

# Séminaire ObsCat / Plan Littoral 21

18 septembre 2023

Hôtel d'agglomération de Perpignan Méditerranée Métropole



# Séminaire ObsCat / Plan Littoral 21

## Introduction

# Séminaire ObsCat / Plan Littoral 21

***Hugues Heurtefeux (expert littoral à l'EID-med)***

***Présentation de l'étude ObsCat***

***"benchmark des modes de gestion face aux risques côtiers et aux effets du changement climatique en Méditerranée »***

# Benchmark des différents modes de gestion sur les plages méditerranéennes

*Exemples de stratégies de restauration du littoral selon les régions/pays et leur problématique*

Objectif : étudier et comparer les différents modes de gestion mis en œuvre sur le littoral méditerranéen.

Répondre aux questions : quelles solutions ? quelle efficacité et dans quel contexte ?

Réalisée pour l'ObsCat en 2022

# Cadre de l'étude : contexte du changement climatique

## Mer Méditerranée :

Élévation du niveau marin estimée entre **+37 et +90 cm** sur le bassin méditerranéen d'ici la fin du siècle (selon modèles RCP du GIEC).

## Littoral d'Occitanie :

**+ 2,1 °C** enregistré dans la région (2011-2020 par rapport à 1901-1920)

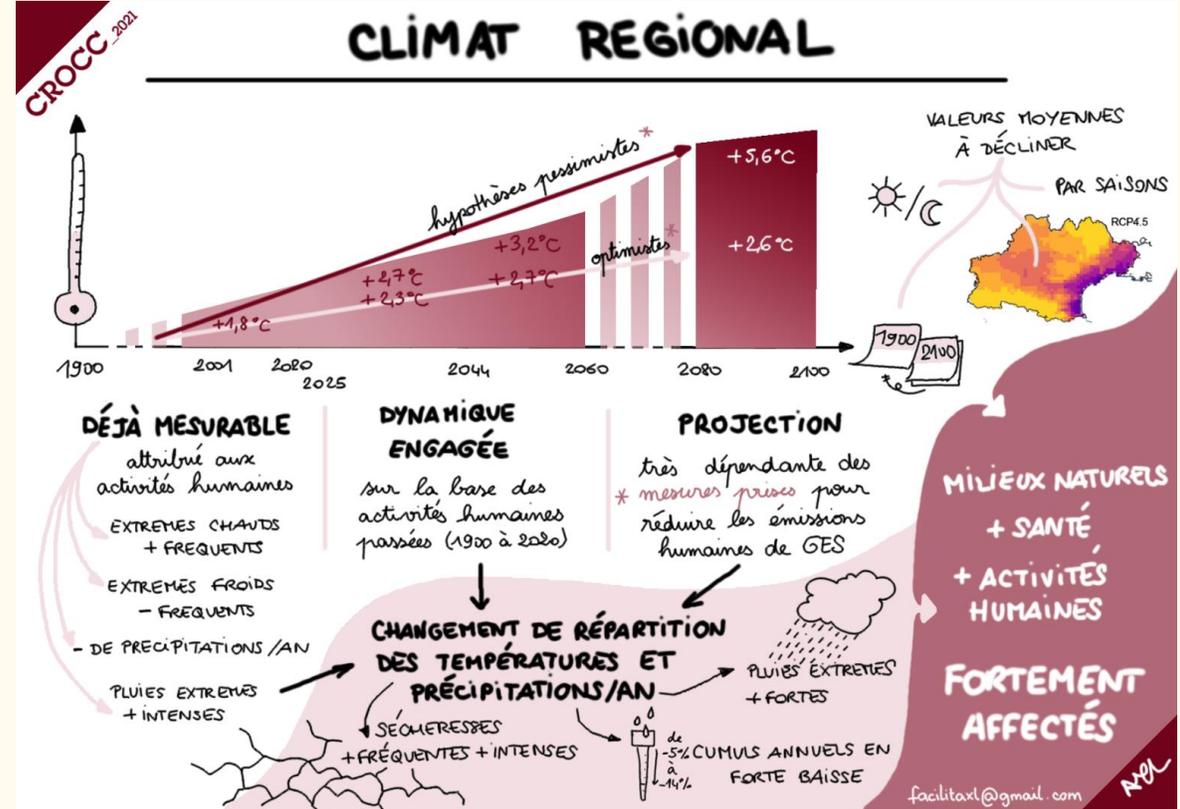
futur envisagé : **+5,6 °C** (2081-2100 par rapport à 1901-1920)

**25%** du trait de côte en recul

**30%** du littoral artificialisé

Estimation 2100 : **60%** du littoral en érosion

Surface de terre submergée temporairement multipliée par **4**



données et schémas issus du RECO (réseau d'expertise sur les changements climatiques en Occitanie)

## Cadre de l'étude : quelques définitions

**Erosion côtière** : C'est un phénomène naturel qui induit une perte de matériaux, un déficit en sable. Ce processus résulte de plusieurs facteurs naturels et anthropiques combinés et peut se traduire par le recul du trait de côte.



**Mode de gestion** : ensemble de plans/mesures mis en œuvre dans le but de préserver le littoral.

**Méthodes "douces" ou "réversibles"** : conçues pour s'adapter au milieu naturel, en intégrant la dynamique du littoral et la mobilité du trait de côte.



**Méthodes "dures" ou "lourdes"** : elles servent à protéger des enjeux et fixer le trait de côte. Ces interventions (épis, brise-lames) modifient les dynamiques du milieu et aggravent souvent l'érosion côtière à proximité de la zone protégée.

## Périmètre de l'étude

- 11 sites étudiés dans cette étude
- 3 pays : France, Italie, Espagne
- 5 modes de gestion différents répertoriés
- 1 Fiche de synthèse pour chaque site (contexte, problématique, méthode et coût)



## Identification et définition des grands types de modes de gestion

Renaturation d'espaces littoraux : transformation d'un paysage urbanisé ou semi-urbanisé vers un fonctionnement naturel



Recul stratégique d'enjeux vulnérables :  
déplacement d'infrastructures (routes, parking,...) vers les terres afin de redonner de l'espace au système dunaire et mieux appréhender les tempêtes



## Identification et définition des grands types de modes de gestion

Travaux de gestion durable de plage : systèmes innovants permettant de conserver une quantité de sable suffisante au bon fonctionnement de la plage.



Utilisation conjointe de méthodes "douces" et "dures" : ouvrages type épis, brise lames souvent associés à des rechargements pour faciliter la continuité de la plage



## Exemple en Espagne

**L'Estartit** (Catalogne, Espagne) : suspension d'un projet immobilier en front de mer, restauration des zones humides et aménagement d'un espace de sensibilisation

Problématique : désartificialiser et restaurer les lagunes côtières de Pletera disparues en 1986

Contexte : abandon depuis 1988 d'un quartier de bord de mer en construction

Méthode : démantèlement des infrastructures en place, création de la lagune et d'une bande marécageuse (rabaïssement de 3 m du sol), aménagement d'un sentier nature, suivi scientifique de la faune et la flore

Coût : 2 500 000 euros



## Exemple en Espagne

**L'Estartit** (Catalogne, Espagne) : suspension d'un projet immobilier en front de mer, restauration des zones humides et aménagement d'un espace de sensibilisation



## Exemple en Italie

**Baie de Giardini** (Naxos, Italie) : rechargement et protection sous-marine de la baie

Problématique : **réalisation d'un brise-lames immergé de 800 m**, accompagné d'un **rechargement de 250 000 m<sup>3</sup>** de matériaux de même granulométrie, et de la **suppression de 3 brise-lames et 3 épis**.

