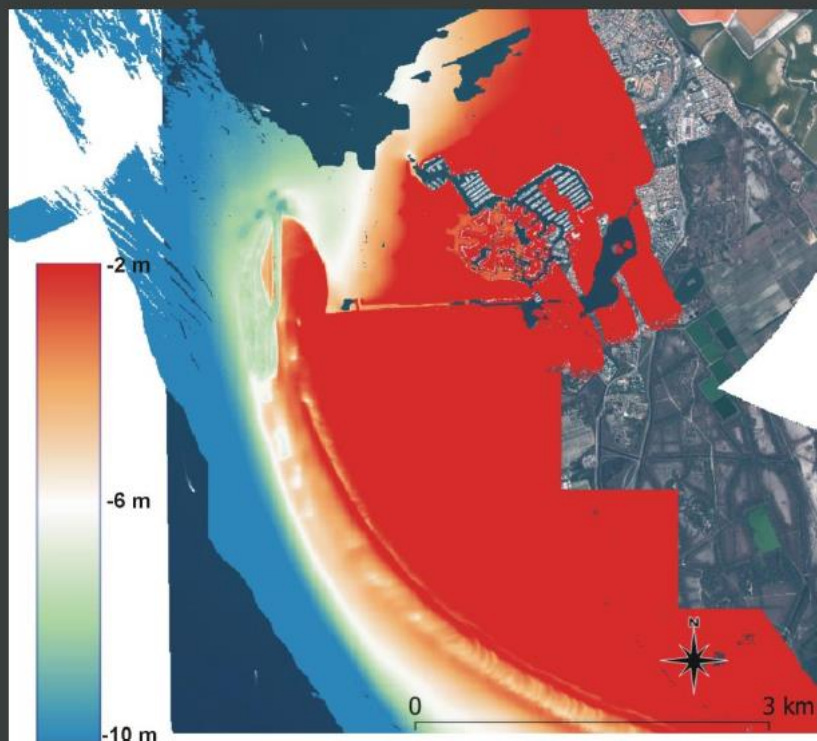
(d'après étude CASAGEC Juillet 2020)

Prendre en compte l'interface entre la mer et le littoral

1. Evolutions et fonctionnement morphologique

- Les sédiments présents

Utilisations du stock sableux pour les rechargements (dragage de la pointe)



Topo-bathymétrie LiDAR aéroporté DREAL-LR / SHOM été 2015

- En 2008 (janvier-avril) : pour le rechargement de 1 Million de mètres cubes de sable du Golfe d'Aigues-Mortes ;
- En 2015 (janvier) : un rechargement de 350 000 m³ sur la plage de Sète
- En 2015 (mars) : rechargement de 200 500 m³ sur la plage des Aresquiers (partie est de Frontignan-plage) ;
- En 2020 (janvier à mars) : rechargement de 218 400 m³ sur la plage de Frontignan (à l'ouest et à l'est du port)



