



# Le projet Adapto Aux Vieux Salins d'Hyères vu par les habitants

20 novembre 2023

# Changement climatique et évolution du trait de côte

- **Élévation du niveau marin global : Cause N°1 pour la dynamique à long terme**
- **Les vagues : Cause N°1 de la dynamique à court terme**
- **Changement climatique = Augmentation de la tempéтуosité dans certaines régions, augmentation de la fréquence et intensité des submersions marines**
- **Solutions fondées sur la Nature en alternative au “dur” et au “doux”**



# Pourquoi adapto ?

Un projet démonstrateur sur l'adaptation côtière et la gestion souple

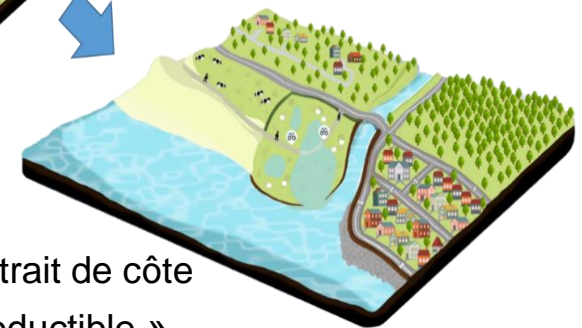
En 2013, dans le sillage de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, le Conseil d'administration du Conservatoire du littoral adopte des principes d'action en matière d'adaptation au changement climatique :

- Accompagner les mouvements naturels du littoral plutôt que s'y opposer
- Expérimenter en vrai grandeur des principes de **gestion souple**



Préservation et restauration de zones humides littorales

Préservation et restauration de systèmes dunaires dynamiques



En 2015, le projet adapto est lancé : dix démarches de gestion souple du trait de côte

→ Objectif: « La gestion souple c'est pertinent, c'est faisable et c'est reproductible »

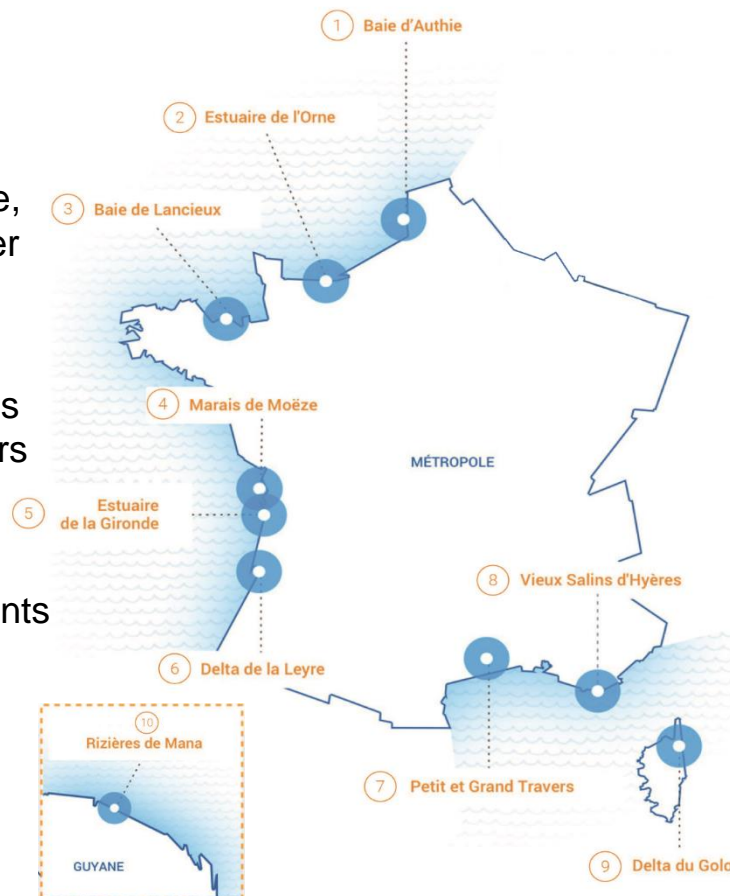
## Les sites

Un site par délégation de rivage, comportant un « noyau » foncier Cdl suffisant

Des faciès côtiers divers : zones basses et zones sableuses (hors faciès à falaises)

Des niveaux de maturité différents

Une faisabilité politique



## Les types d'actions

### Actions du projet

Études préparatoires et suivis

Acquisitions foncières et travaux

Aide à la gouvernance et pédagogie

Communication, capitalisation et essaimage

# Une démarche nécessairement innovante

L'objectif est ambitieux, les méthodes n'existent pas

- Une conviction initiale : les solutions ne pourront qu'être collectives, à l'échelle de projets de territoire partagés.
- La méthode : trouver le pas en marchant, agir avec modestie mais détermination, compte tenu de l'importance des enjeux.
- En proposant la démarche adapto, le Cdl agit à plusieurs niveaux :

En propriétaire,  
soucieux du devenir  
du patrimoine naturel  
et culturel dont il est  
responsable

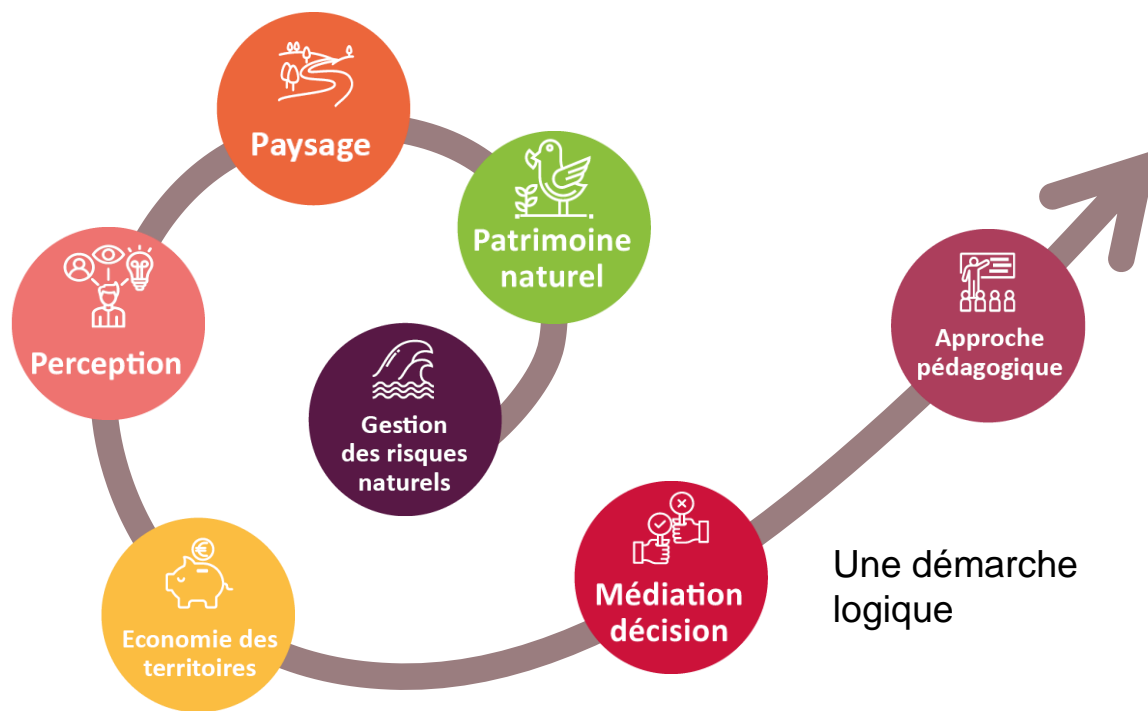
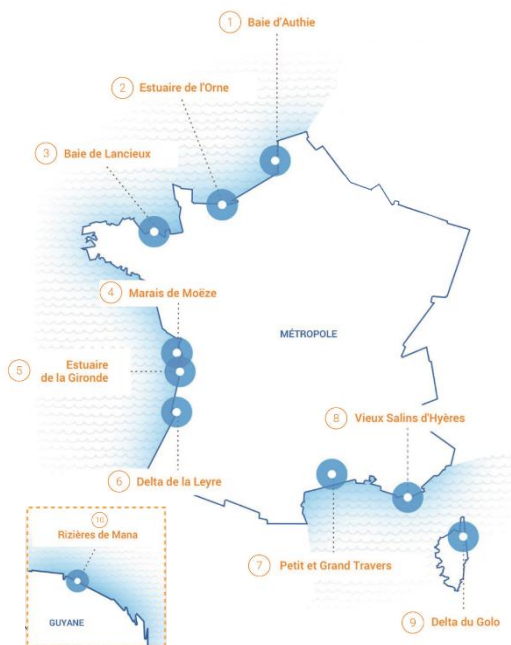
En porteur de  
suggestions,  
en matière  
d'aménagement du  
littoral et de gestion de  
l'interface terre-mer