Contexte : érosion constatée depuis les années 60, Les infrastructures du site touristique sont directement menacées

Méthode : travaux répartis en 3 phases, complétés par plan de surveillance et de maintenance

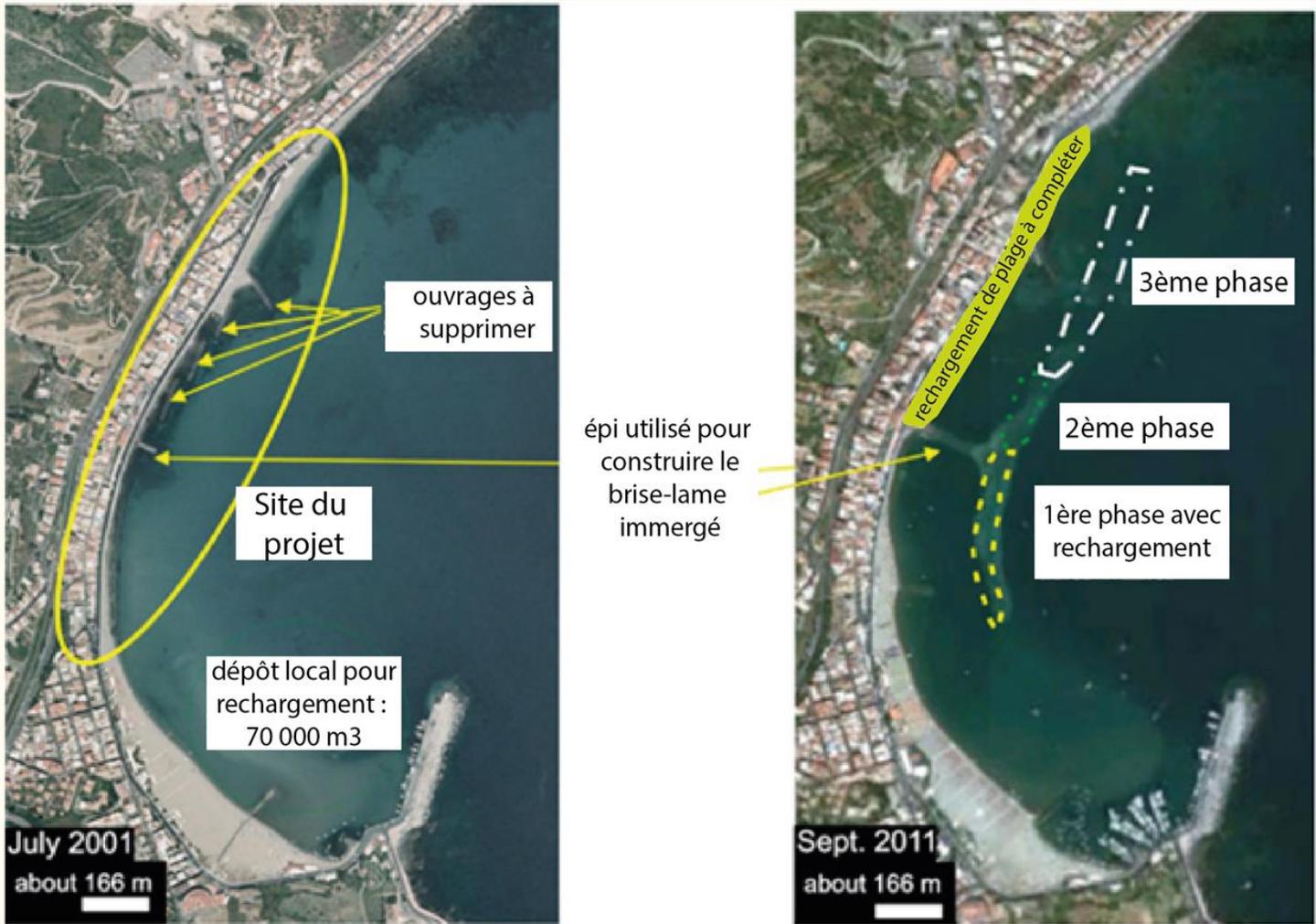
Retour d'expérience : Interruption des travaux pendant la phase 2 en 2008 (problèmes financiers), toujours en attente.

La plage au niveau des épis supprimés a perdu le sable rechargé et il ne reste que des enrochements pour protéger la route

Coût : 5 000 000 euros

# Exemple en Italie

## Baie de Giardini (Naxos, Italie) : rechargement et protection sous-marine de la baie



## Nécessité de réfléchir à long terme

Des modes de gestion conventionnels à une réflexion plus globale sur l'adaptation :

### **Adaptation :**

*Le GIEC définit ce terme comme une démarche d'ajustement au climat actuel et à venir pour mieux prévenir ses conséquences. Elle concerne la capacité d'un territoire à limiter les impacts potentiels du changement climatique et les dommages associés sur les activités socio-économiques et zones naturelles*

### **Maladaptation :**

« une adaptation qui échoue à réduire la vulnérabilité, mais au contraire, l'accroît » (IPCC 2001). Prises de décision et mise en place d'initiatives qui accentuent la vulnérabilité au changement climatique au lieu de l'éviter ou de la réduire. Il est donc important de prendre en compte les effets pervers potentiels d'une action et/ou les erreurs du passé afin d'éviter de les (re)produire.

# Des questions ?

# Séminaire ObsCat / Plan Littoral 21

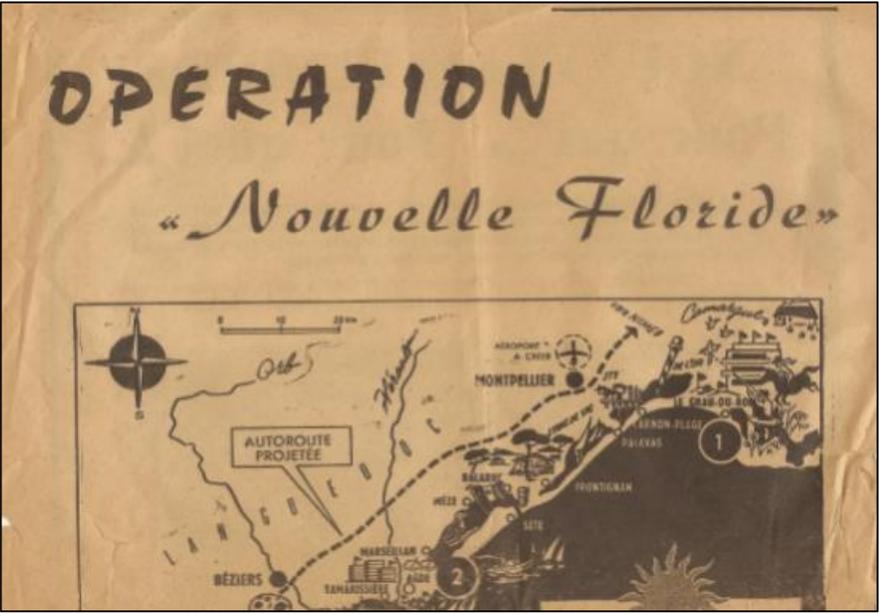
*Table ronde*

*« retours d'expériences en Occitanie et perspectives au regard des effets du changement climatique »*

