

RÉUNION PUBLIQUE

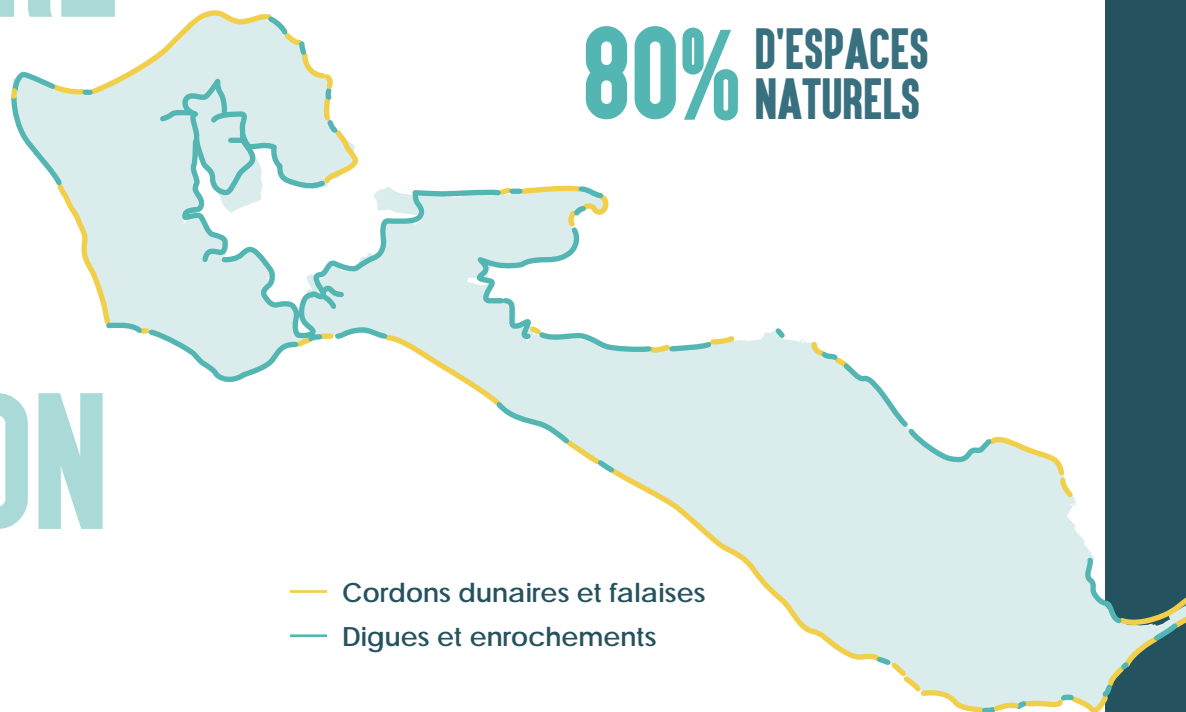
# DIGUE ET ÉROSION : OÙ EN EST-ON?

JEUDI 2 MAI - 18H

# UN TERRITOIRE PRÉSERVÉ ET UNE URBANISATION MAÎTRISÉE

**20%** D'ESPACES URBANISÉS

**80%** D'ESPACES NATURELS



**1 500 HA**  
de zones humides

**5** zones  
Natura 2000

**1** site inscrit,  
5 sites classés

**1** site RAMSAR

**1** réserve naturelle

**15** ZNIEFF

## Quelques chiffres

**107 KM** de linéaire de côtes dont :

**66 KM** de digues

- **21 KM** de digues maçonnées
- **25 KM** de digues en enrochements
- **20 KM** de levées de terre
- **150 M** de gabions