En facilitateur,  
pour contribuer à  
l'émergence  
concrète de projets  
de territoire sur ces  
questions

# Le projet adapto

Dix démarches de gestion souple de la bande côtière, selon une méthodologie coordonnée

10 sites pilotes



# Les approches thématiques



- Des supports de concertation
- Des enquêtes de perceptions sociale sur les sites
- Un travail avec les écoles

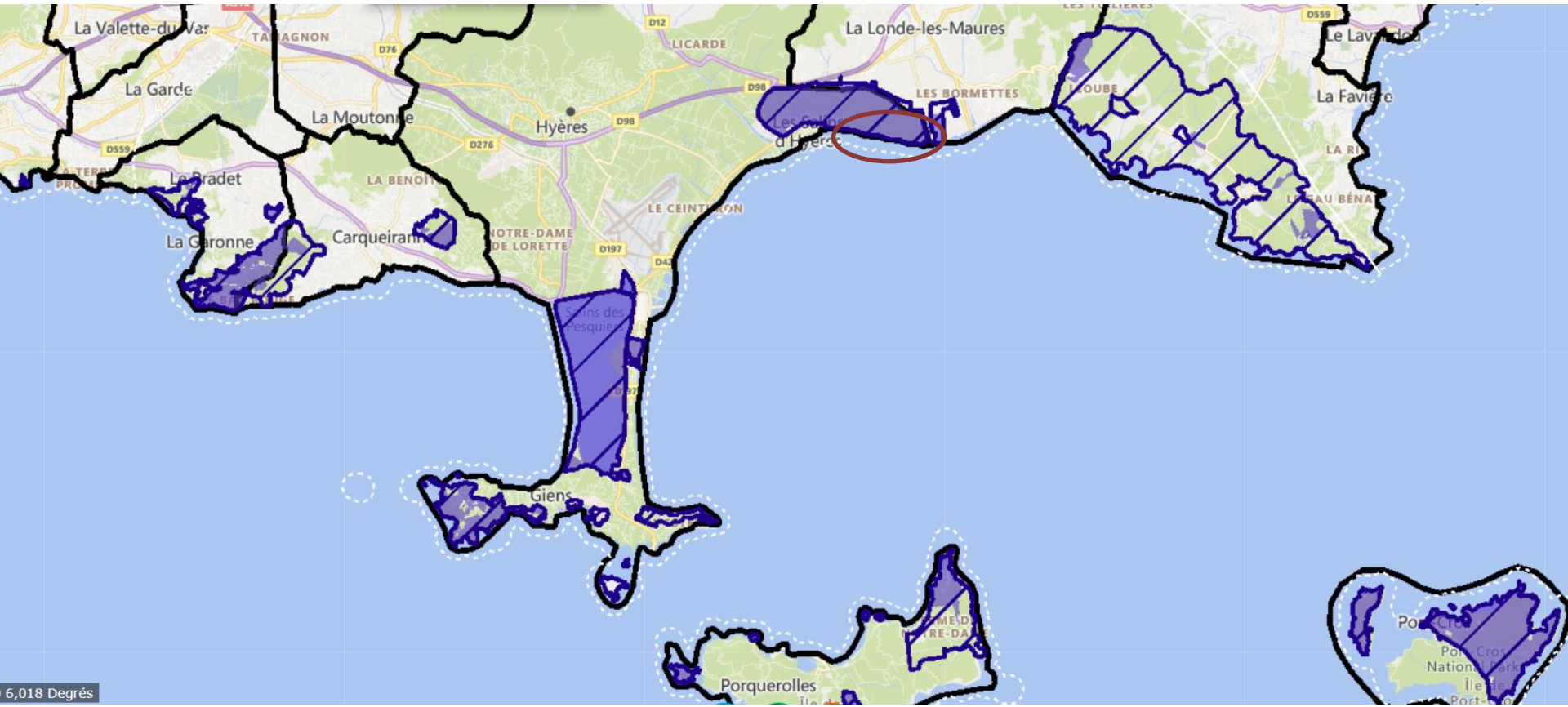
- > Une thèse Ciffre au niveau national sur la perception sociale
- > Un partenariat avec l'UNCPIE et chaque CPIE local





# Aux Vieux Salins...





# Étude de définition de la stratégie d'aménagement du cordon littoral des vieux salins (bureau d'étude ARTELIA)

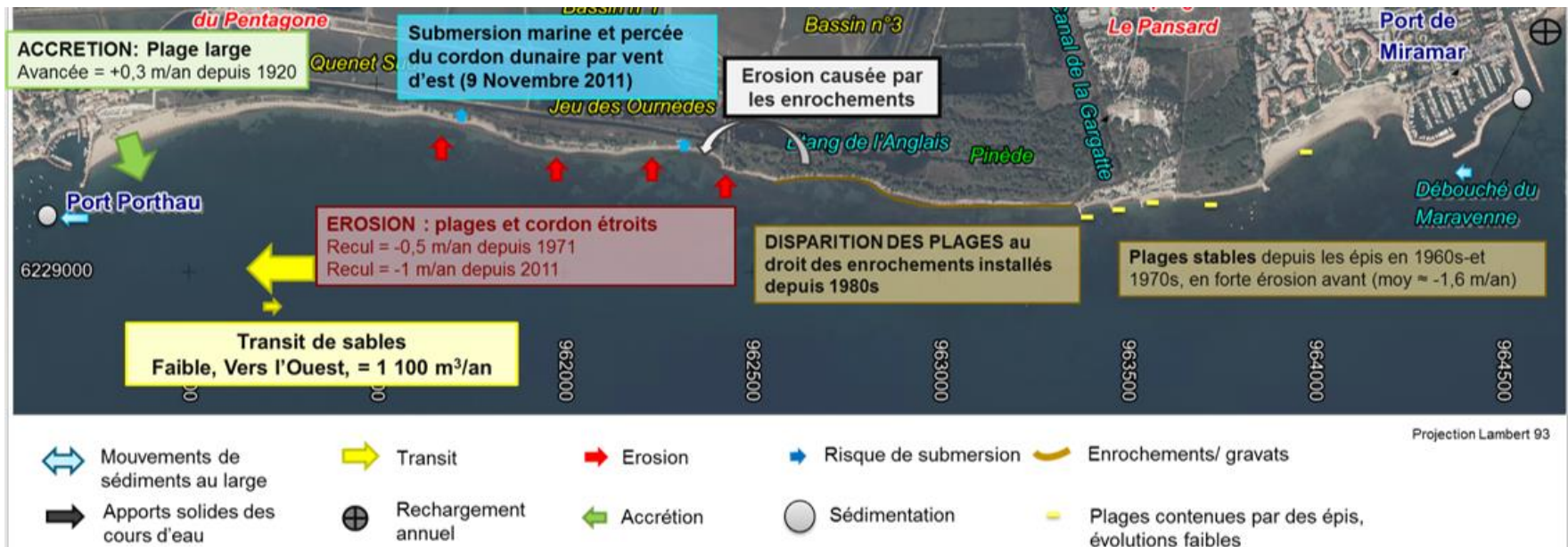
Le diagnostic en 3 points clés :