# Introduction de la table ronde



Paris Match Aout 1964



**SUR CES PLAGES FUTURISTES, UN MILLION ET DEMI D'ESTIVANTS EN 1975**

Ainsi dans dix ans apparaîtra la côte du Languedoc. Entre les Pyrénées et la Camargue des stations nouvelles à l'architecture fantaisique sont nées : tout autour d'elles des zones interdites à la construction maintenant la pureté des sites et une vie animale intacte. Des ports ont été créés pour 80 000 bateaux de plaisance qui peuvent désormais choisir entre les vagues de la pleine mer et les plans d'eau aménagés de 17 étangs côtiers. Vient en « Concorde » de New York, on peut atterrir sur le nouveau terrain international de Béziers. De Paris, un réseau d'autoroutes permet d'atteindre les grandes villes de l'arrière-pays. De là, des voies spéciales amènent les estivants vers les plages. A l'intérieur, des cités de vacances ont aussi surgi : au lac artificial de Salvetat, près du village fortifié de la Couvertourade, au bord du Gardon. Avec l'afflux d'un million et demi de touristes, le Languedoc et la Roussillon ont tout à coup redécouvert la prospérité : des villages sont nés là où il n'y avait que garrigues dépeuplées. En même temps, sur la côte, une civilisation nouvelle est apparue : celle des loisirs.

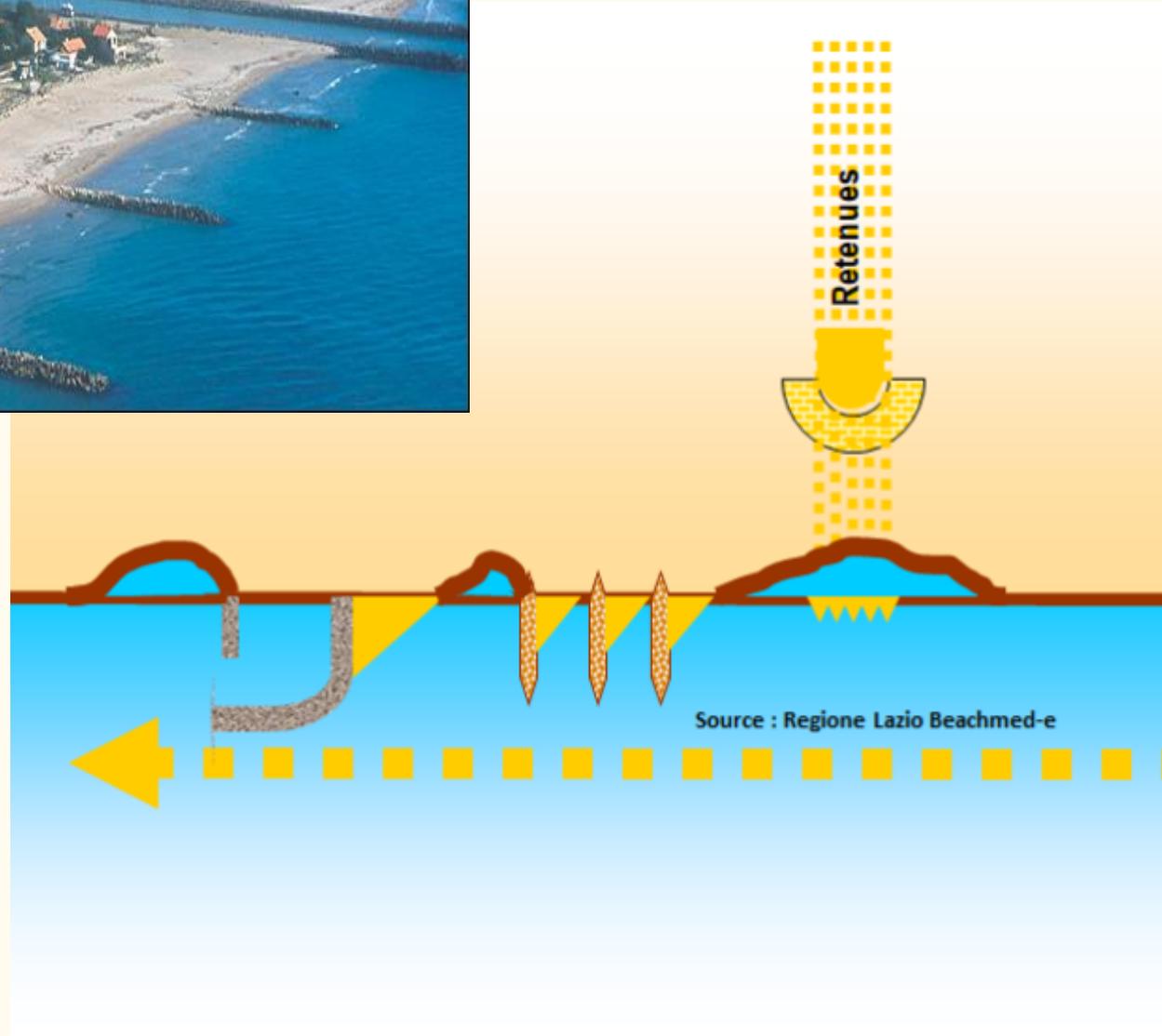
# Introduction de la table ronde



# Introduction de la table ronde



*L'érosion des plages : un processus naturel aggravé par une mise en valeur excessive*