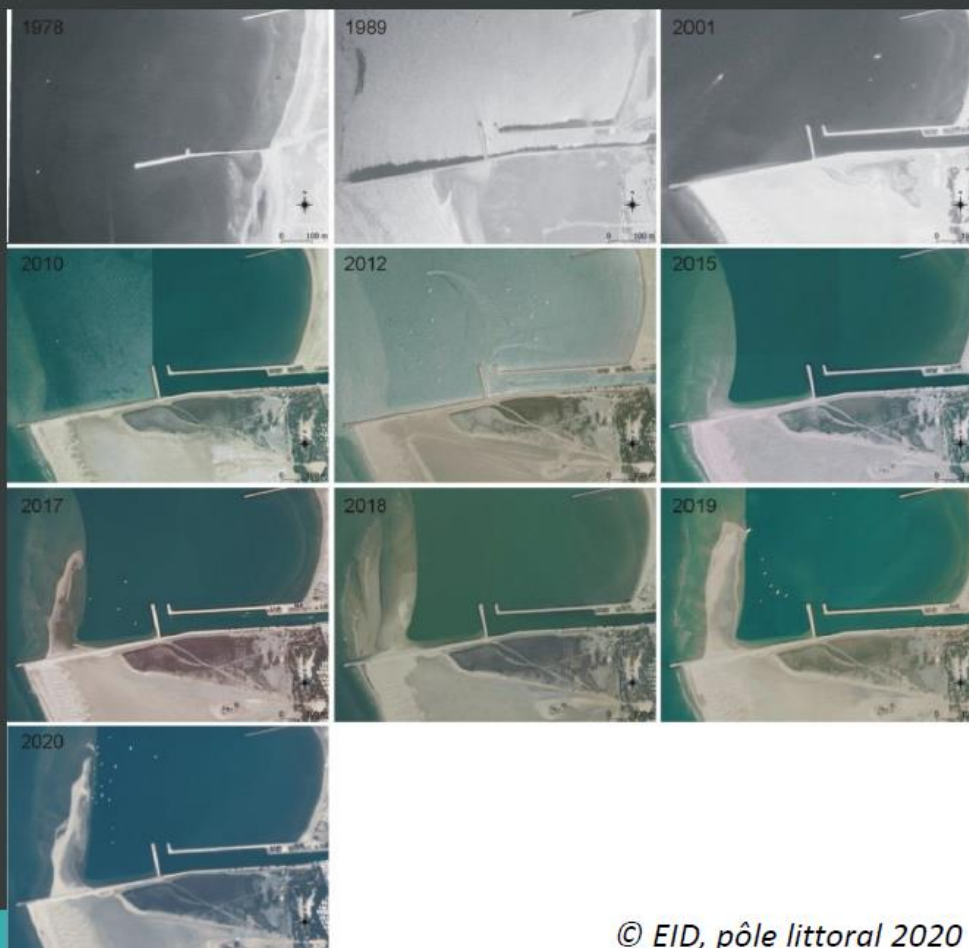
1. Evolutions et fonctionnement morphologique

- L'érosion historique (bibliographie et nouvelle analyse)

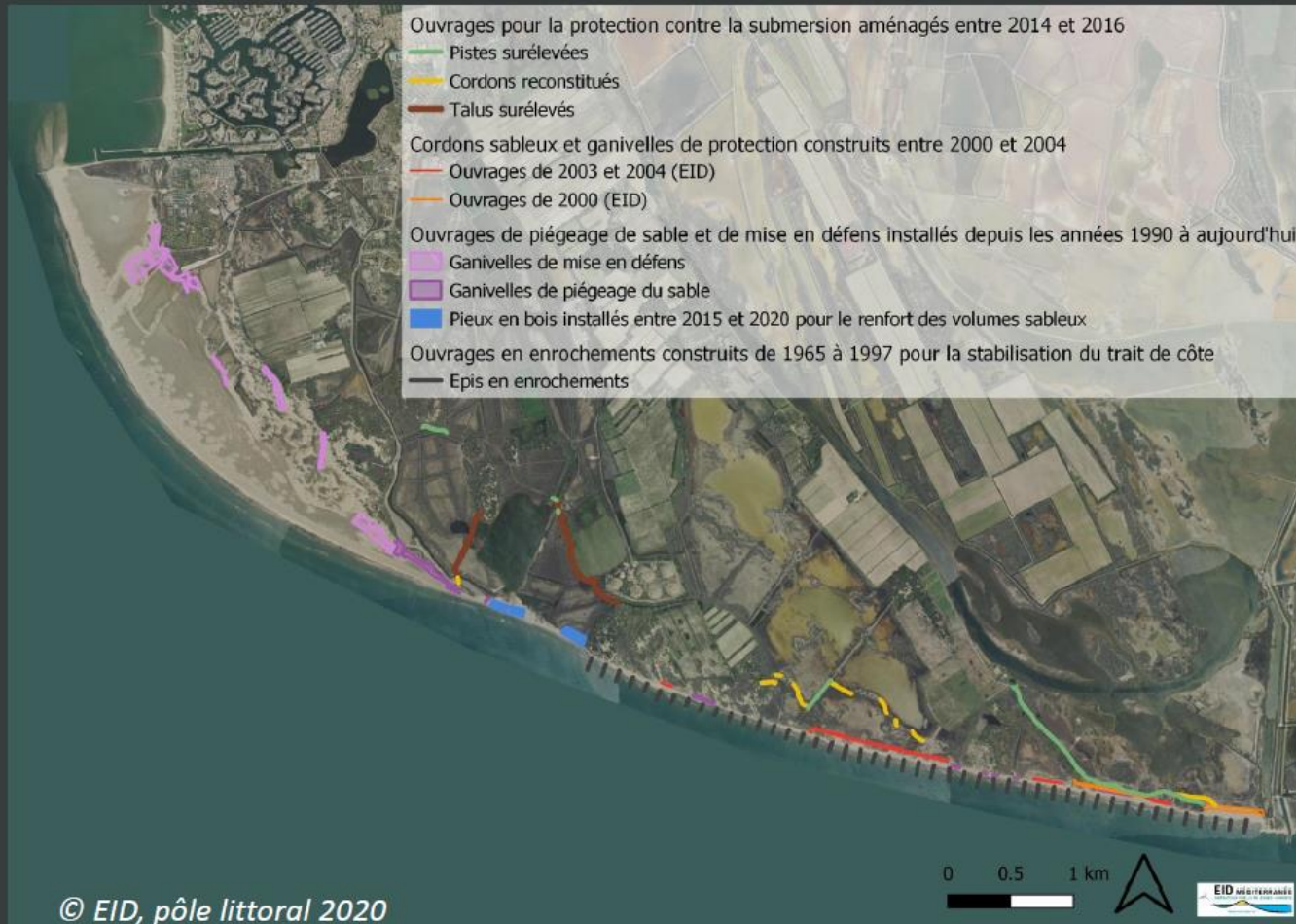
L'évolution séculaire du trait de côte (avec la construction de Port-Camargue puis de la digue d'arrêt des sables)