**19 KM** de dunes

**11 KM** de falaises

**5,3 KM** d'épis

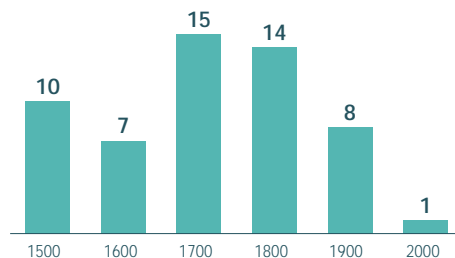
**3,5 KM** de remparts

**2 KM** de cordons de galets

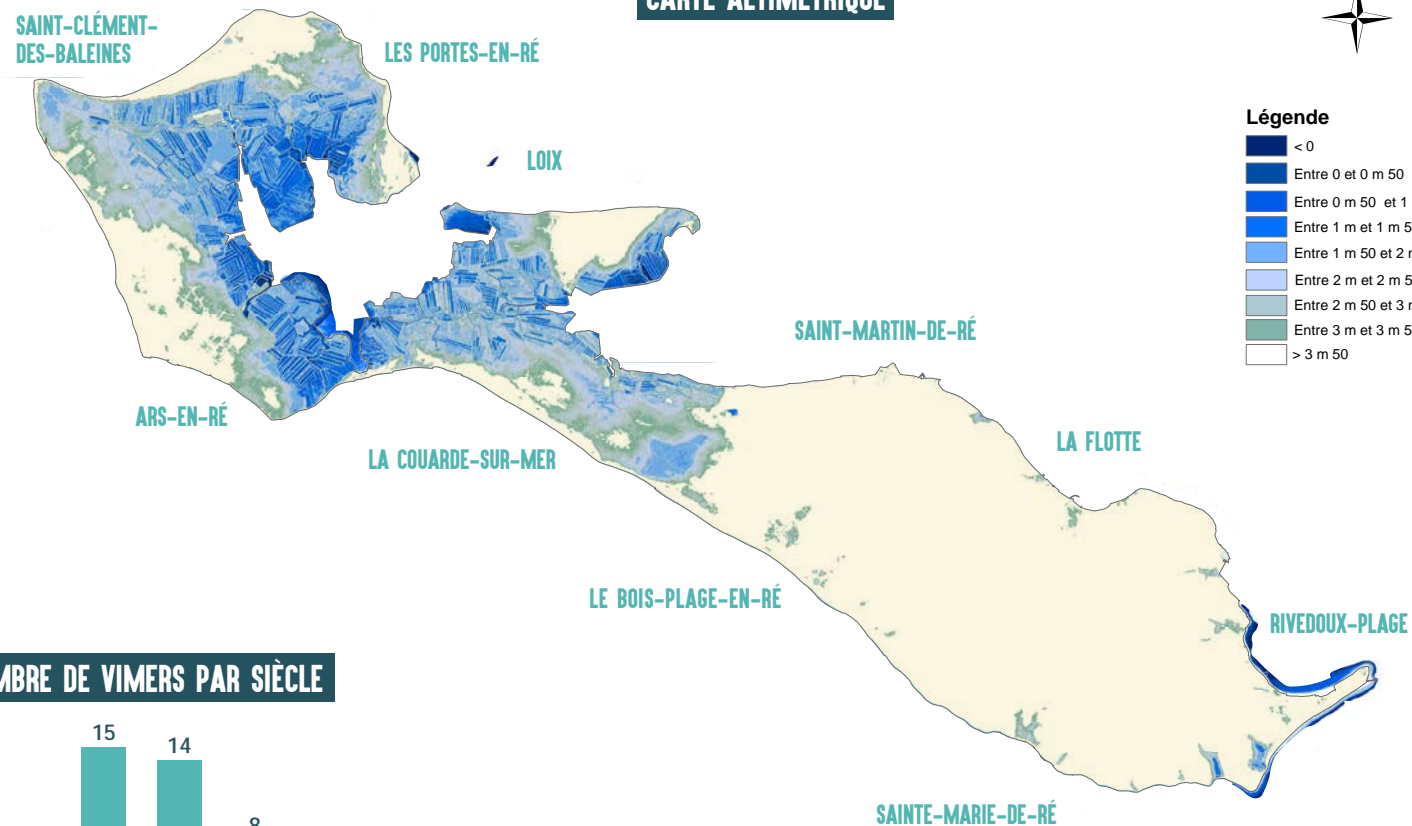
# EXPOSITION DE L'ILE DE RÉ FACE À LA SUBMERSION

**55** VIMERS  
RECENSÉS DEPUIS  
LE XVI<sup>E</sup> SIÈCLE

**NOMBRE DE VIMERS PAR SIÈCLE**



**CARTE ALTIMÉTRIQUE**





Février 2010

# TEMPÊTE XYNTHIA

Des dégâts importants suite au passage de la tempête sur l'île de Ré :

**1 400** habitations sinistrées

**2** décès

**2 200** ha de terres agricoles submergés

**64** digues endommagées

**RÉAGIR APRÈS XYNTHIA**  
Un programme complet de travaux pour la défense des côtes rétaises :

Travaux d'urgence de niveaux 1 et 2

Montant :  
**13 millions d'euros** entre 2010 et 2011





# À QUI SONT LES DIGUES ?

## DOMAINE PUBLIC MARITIME

C'est l'État qui donne  
les autorisations.  
Rien ne se fait  
sans son accord

## RESPONSABILITÉS

La CdC n'est pas  
propriétaire. Elle est  
devenu gestionnaire  
des systèmes  
d'endiguement  
autorisés par l'Etat.

## DIGUE ORPHELINE, DIGUE D'ÉTAT...

De quoi  
parle-t-on ?

1807

**Loi du 16 Septembre 1807 :**  
Obligation des propriétaires  
riverains de se protéger contre  
les inondations, sans pour  
autant reporter sur autrui toute  
aggravation de la situation

2010

**28 février :** tempête Xynthia,  
la prise de conscience

**Création de la "mission Littoral"**  
de la Charente-Maritime dont  
la présidence est confiée  
à Lionel Quillet

**Plan digues à 350 millions  
d'euros :** la Charente-Maritime,  
plus grand chantier de France

2014

**La loi MAPTAM** attribue aux EPCI  
une compétence exclusive  
et obligatoire pour la gestion  
des ouvrages de protection  
(GEMAPI)

2018

2020

**Gemapi :** transfert de la  
compétence et de la  
responsabilité des digues aux  
collectivités territoriales



# RENFORCER LA SÉCURITÉ

## LES PROGRAMMES D' ACTIONS DE PRÉVENTION DES INONDATIONS (PAPI)

En 2011, suite à la tempête Xynthia, l'île de Ré a souhaité se doter d'un tel dispositif pour appréhender au mieux le risque de submersion marine sur son territoire.