# Introduction de la table ronde



## Programmes de travaux et retours d'expériences



Golfe d'Aigues Mortes



Le lido de Sète - Marseillan



Villeneuve lès Maguelone



Frontignan la Peyrade



Côte Ouest de Vias

# Introduction de la table ronde



Un cadre national en évolution

**Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte**  
Vers la relocalisation des activités et des biens

2012

**Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte**  
Programme d'actions 2017-2019

2017

OBSERVER,  
DECIDER,  
AMENAGER

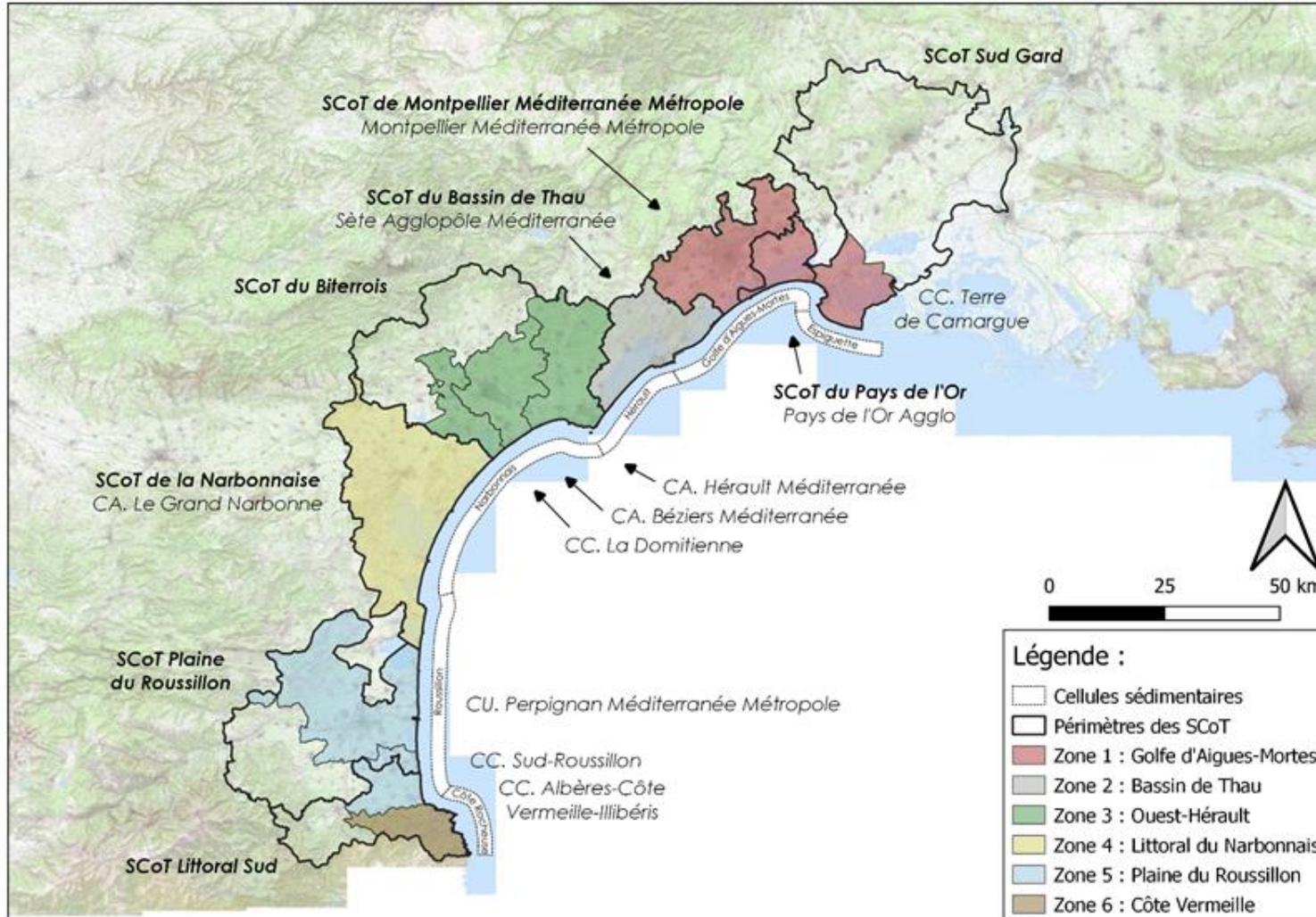


2016 2022

2018 : compétence GEMAPI, les EPCI gèrent les risques côtiers

2021 : Loi Climat et Résilience et mise à jour prochaine de la Stratégie nationale

## Le Plan d'Action Régional Pour l'Adaptation du Littoral au Changement Climatique



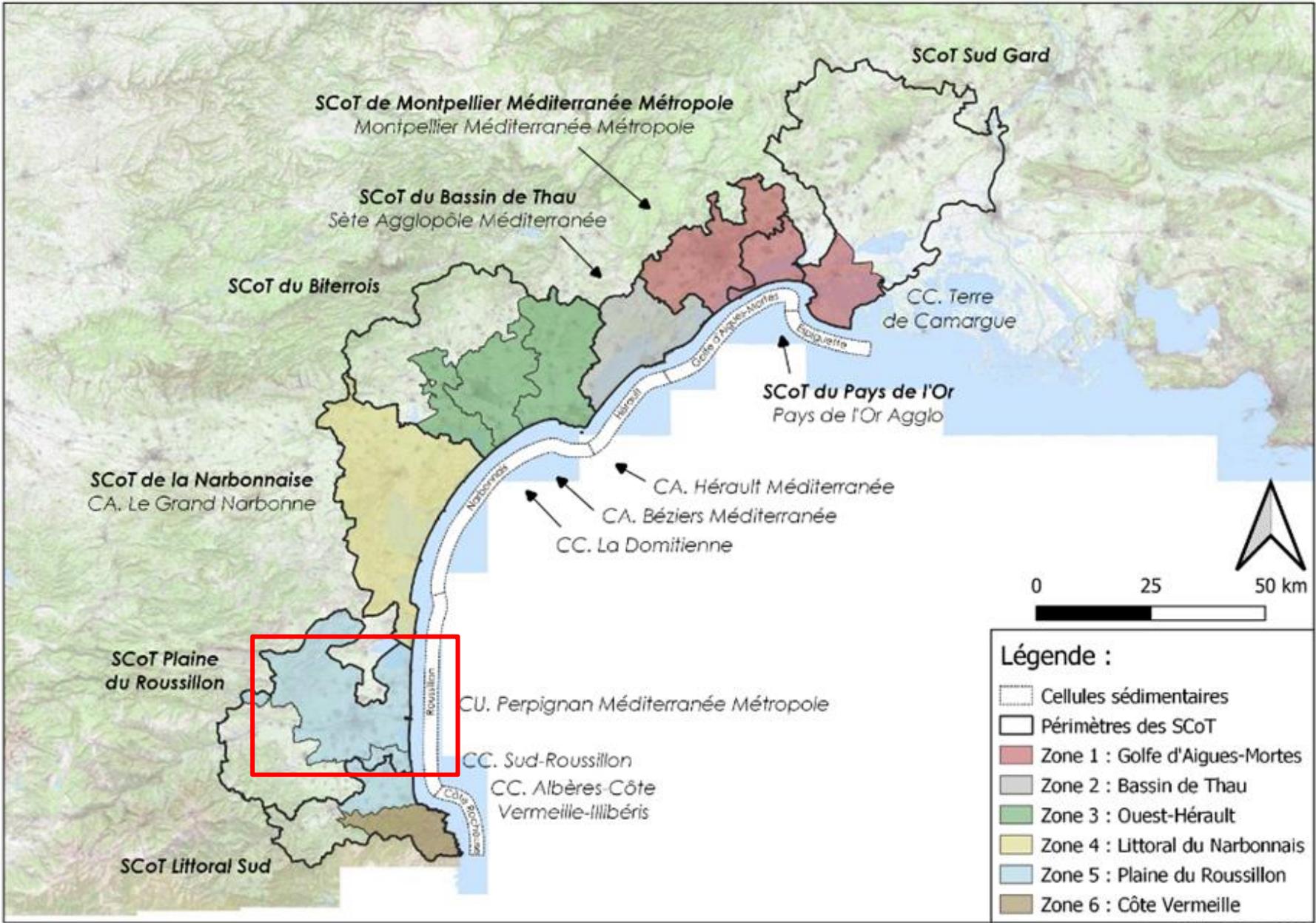
- Des orientations stratégiques
- Une offre d'accompagnement technique et financière
- Une communauté de pratiques