**1 - Analyser l'évolution du trait de côte**, de la topographie et de la bathymétrie pour déterminer le transit sédimentaire (**1100 m<sup>3</sup> / an**).

**2 - Révéler le récif barrière d'herbier de posidonies** le long de ce littoral sur 1600m C'est un patrimoine écologique unique et exceptionnel qui de plus joue un rôle de brise lame naturel.

**3 - Modélisation de l'évolution du trait de côte dans les conditions actuelles** (perspectives 2025/2050/2100). Dès 2025, des ruptures du cordon étaient possibles Dans la partie centrale.

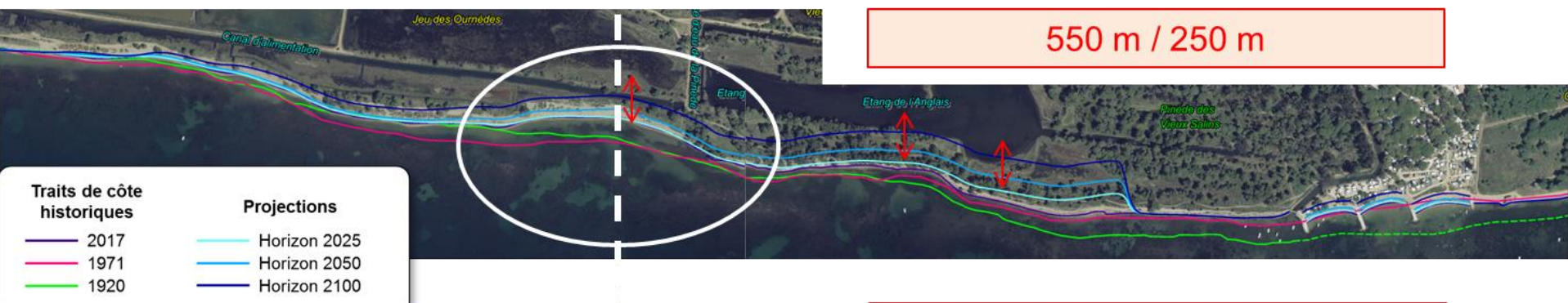
## Bilan du fonctionnement hydro-sédimentaire du site





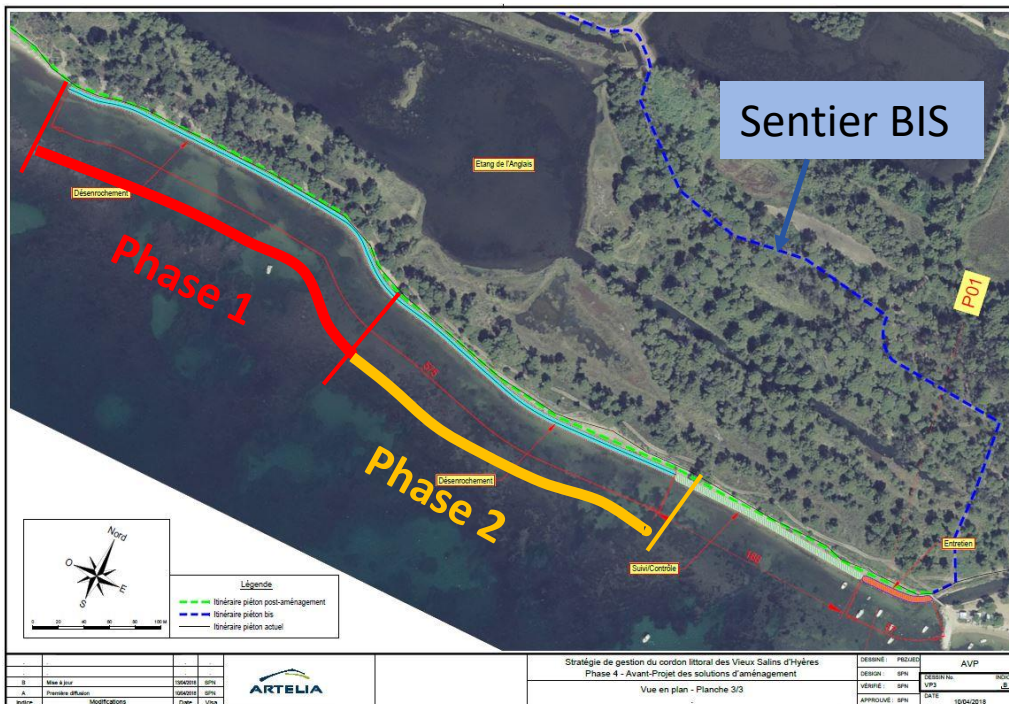
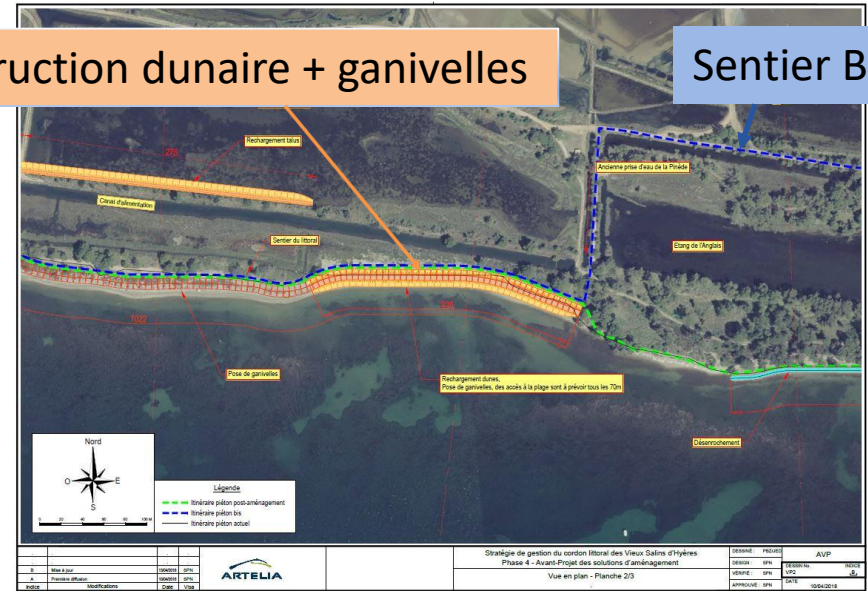
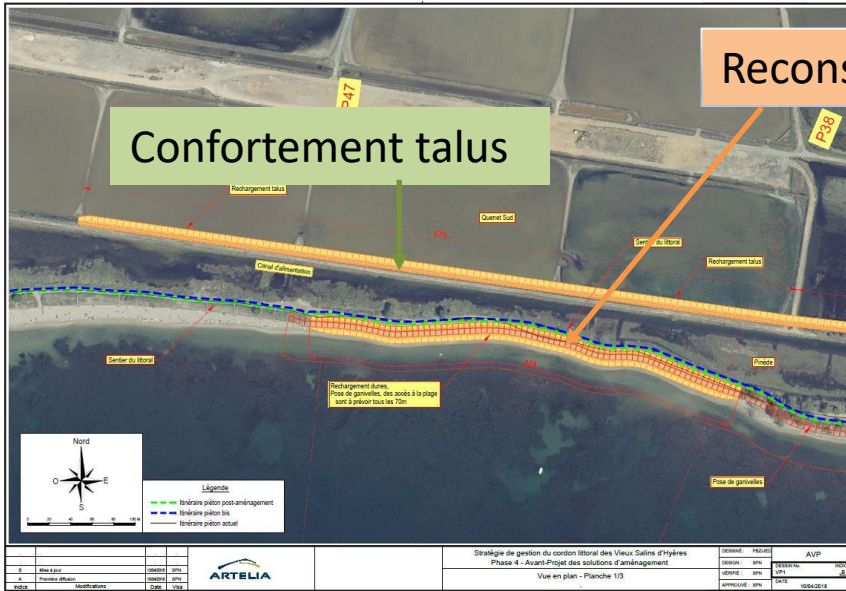
# Evolution du trait de côte et proposition d'Aménagement