Point de vue général

Le contournement récent de la digue d'arrêt des sables sous forme d'un banc de sable émergeant

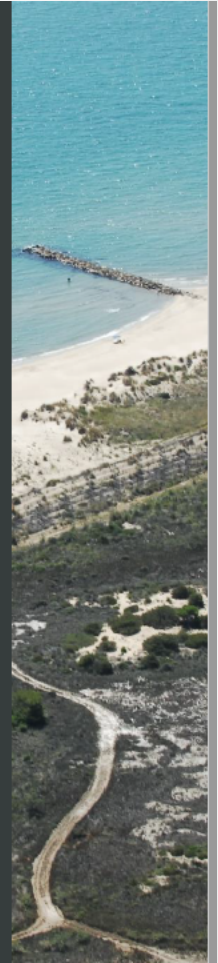


2. Une autre politique d'aménagement du site



Conclusion

- Les pieux mis en place depuis 2016 sont désormais bien ensablés suite au phénomène d'overwash
- Les cordons de seconde ligne de Terre-Neuve de 2014/2015 apparaissent globalement stables
- La réduction des aires de stationnement à partir de 2012 a certainement réduit l'impact anthropique négatif sur le cordon dunaire des Baronnets qui fait aujourd'hui l'objet d'une nouvelle réflexion dans une optique de renaturation
- Nettoyage de plage manuel depuis 2012 : préservation du milieu naturel
- 730 000 m³ de sédiments sont accumulés annuellement sur la cellule de l'Espiguette : sédimentation de la baie du Grau-du-Roi
- La flèche de l'Espiguette présente un fort enjeu environnemental (présence de colonies d'hippocampes, zone Natura 2000...) à prendre en compte lors du choix du scénario proposé par CASAGEC



Animation et mise en œuvre du DOCOB



Accompagnement de maîtres d'ouvrages et organisateurs de manifestations pour l'étude des incidences au titre de N2000

- **plusieurs porteurs de projet renseignés en 2019-21:**
 - Exemple récurrent : Fête de la St Pierre (Commune)
 - clips



Informier sur la vie du site Natura 2000 et les actions mises en œuvre

- **Lettre d'information en Février 2021**



Participation Réseaux AMP

- **Réseaux nationaux** : Forum des AMP
- **Ateliers techniques de façade méditerranéenne des gestionnaires d'AMP** :