**6 territoires de projet pour lancer des stratégies locales de gestion du trait de côte et de recomposition spatiale**

# Séminaire ObsCat / Plan Littoral 21

*Table ronde*

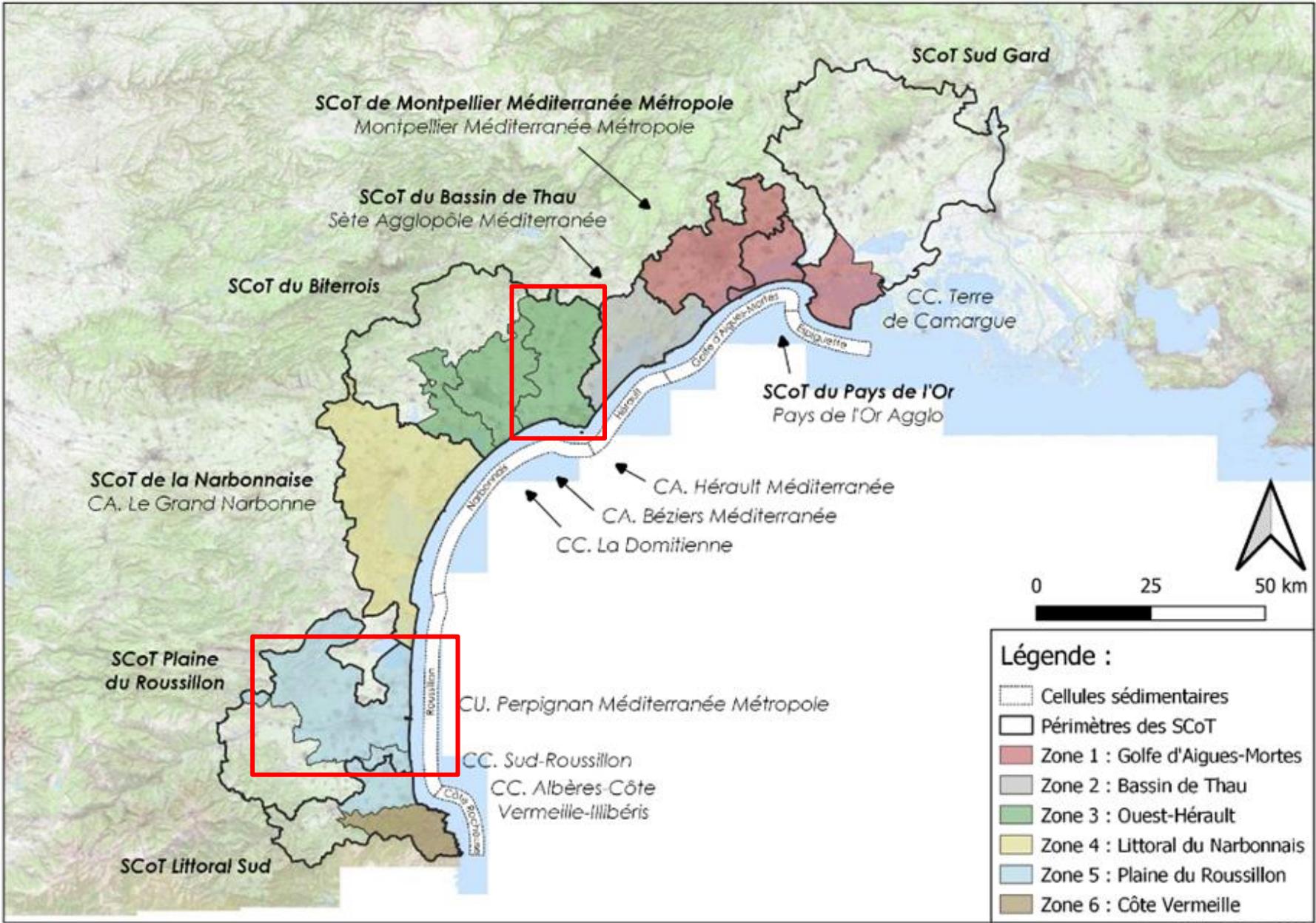
*« retours d'expériences en Occitanie et perspectives au regard des effets du changement climatique »*