La stratégie de gestion du littoral des Vieux salins s'appuie sur **une combinaison des solutions basées sur la renaturation et la gestion durable du trait de côte et l'accompagnement du recul du trait de côte en fonction des aléas.**





# Réalisation des travaux (2019 et 2020)



## Phase 1 : Conservatoire du littoral

Avril –juin 2019 et octobre 2019

- reconstruction du cordon dunaire (réchargement en sable 4000 m<sup>3</sup> et pose de ganivelles).
- Réalisation du sentier bis
- Désenrochement sur 340 m

## Phase 2 : TPM

Octobre 2020

- Désenrochement sur 250 m
- Confortement du talus des Quenets sud sur 900m + 1,5m (en cours)



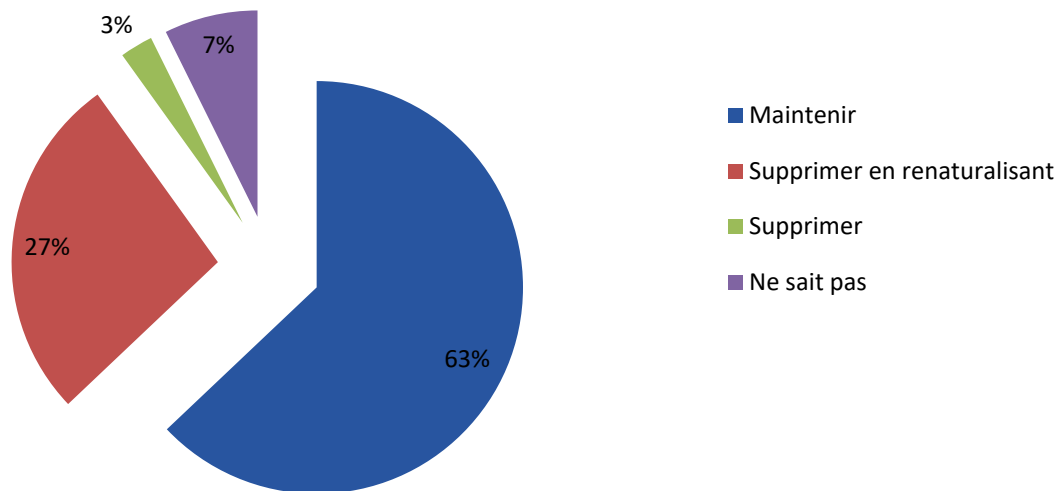
Passation de questionnaires dès 2015 auprès des usagers préalablement à tous travaux

**Questionnaire administré auprès de 232 personnes en 2015 et 2016**

**Face au changement climatique :**

**63 % des usagers se prononcent en faveur des enrochements mais déclarent ne pas savoir à quoi ils servent : « s'ils sont là, c'est qu'il y a une raison ».**

position des usagers sur les enrochements :





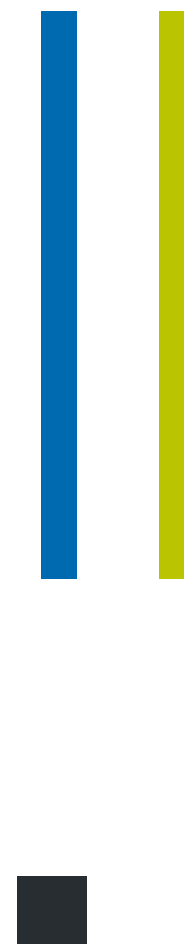
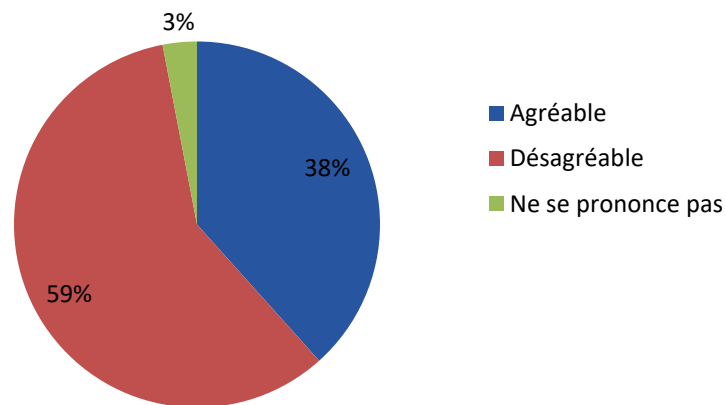
## PERCEPTION ET DÉCISION

## Enquêtes de perception sociale

Passation de questionnaires dès 2015 auprès des usagers préalablement à tous travaux

Questionnaire administré auprès de 232 personnes en 2015 et 2016

... Mais 59 % les trouvent inesthétiques







## APPROCHE PÉDAGOGIQUE Auprès des usagers

Réalisation d'une exposition de 12 kakémonos en partenariat avec le CPIE Côte Provençale pour expliquer le fonctionnement du littoral et les travaux.