1. Bilan des Actions réalisées depuis 2019

Animation et mise en œuvre du DOCOB



Bilan présence en mer sur le site

Missions	2019	2020	2021
Veille confinement		2	
Suivi fréquentation	9 sémaphore + 2 comptage mer	6+1	5+5
Ecogestes	2	1	2
Suivi grand dauphin	-	-	5+2
Autres	9 suivis depuis le sémaphore	1 animation sur la Valentine	2 animations sur la Valentine
Nombre total	4+9	10	12

2. PERSPECTIVES pour 2022

1. Renforcer et valoriser la connaissance des habitats et espèces



- 6 janvier 2022 : atelier retours d'expériences entre gestionnaires d'AMP organisé par l'OFB et Miraceti en visioconférence
- Formation théorique renforcée sur le suivi Cétacés et l'utilisation ObsenMer Expert-Protocole Cétacés-AMPMed (OFB-Miraceti) prévue les 31 mars et 1^{er} avril 2022 (Hyères).
- Poursuite du suivi grand dauphin du Parc
- Continuité du suivi, renforcer les sorties sur les mois hivernaux
- Analyse des photos du PNRC antérieures à 2020 + autres AMPs, Intercet



2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles



Suivi fréquentation :

Analyse fine des données 2019 à 2021 dont suivi depuis sémaphore de l'Espiguette pour présentation premier semestres 2022

- Détermination des priorités de suivi pour la suite
- Poursuite des comptages et intensification sur le bancs sableux de l'Espiguette



2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles



Analyse risque pêche Habitats: menée par OFB et CRPMEM occitanie

- Maitre d'ouvrage : OFB Maitre d'œuvre : CRPMEM Occitanie
- Financement : OFB/CRPMEM/Occitanie
- Répondre aux obligations européennes : évaluation des incidences des activités au sein des sites N2000 en mer :
 - ➔ Circulaire DEB/DPMA 30/04/2013 ; ➔ Loi Biodiversité 08/08/2016 (Art. 91).
- Analyse réalisée selon le cadre méthodologique national du MNHN

MÉTHODOLOGIE :

- Mise en œuvre de la méthode par le CRPMEM d'Occitanie (convention OFB) ;
- Spatialisation fine de ces pratiques sur le périmètre du site N2000 (cartographie, données SIG) ;
- Concertation avec la Prud'homie du Grau-du-Roi ;
- Croisement des nouvelles données acquises de l'activité avec les données cartographiques des enjeux environnementaux (habitat « Sables fins bien calibrés").



2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles



Analyse risque pêche Habitats: menée par OFB et CRPMEM occitanie

- Enquêtes et acquisition des données géoréférencées , croisement des données activités/habitats → réalisées ;
- Premiers échanges avec la Prud'homie du Grau-du-Roi, le CDPMEM, le CRPMEM LR, l'OP du Sud, et la DIRM en novembre 2019
- Besoin d'acquérir des enquêtes complémentaires à une échelle spatiale plus fine pour la pratique de certains métiers.
- Une convention OFB/CRPMEM LR devrait être lancée début 2022 à ce sujet.



2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles



Sensibiliser au patrimoine naturel du site

- **ECOGESTES Occitanie:** poursuite des interventions en semi rigide sur le site en complémentarité avec l'institut marin du Seaquarium
- **Poursuite du partenariat avec Siloé avec des interventions en mer sur la Valentine**
- **Conception du panneau/affiche du site**

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles



Sensibiliser au patrimoine naturel du site



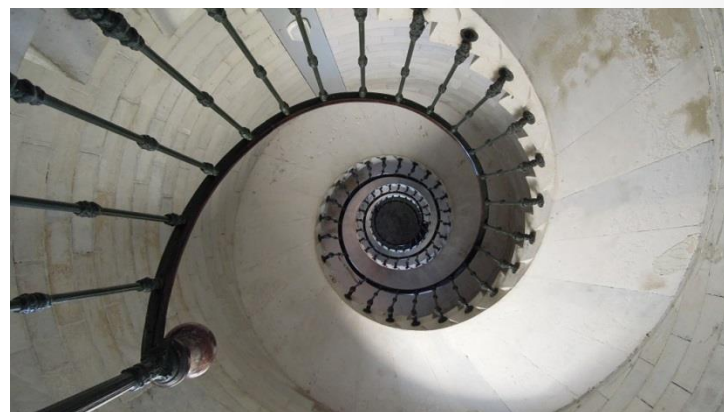
- Préparation d'outil pédagogiques, jeux de sensibilisation sur les cétacés
- Festival de la Camargue : Organisation d'une conférence sur le grand dauphin