Association SaVE - 2022

**Céline Fajon-Herviou,**  
directrice de l'environnement  
Perpignan Méditerranée Métropole





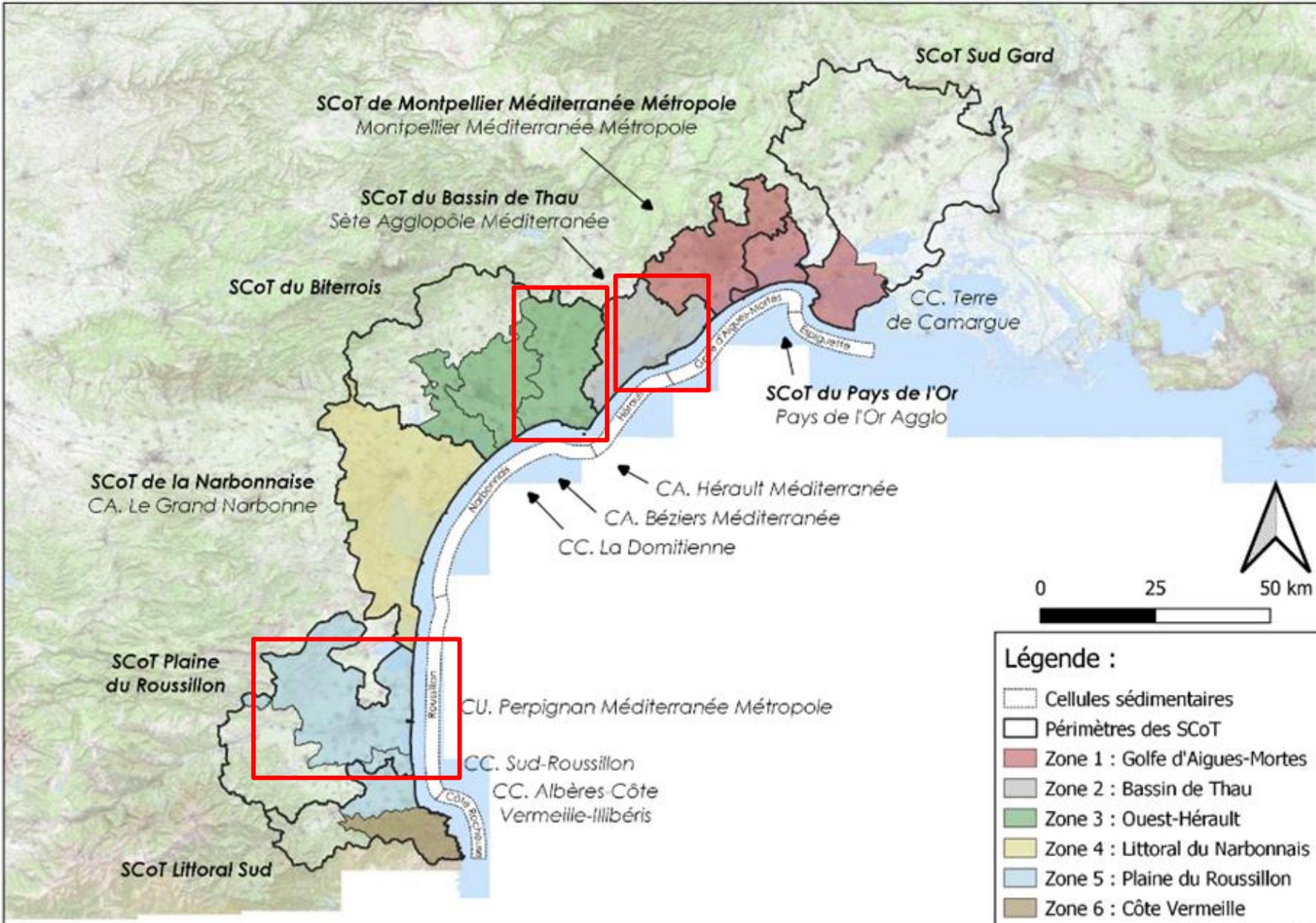
Association SaVE - 2022

**Sophie Drai,**  
directrice de l'environnement  
Communauté d'Agglomération  
Hérault Méditerranée



**Céline Fajon-Hervieu,**  
directrice de l'environnement  
Perpignan Méditerranée Métropole





Association SaVE - 2022

**Yvon Iziquel,**  
 chef de projet adaptation au  
 changement climatique et  
 recomposition spatiale  
 Sète Agglopolé Méditerranée



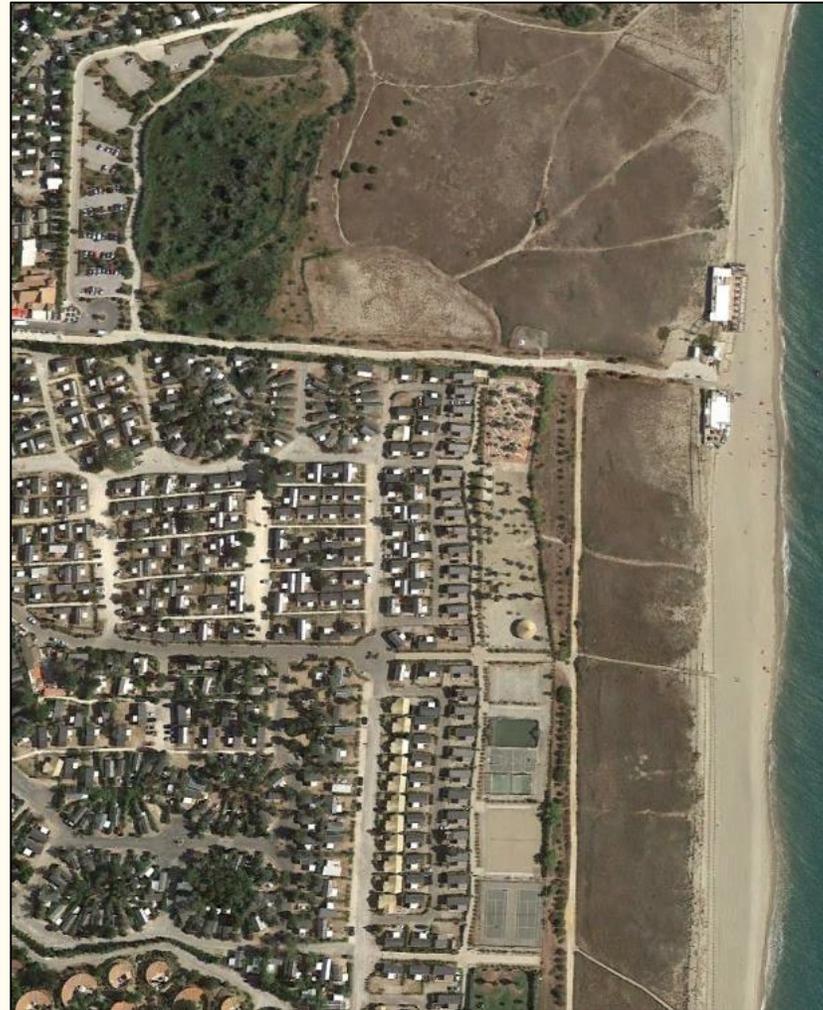
**Sophie Draï,**  
 directrice de l'environnement  
 Communauté d'Agglomération  
 Hérault Méditerranée