Organisation de visites commentées du site

Mise en place de panneaux sur le littoral pour expliquer les travaux







## APPROCHE PÉDAGOGIQUE Auprès des écoliers de la commune d'Hyères

Création d'outils et animations par le CPIE Côte Provençale et l'association des Amis de la Presqu'île de Giens



Séance en classe





## APPROCHE PÉDAGOGIQUE Auprès des écoliers de la commune d'Hyères

Création d'outils et animations par le CPIE Côte Provençale et l'association des Amis de la Presqu'île de Giens



Séance sur le terrain

Observation et  
modélisation du trait  
de côte et de son  
évolution naturelle et  
artificielle





Malgré ces efforts pédagogiques réalisés auprès du grand public et également des scolaires:

**Affichage de tracts sur site contre les travaux**

**Pétition signée d'une cinquantaine de personnes**

-> **décision politique de faire ces travaux par étape:**

**1- rechargement dunaire, et désenrochement de 340 m**

**2- suite du désenrochement ultérieurement et confortement des digues intérieures**





# Evolution du site... (Avant ... Après)

Repère n°15



Repère n°16



Effets des travaux phase 1

Effets des travaux phase 2

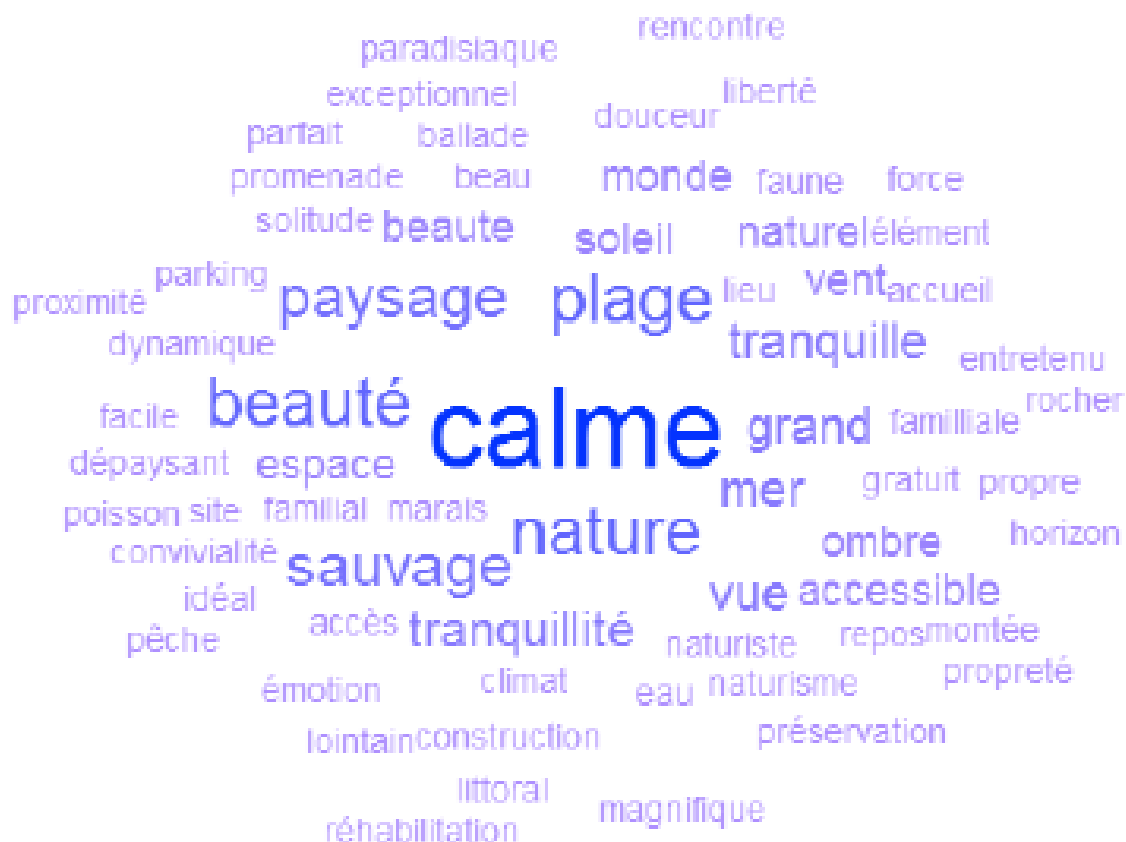




## PERCEPTION ET DÉCISION

## Enquêtes de perception sociale

Passation de questionnaire d'août à octobre 2020 auprès de 184 usagers (70% locaux)  
après la première phase de désenrochement



Ce que les usagers apprécient sur ce site







## PERCEPTION ET DÉCISION

## Enquêtes de perception sociale

Passation de questionnaire d'août à octobre 2020 auprès de 184 usagers (70% locaux)

TRANSFORMATIONS PERÇUES SUR LES VIEUX SALINS D'HYERES A 5 ANNEES D'INTERVALLE			
Enquête 2015-2016	<i>Part sur 231 citations</i>	Enquête adapto 2020	<i>Part sur 159 citations</i>
La mort des pins	<b>29%</b>	La mort des pins	<b>24%</b>
L'érosion et la disparition progressive de la plage	<b>18%</b>	L'érosion et la disparition progressive de la plage	<b>17%</b>
Revégétalisation (dune, plage)	<b>2%</b>	Les aménagements côtiers : ganivelles, parking, sentier littoral	<b>15%</b>
Dégradation du site (sentier, enrochement)	<b>6%</b>	Le désenrochement	<b>19%</b>
La montée de la mer	<b>18%</b>	La montée de la mer	<b>10%</b>
Autres transformations	<b>26%</b>	Autres transformations	<b>14%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>





## PERCEPTION ET DÉCISION

### Enquêtes de perception sociale

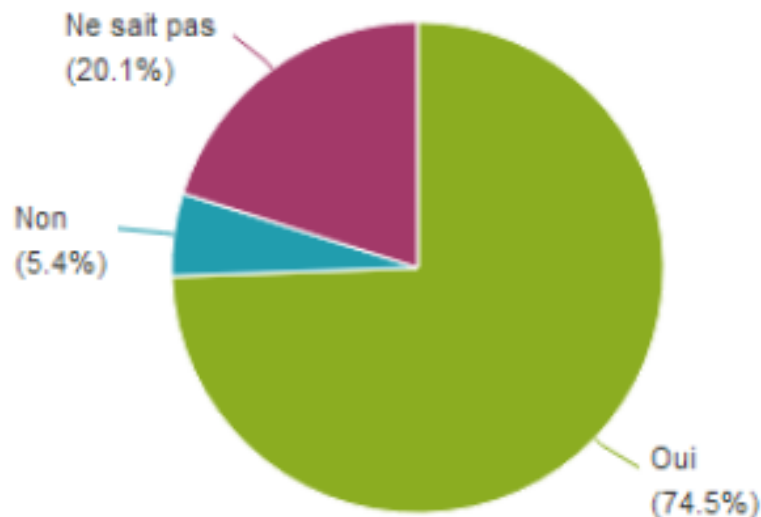
Passation de questionnaire d'août à octobre 2020 auprès de 184 usagers (70% locaux) après la première phase de désenrochement

#### Face au changement climatique :

97% : Il faut composer avec la mer et accompagner les évolutions nécessaires du territoire

1% : Il faut résister par tous les moyens contre la mer

Mais seulement 53 % font confiance aux stratégies d'adaptation fondée sur la nature



Près de 75% des usagers satisfaits du désenrochement, même si 46% ne savent pas pourquoi il a été fait