C'est un dispositif qui contribue au renforcement de la prévention et de la lutte contre des risques d'inondation sur les territoires.

Objectifs : **ANTICIPER**  
**PRÉVENIR**  
**AGIR**  
**SENSIBILISER**



# LES PROGRAMMES D'ACTION DE PRÉVENTION SUR L'ÎLE DE RÉ

## LE PAPI 1

de l'île de Ré  
labellisé en 2012

**MONTANT TOTAL DU PAPI 1 : 53,6 M €**

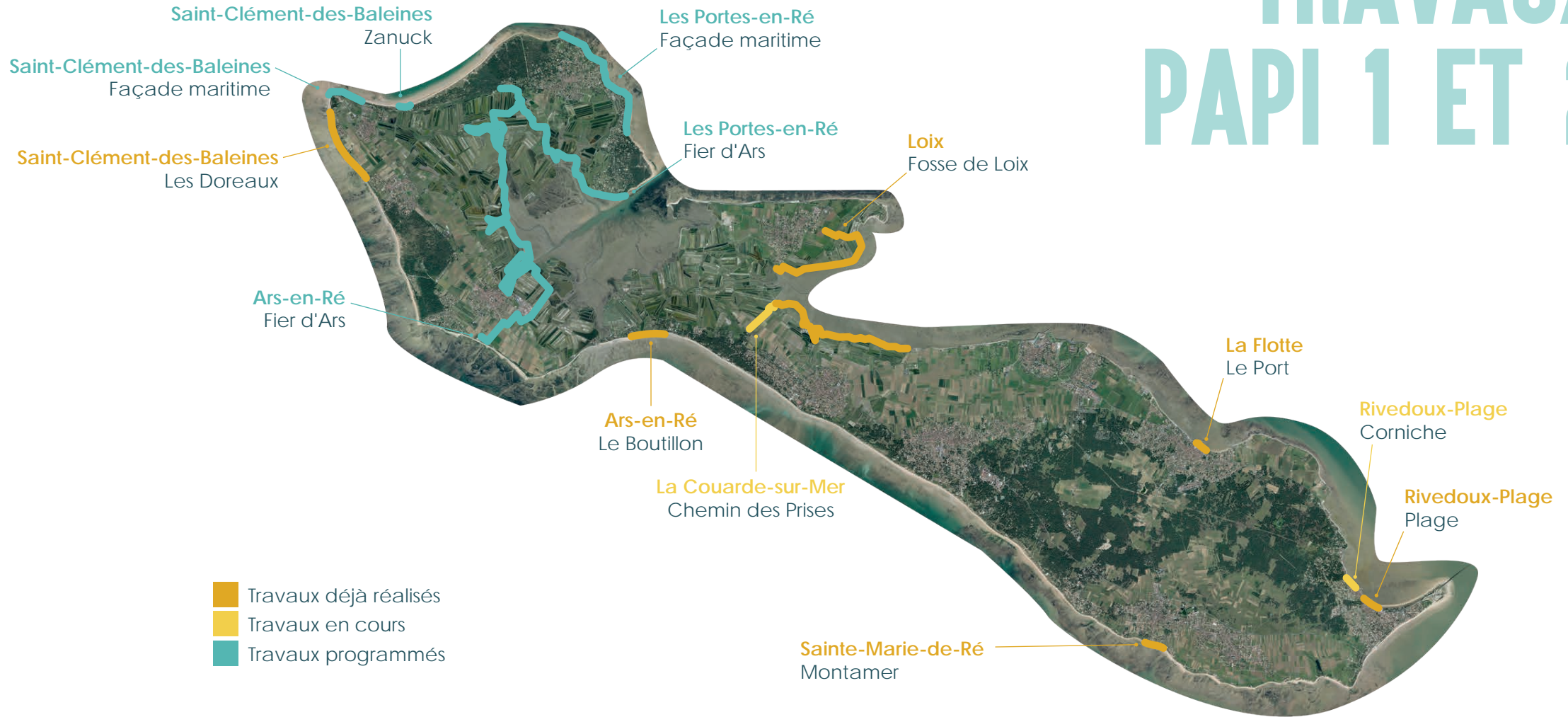
- **Un volet protection : 53 M €**
  - 11 programmes de travaux
  - Maîtrise d'ouvrage : Conseil départemental
  - Financement : 40% Etat, 20% Région, 20% Département, 20% CdC
- **Un volet prévention** autour de 6 axes :  
**631 200 €**

## LE PAPI 2

de l'île de Ré  
labellisé en 2020

- **4 projets** de travaux concernant les digues des trois communes les plus au Nord de l'île (Fier d'Ars) : **33,5 M €**
- **2 projets** avec des mesures douces de protection du cordon dunaire et des plages à Zanuck (Saint-Clément-des-Baleines) et Montamer (Sainte-Marie-de-Ré) : **3,3 M €**