**Céline Fajon-Hervieu,**  
 directrice de l'environnement  
 Perpignan Méditerranée Métropole



# Restauration dunaire et aménagement des cheminements



# Dispositif atténuateur de houle « S-Able » à Sainte-Marie



Photos sous-marines  
Parc marin du golfe du Lion



# Restauration dunaire à Perpignan Méditerranée



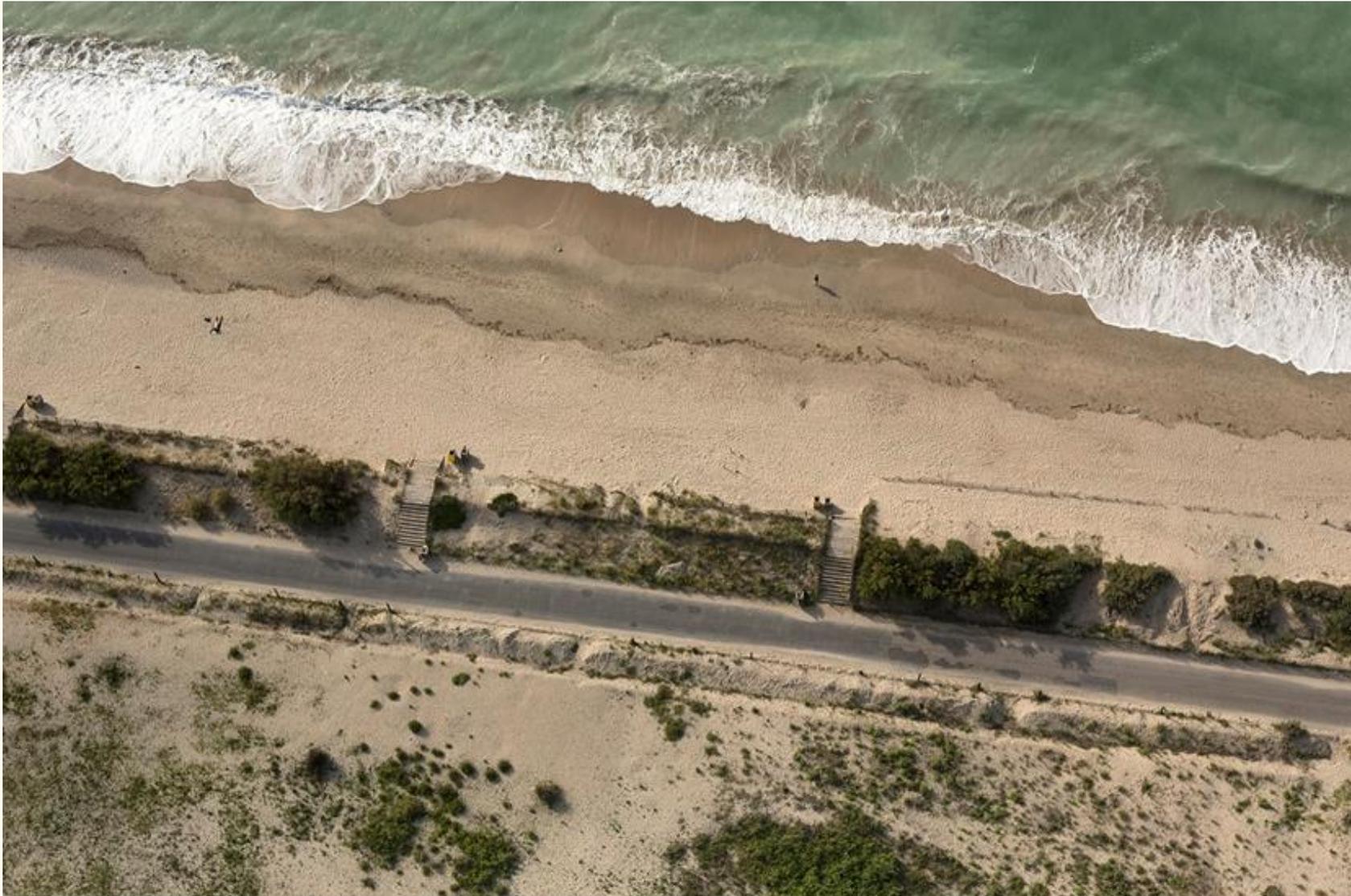
# Suivi du littoral par l'ObsCat



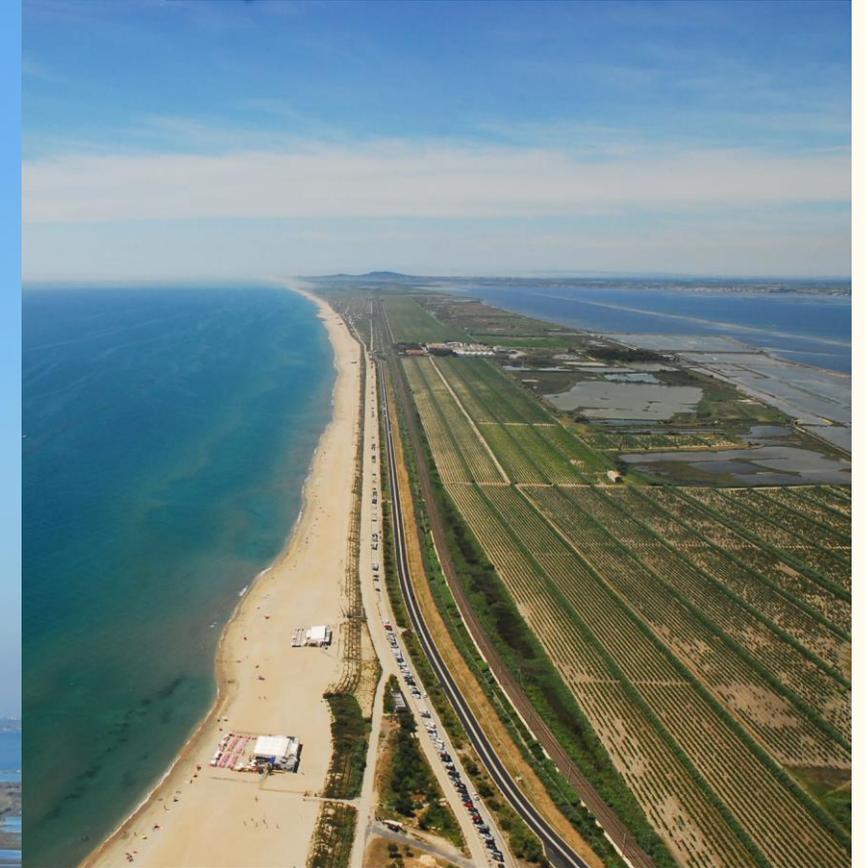
# Réaménagement du lido de Sète à Marseillan



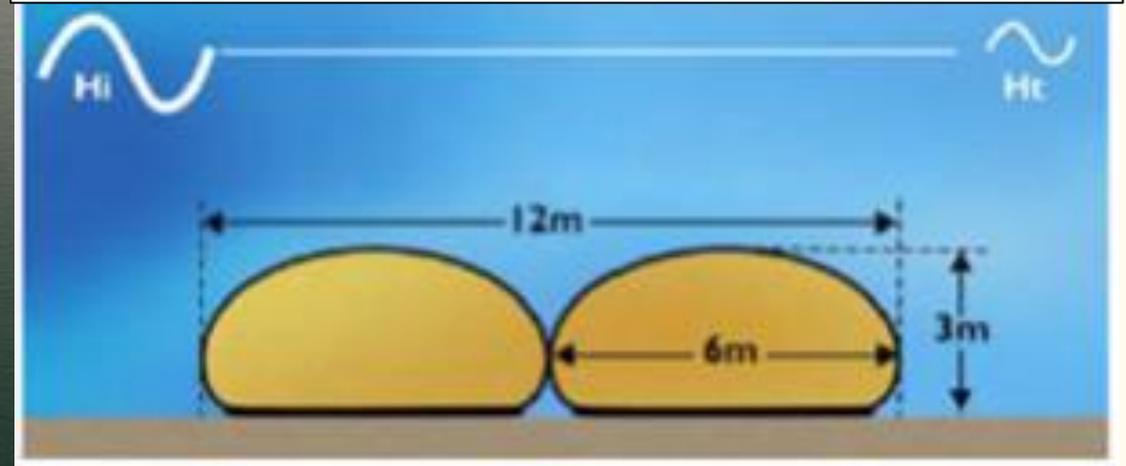
# Réaménagement du lido de Sète à Marseillan