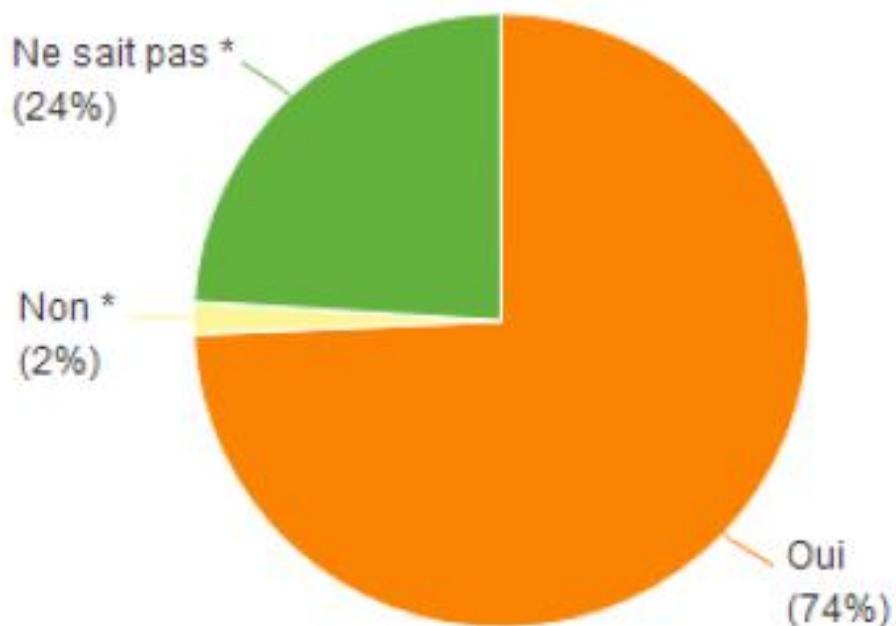


## PERCEPTION ET DÉCISION

## Enquêtes de perception sociale

Passation de questionnaire d'août à octobre 2020 auprès de 184 usagers (70% locaux)  
après la première phase de désenrochement

**Pensez-vous que le Changement climatique a des effets précisément sur le littoral?**





## PERCEPTION ET DÉCISION

## Enquêtes de perception sociale

Passation de questionnaire d'août à octobre 2020 auprès de 184 usagers (70% locaux) après la première phase de désenrochement

### Pensez-vous que le Changement climatique a des effets précisément sur le littoral?

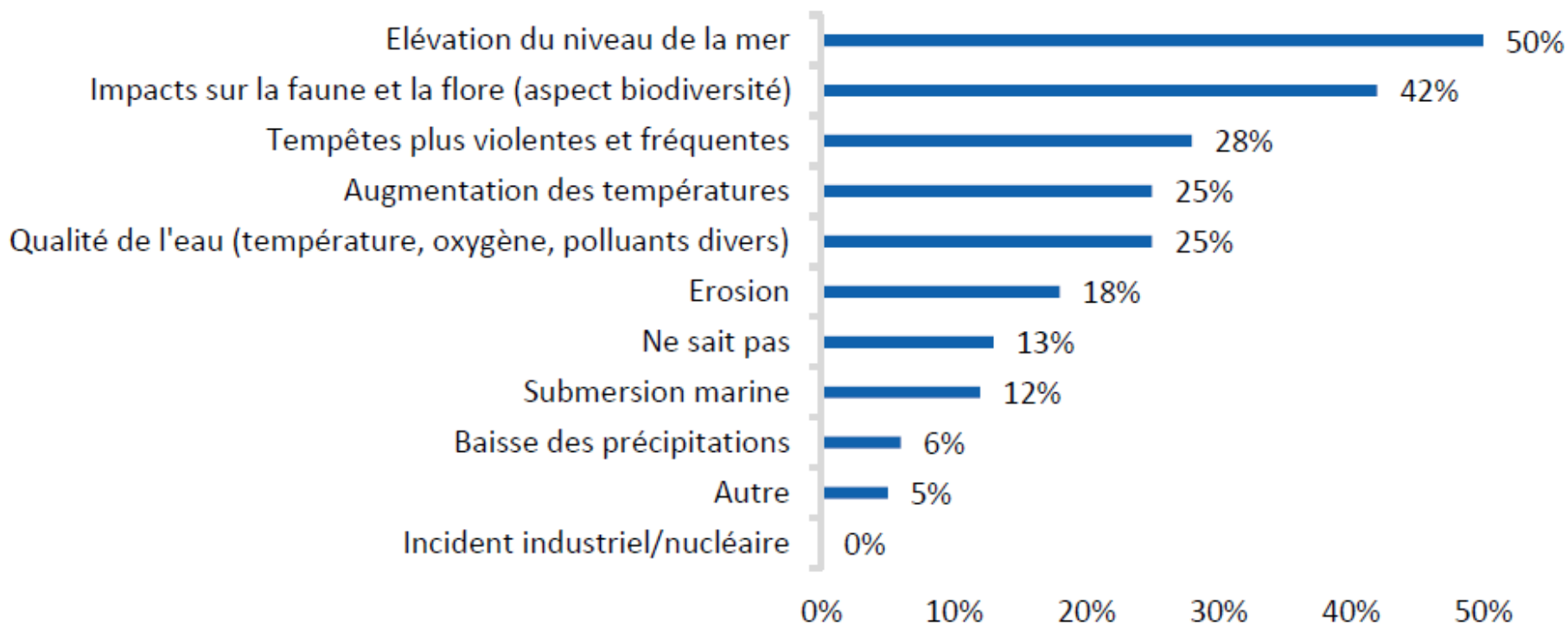


Figure 6: Effets du changement climatiques sur le littoral selon les usagers. Enquête adapto 2020