# TRAVAUX PAPI 1 ET 2



# LE BOUTILLON

## ARS-EN-RÉ, LA COUARDE-SUR-MER

Fin des travaux : 2017

Coût total : 10,65 M€



# LES DOREAUX SAINT-CLÉMENT-DES-BALEINES

Fin des travaux : décembre 2017

Coût total : 9,6 M€



# DIGUES DU SECTEUR EST LOIX

Fin des travaux : octobre 2018

Coût total : 5,61 M€



# LE PORT LA FLOTTE

Fin des travaux : janvier 2017

Coût total : 4,83 M€



# FOSSE DE LOIX LA COUARDE-SUR-MER

Fin des travaux : janvier 2022

Coût total : 7,5 M€



# DIGUE DE MONTAMER SAINTE-MARIE-DE-RÉ

Fin des travaux : **novembre 2022**

Coût total : **1,94 M€**





# DIGUE DU BOURG RIVEDOUX-PLAGE

Fin des travaux : mai 2019

Coût total : 1,2 M€



# CE QU'IL RESTE À FAIRE :

## CHEMIN DES PRISES LA COUARDE-SUR-MER

Coût total : 1,5 M€

**PAPI 1**

Travaux : 2<sup>nd</sup> semestre 2024 -  
1<sup>er</sup> semestre 2025

## CORNICHE RIVEDOUX-PLAGE

Coût total : 700 000 €

**PAPI 1**

Travaux : 2<sup>nd</sup> semestre 2024 -  
1<sup>er</sup> semestre 2025

## ZANUCK SAINT-CLÉMENT-DES-BALEINES

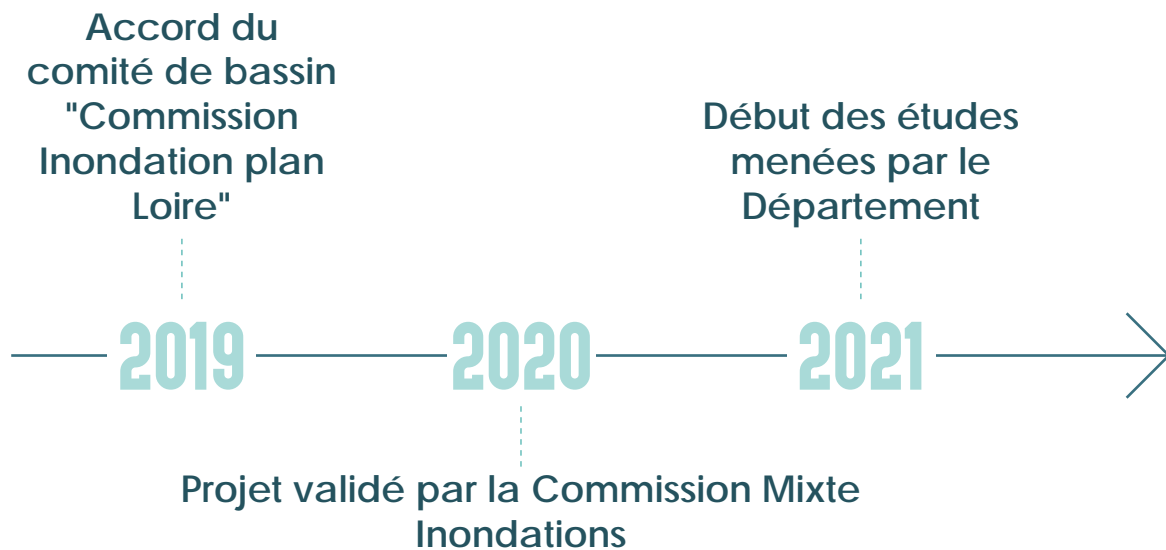