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles



Sensibiliser au patrimoine naturel du site

- Travaux de réhabilitation et de mise en valeur du Phare de l'Espiguette : ouverture l'été 2022
- Monument classé historique, toujours en fonction
- 1869, 27 m de hauteur.
- **Un des rares phares qui sera ouvert au public** en France.
- Rénovation des toitures, réparation des pierres réparées, consolidation des structures (18 mois) .
- **Musée autour de l'histoire du phare** (dépendances et le parc alentour)
- Platelage de découverte de l'écosystème dunaire
- 3 architectes, un muséographe, un scénographe, un paysagiste



Opération co-financée par le Conservatoire du Littoral, la Région Occitanie, le Département du Gard, l'État et l'Europe (FEDER)

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles

Activités de l'Institut Marin du Seaquarium

- Projet de préfiguration d'une **Aire Marine Educative avec le Grau du Roi (CM1) et le SMCG**, soutenu par la Région Occitanie
- Actions partagées avec les acteurs de la police nautique pour **améliorer le partage d'usage et la sensibilisation** sur le banc de sable de l'Espiguette
- Réalisation du **projet Blue Barrier** sur le Vidourle avant l'entrée au Ponant
- **Partenaire et acteur de l'étude sur les Espèces Non Indigènes** présentent dans le **biofouling des coques de bateau de plaisance** (Port-Camargue, porté par le CPIE Bassin de Thau et le CNRS programme du réseau ALIEN Occitanie - Ecogestes)

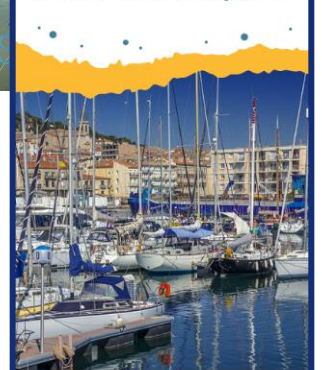


BLUE BARRIERS



ESPÈCES NON-INDIGÈNES
Des espèces venues d'ailleurs

Plaisanciers,
vous avez un rôle à jouer !




RÉSEAU ALIEN
OCCITANIE

2. Développer et valoriser les activités socio-économiques compatibles



Favoriser et valoriser les bonnes pratiques

Nav&Co

Pour une navigation pleine de découvertes
la carte Shom s'enrichit

Des balises interactives avec des photos pour faciliter leur identification.
Des notifications en temps réel sur la réglementation environnementale

Des photos et infos pour présenter les richesses naturelles marines

Un carnet de navigation pour enregistrer mes parcours

Application gratuite disponible pour la zone de navigation du Mont-Saint-Michel au Croisic

Téléchargeable dès le mois de juin sur le store Android

Logos: SHOM, OFB, Marha, LIFE

- **2020-21 – Elaboration de Nav&Co** : Association de l'équipe OFB du Life Marha avec le Service hydrographique et océanographique de la Marine (Shom) pour piloter le développement de **l'application mobile Nav&Co**.
- **Outil de navigation ludique et pédagogique pour sensibiliser les navigateurs** à l'importance des habitats marins et autres éléments de biodiversité qui se trouvent sous leur coque et leur indiquer la réglementation et bonnes pratiques.
- Tests en Atlantique satisfaisants
- **2022 : Déploiement en Méditerranée** par l'OFB dans le cadre du LIFE MARHA de cette application à destination des plaisanciers.
- Sollicitation des gestionnaires d'aires marines protégées pour ce déploiement.



« BANCS SABLEUX DE L'ESPIGUETTE »



QUESTIONS DIVERSES



Merci de votre attention !



Pascal Girard
UNDERWATER PHOTOGRAPHY