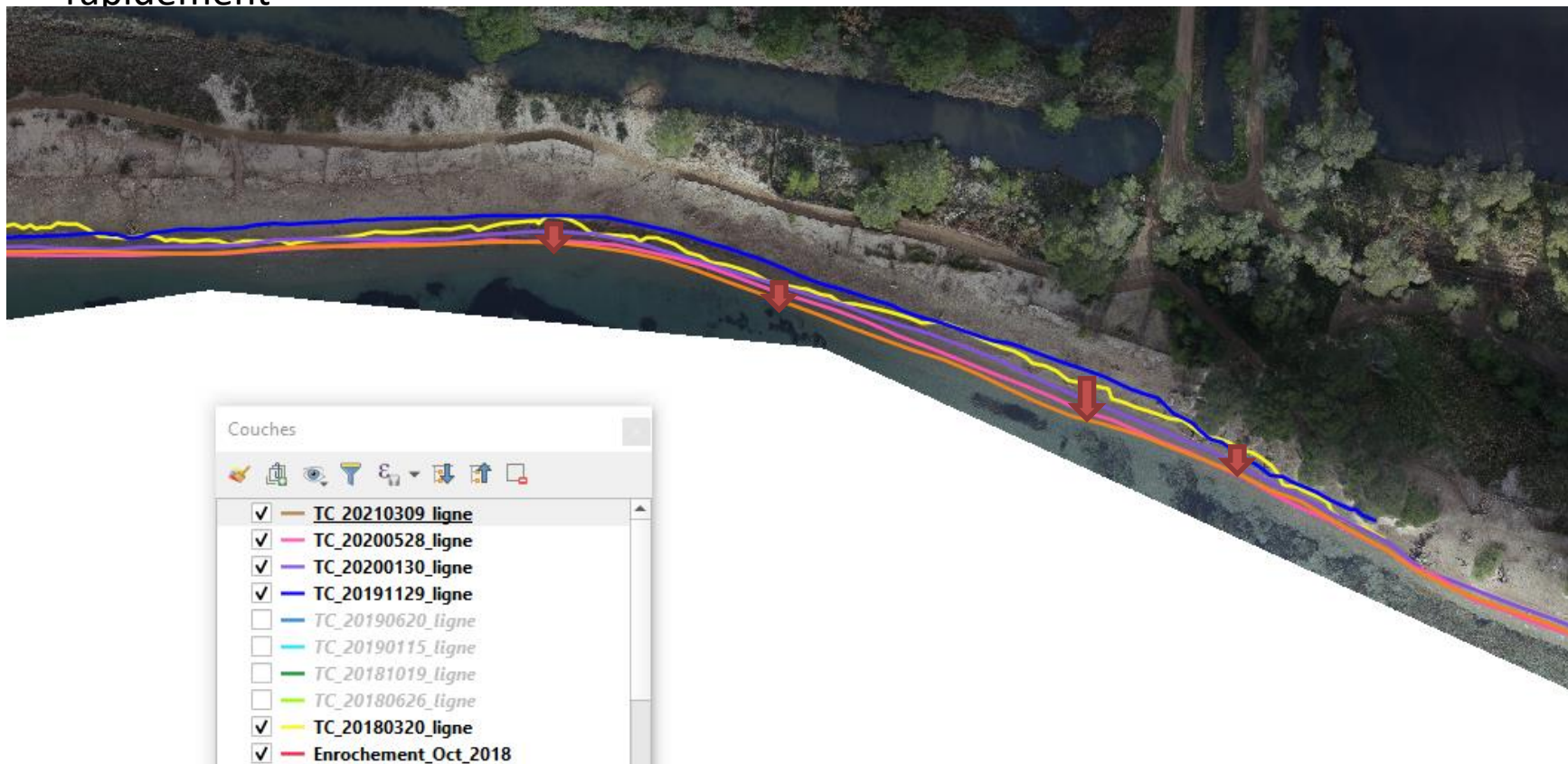


## PERCEPTION ET DÉCISION

En conclusion:

**Un public au départ très frileux vis-à-vis des solutions fondées sur la nature même s'ils trouvent les enrochements disgracieux**

Cette peur de la renaturation a ralenti le projet mais au final, **75 % des usagers se disent satisfaits** des travaux réalisés, et **c'est une réussite sur le plan hydrosédimentaire** d'après les suivis du BRGM: les loupes d'érosion se combrent très rapidement





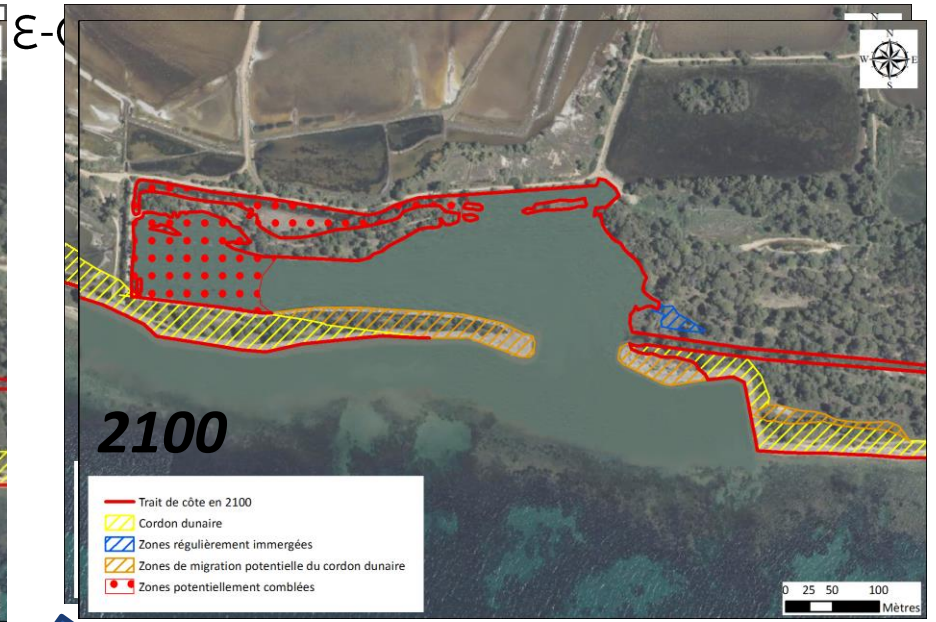
Merci de votre attention!