Coût total : 2 M€

**PAPI 2**

Travaux : 2026

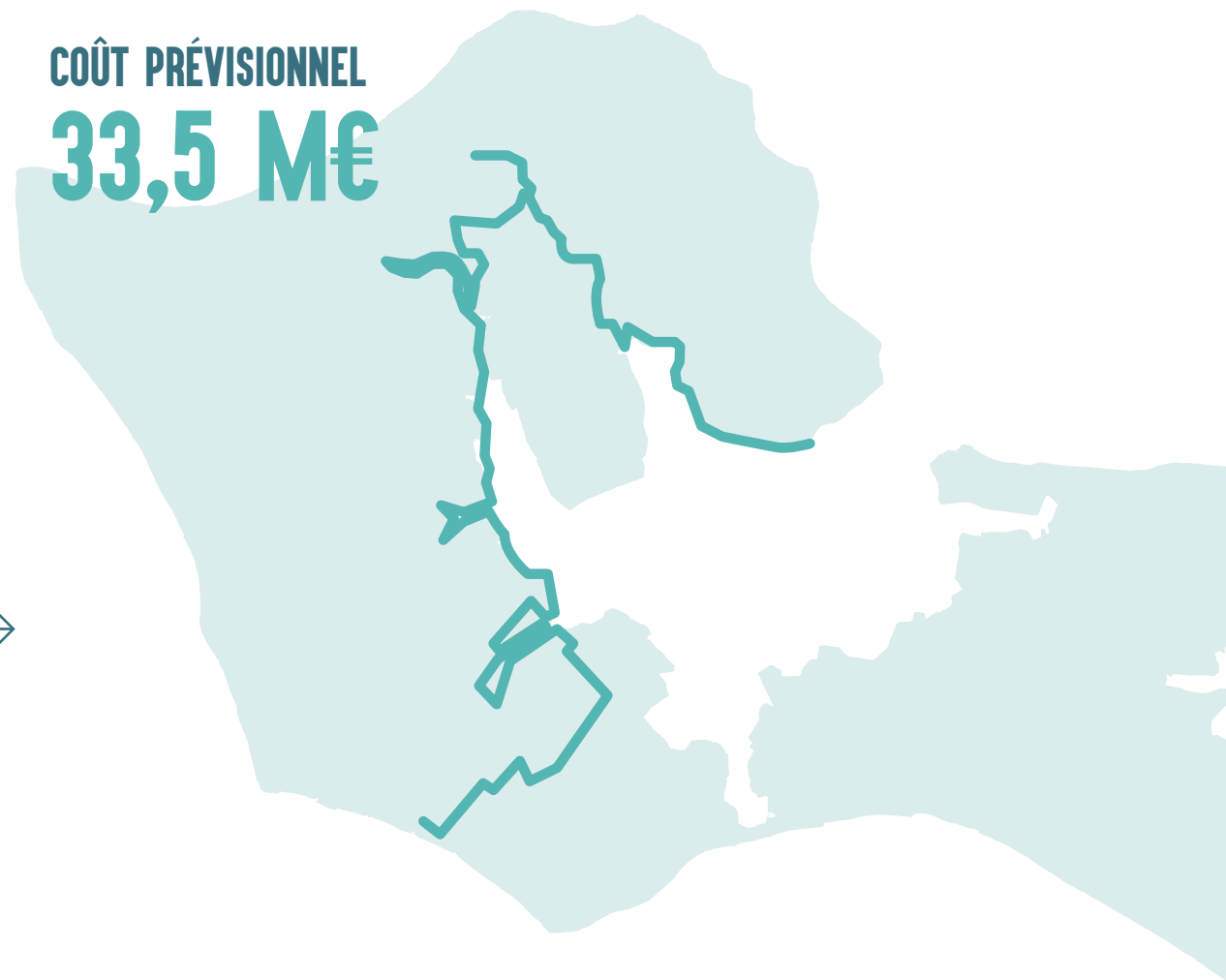
## LE PAPI 2

# LE FIER D'ARS



À la suite du désengagement de la Région,  
nouvelle répartition financière : 40 % État,  
30 % CdC et 30 % Département.

COÛT PRÉVISIONNEL  
**33,5 M€**



# LA PRÉVENTION DES RISQUES DE SUBMERSION

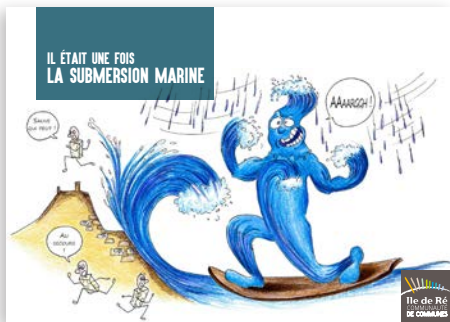
58 repères de laisses de mer  
20 panneaux d'information



Une plaquette d'information sur le risque de submersion



Des animations et supports pédagogiques pour les scolaires



10 communes dotées d'un DICRiM et d'un PCS



Une rubrique internet dédiée au littoral



# LUTTER CONTRE L'ÉROSION

## Contexte

# LE CORDON DUNAIRE ET LES FALAISES

**19 KM**  
de dunes

**11 KM**  
de falaises

**5,3 KM**  
d'épis



Les cordons dunaires s'étendent sur près de 20 kilomètres, soit presque un tiers du littoral

- Au nord, au niveau de la Conche des baleines et de Trousse chemise
- Sur la façade sud-ouest, aux abords d'Ars-en-Ré, de la Couarde-sur-Mer et du Bois-Plage-en-Ré