# Réaménagement du lido de Sète à Marseillan



# Réaménagement du lido de Sète à Marseillan



# Protection du lido de Frontignan



# Protection du lido de Frontignan



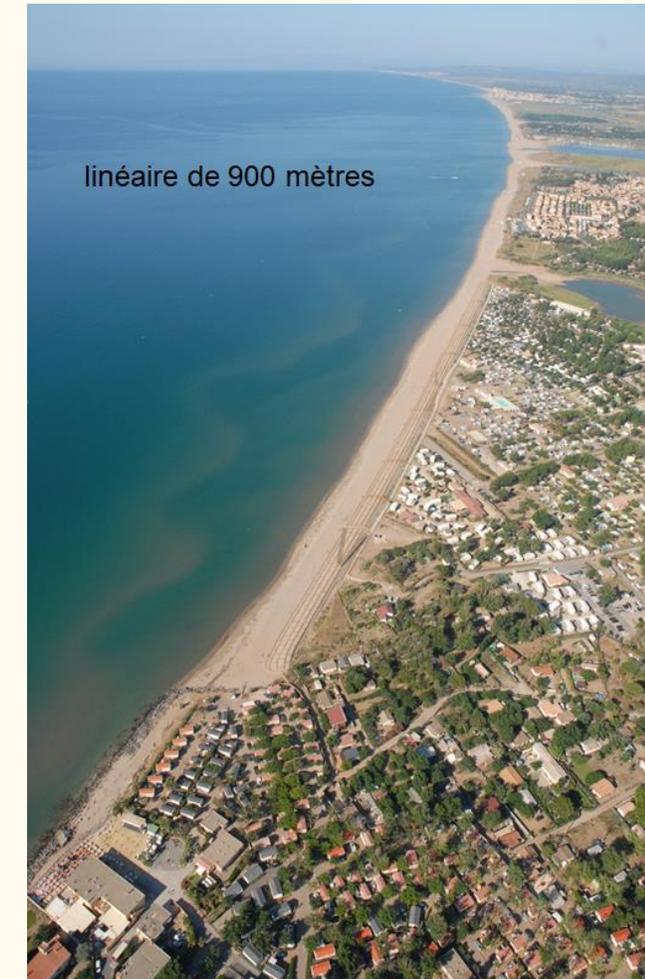
# Protection du lido de Frontignan



# Réaménagement de la côte Ouest de Vias



# Réaménagement de la côte Ouest de Vias

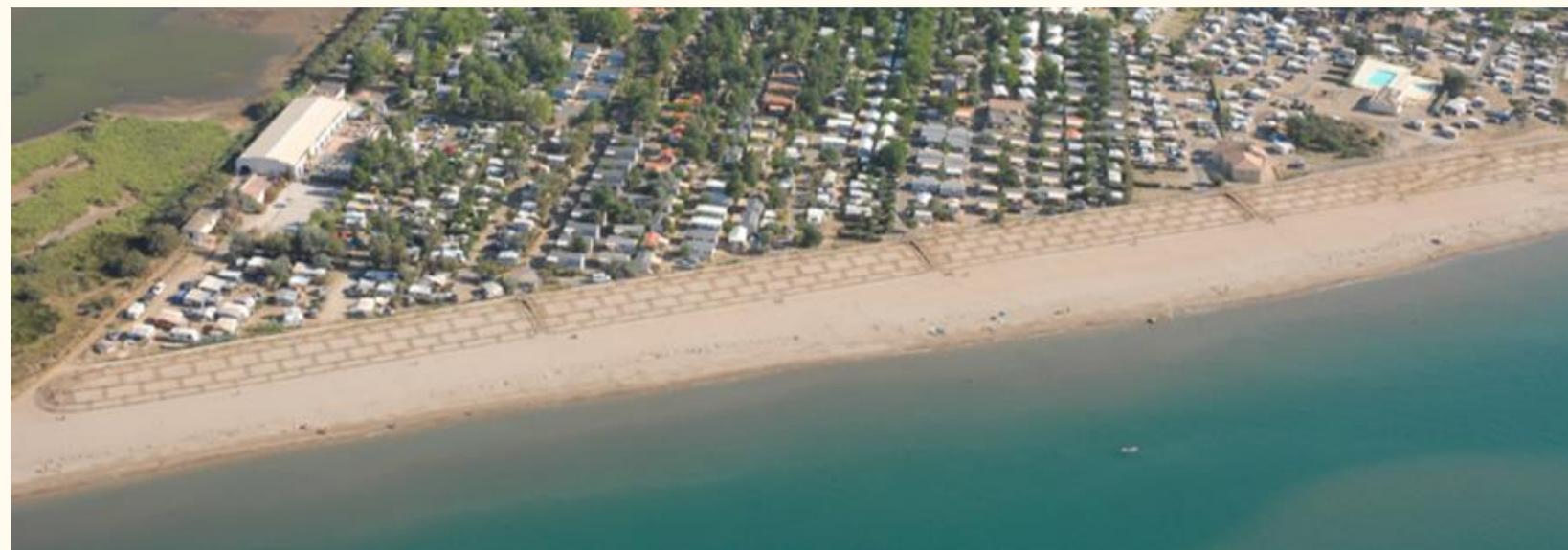


# Réaménagement de la côte Ouest de Vias

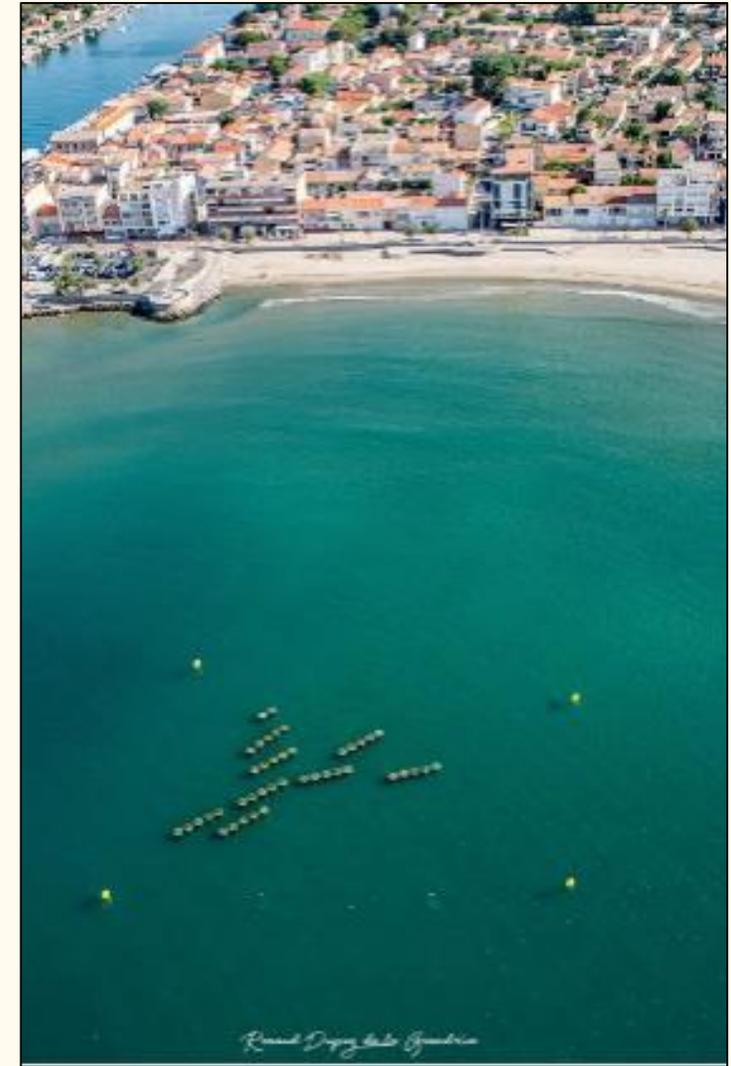
*avant travaux*



*après travaux*



# Ouvrage immergé au Grau d'Agde



# Séminaire ObsCat / Plan Littoral 21

**Merci de votre attention**