Quelques diapos  
complémentaires si  
nécessaire





# Evolution future du secteur de l'étang de l'Anglais



## Habitats naturels à l'horizon 2100

Etang de l'Anglais, Hyères

MÉTROPOLÉ  
TOULON  
PROVENCE  
MÉDITERRANÉE

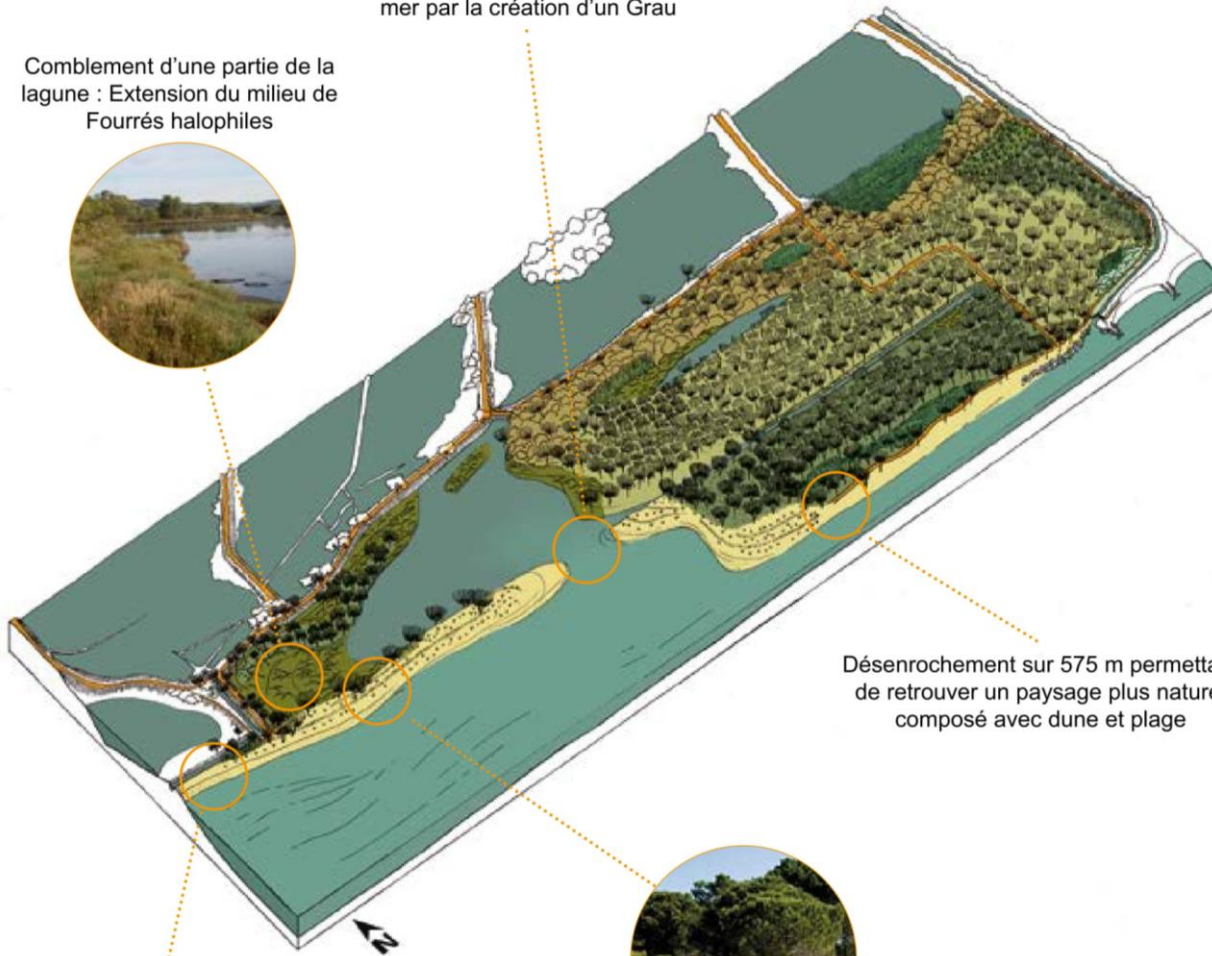




# Paysages horizon 2100

Ouverture de la lagune sur la mer par la création d'un Grau

Comblement d'une partie de la lagune : Extension du milieu de Fourrés halophiles



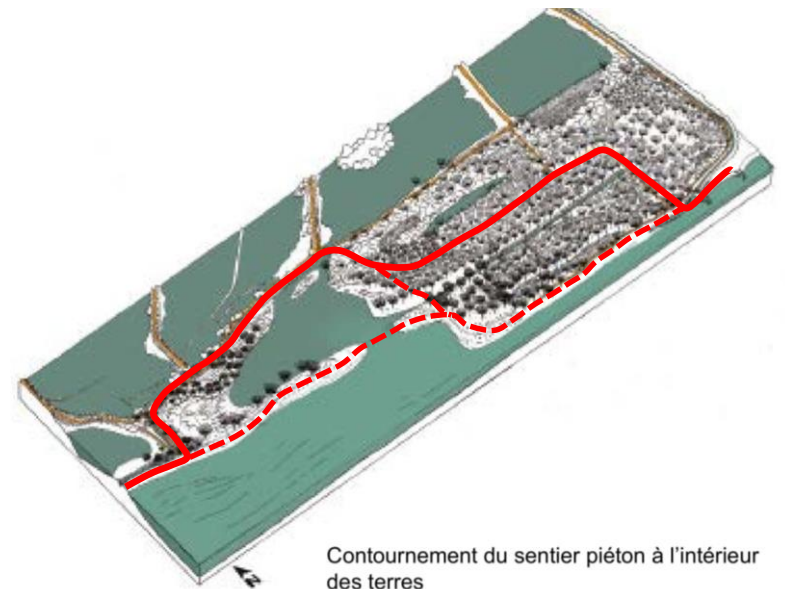
Désenrochement sur 575 m permettant de retrouver un paysage plus naturel composé avec dune et plage



Retrait du trait de côte et migration du cordon dunaire qui tend à se reboiser



Réactivation de la dynamique dunaire par sédimentation, accompagnée des actions de restauration et fixation des dunes



Contournement du sentier piéton à l'intérieur des terres

Effet de la première phase de désenrochement réalisée en octobre 2019 (repère n°15/point 8)



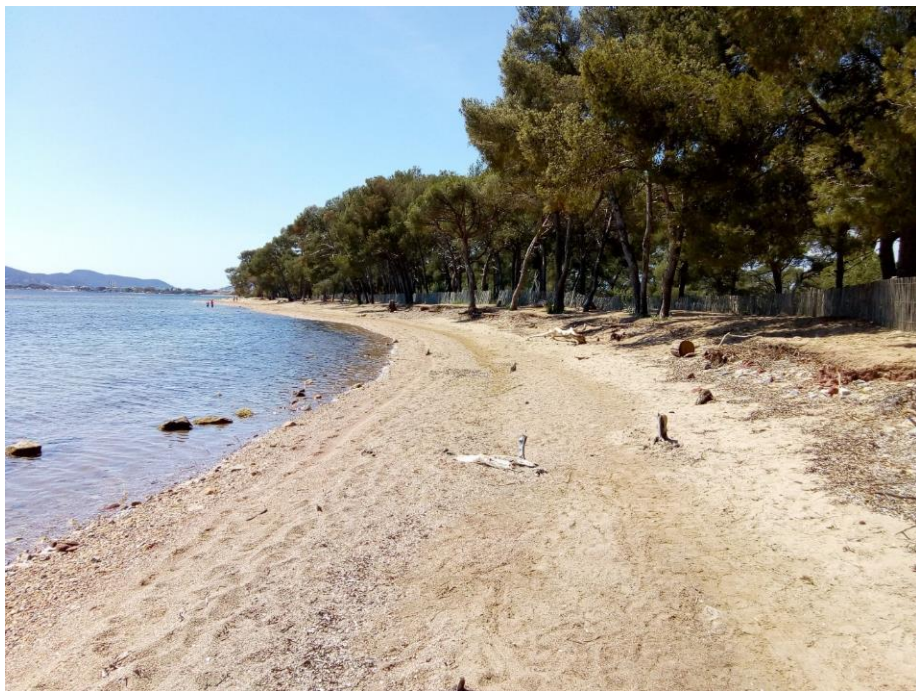
Septembre  
2019



Mai 2020



Effet de la première phase de désenrochement réalisée en octobre 2019 (repère n°15/point 8)



Mai  
2020



Mai  
2021

Répère 15/Point 8 : 12 décembre 2022





Repère 15/Point 8 : 08 novembre 2023





Zone d'arrêt du 1<sup>er</sup> désenrochement réalisé en octobre 2019 (repère n°16/Point 9)



Mai 2020



Septembre 2019

Zone d'arrêt du 1<sup>er</sup> désenrochement d'octobre 2019 (repère n°16/Point 9)



Janvier  
2021



Zone d'arrêt du 1<sup>er</sup> désenrochement d'octobre 2019 (repère n°16/Point 9)



Mai 2021

Zone d'arrêt du 1<sup>er</sup> désenrochement d'octobre 2019 (repère n°16/Point 9)



Repère 16/Point 9 : 12 décembre 2022



Zone d'arrêt du 1<sup>er</sup> désenrochement d'octobre 2019 (repère n°16/Point 9):  
installation d'une nouvelle rangée de ganivelles basses car reprise de la végétation



Repère 16/Point 9 : 08 novembre 2023



Limite EST du désenrochement réalisé en octobre 2020 (repère n°26)



Septembre 2020



Janvier 2021



Limite EST du désenrochement réalisé en octobre 2020 (repère n°26)



Janvier 2021



Mai 2021

Limite EST du désenrochement réalisé en octobre 2020 (repère n°26/Point 16):  
Le pin est tombé



Repère 26/Point 16 : 12 Décembre 2022



Limite EST du désenrochement réalisé en octobre 2020 (repère n°26/Point 16):  
Retrait du pin mort et des ganivelles, nouveau chemin en arrière piste car passage emporté par la mer



Repère 26/Point 16 : 08 Novembre 2023