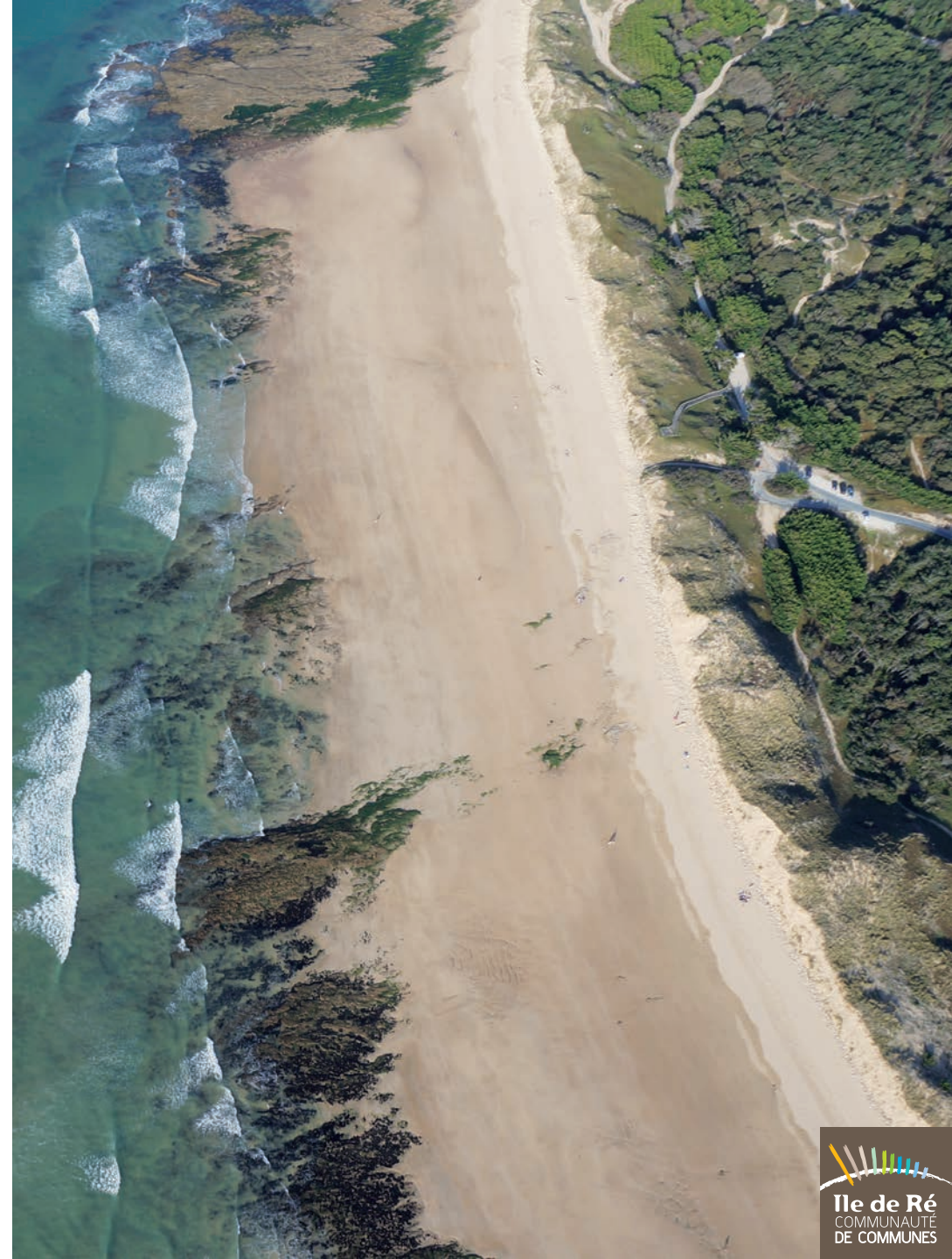


On compte 11 kilomètres de falaises, principalement sur les communes de La Flotte, Sainte-Marie-de-Ré et Saint-Martin-de-Ré.

Ces falaises ne dépassent pas 5 à 6 mètres de hauteur.

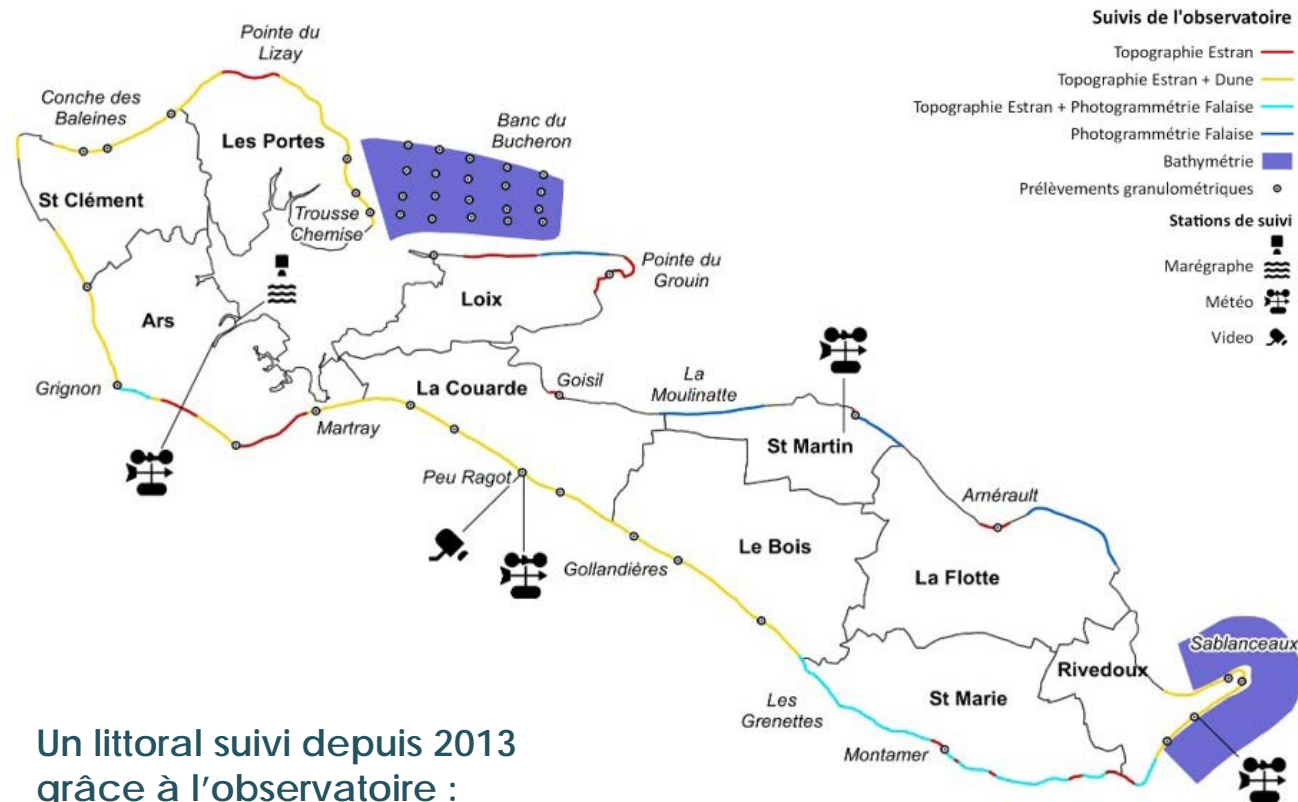
# ÉROSION, QUI FAIT QUOI ?

- **Erosion** : phénomène naturel hors compétence obligatoire GEMAPI de la Communauté de communes  
Mais, la Loi Climat et Résilience d’Août 2021 permet au titre de la GEMAPI aux EPCI d’élaborer des Stratégies de gestion de la bande côtière
- **Recul du trait de côte** : conséquence de l’érosion : compétence communale
- **Intervention sur le Domaine Public Maritime** : Demande d’Autorisation d’Occupation Temporaire à l’Etat
- **Office National des Forêts** : compétent pour gérer les dunes domaniales
- **2024 - 2025** : Quid sur une compétence intercommunale sur la lutte contre l’érosion ?



Inédit en France

# 2013, LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES CRÉE UN OBSERVATOIRE DU LITTORAL



Un littoral suivi depuis 2013 grâce à l'observatoire :

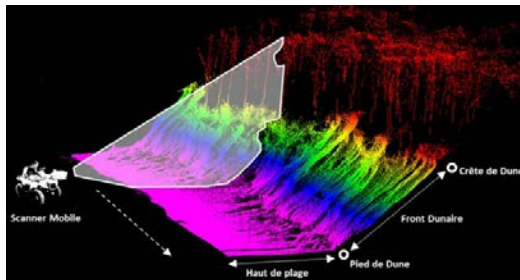
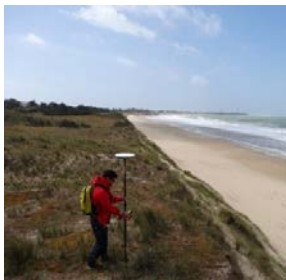
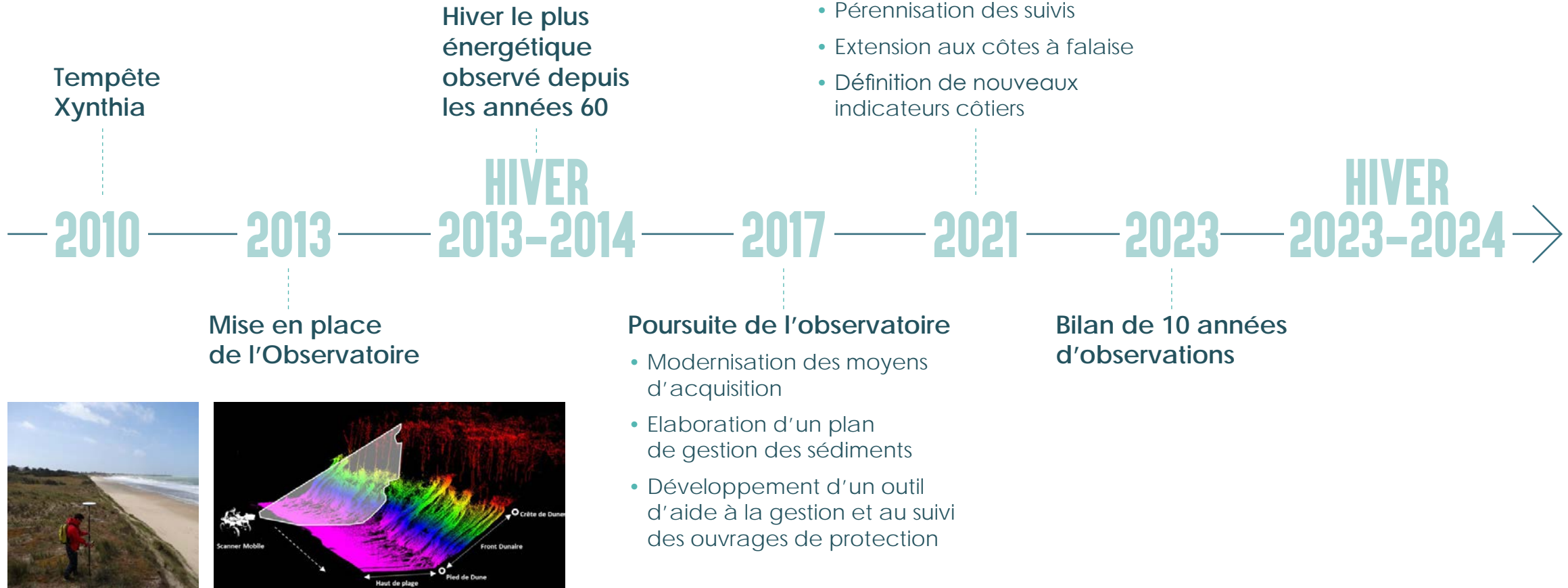
- Suivi topographique
- Suivi bathymétrique
- Suivi du niveau d'eau
- Suivi climatologique



# UN PROTOCOLE AU SERVICE DE LA CONNAISSANCE ET DES BESOINS OPÉRATIONNELS

## Pérennisation, extension et amélioration

- Pérennisation des suivis
- Extension aux côtes à falaise
- Définition de nouveaux indicateurs côtiers



# BILAN DE 10 ANS D'OBSERVATION



Tempêtes  
-> érosion



Hivers calmes :  
reconstruction  
de la face dunaire,  
végétalisation



Tempêtes  
-> érosion

## Cordons dunaires

- **Fort impact des évènements tempétueux (hiver 2013-2014 et hiver 2023-2024) sur les reculs dunaires**  
Mais résilience de certains cordons dunaires lors de périodes calmes avec reconstruction de la face dunaire
- **Taux d'érosion annuels compris entre 0 et 0,8 m**
- **Secteurs ayant subis une érosion "importante" :**
  - Conche des Baleines : 4 à 8 m
  - Côte Sauvage : jusqu'à 8 m
  - Pointe de Grignon : 6 m
  - Moulin Brulé : jusqu'à 8 m
  - Peu Ragot Nord : 2 à 5 m
  - Rivedoux-sud : 2 à 5 m
- **Autres secteurs stables ou en accrétion**
  - Taux annuels d'accrétion compris entre 0 et 0,5 m
  - Taux d'accrétion très importants sur les secteurs de La Loge (50 m) et de Sablanceaux (120 m)

# BILAN DE 10 ANS D'OBSERVATION

## Plages

- Erosion généralisée du haut de plage sauf sur le secteur des Portes, au niveau de certains épis, entre le Petit Sergent et les Gollandières et sur la pointe de Sablanceaux
- Erosion généralisée du bas de plage sauf entre Trousse Chemise et la Redoute, au niveau de quelques épis et sur la pointe de Sablanceaux
- Reculs de 20 m enregistrés se traduisant par un raidissement des pentes de plages et par conséquent une moins bonne protection pour les cordons dunaires
- Diminution du volume de sable sur les estrans depuis 2016 avec une accélération depuis 2019  
Perte de 350 000 m<sup>3</sup> de sable depuis 2013

## Falaises (depuis 2021)

- Effondrements sur 3% du linéaire
- 0,5 m de reculs moyens sur les effondrements observés avec reculs maximums de 1,6 m
- Zones de Saint Martin et Grignon stables sur les 3 dernières années



# LA CDC EN PARTENARIAT AVEC L'ONF

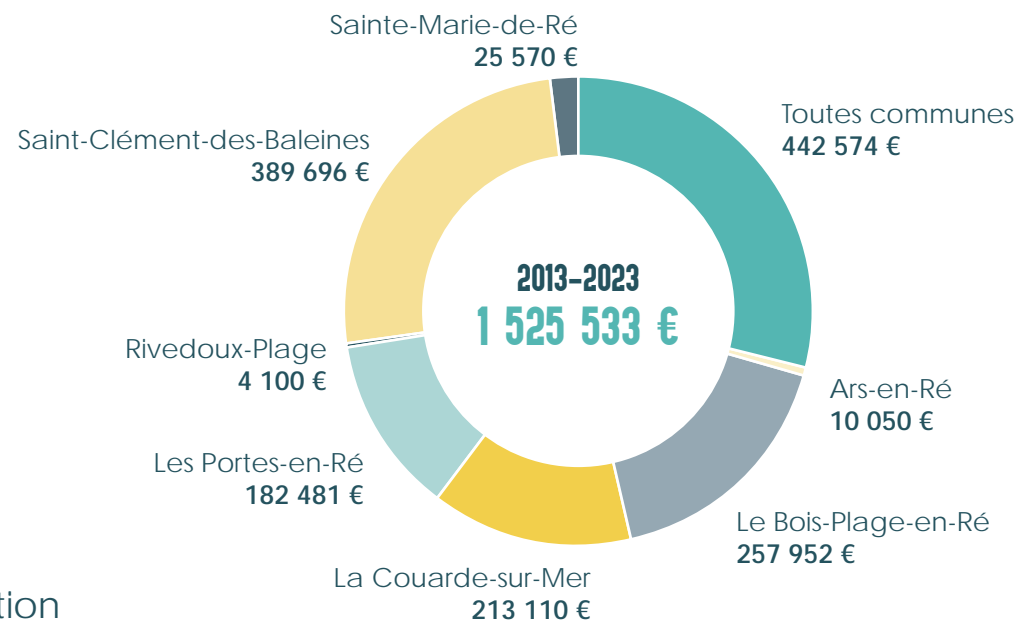


Plage de Trousse-Chemise aux Portes-en-Ré

## 2 conventions :

- Valorisation et préservation de la forêt domaniale de l'île de Ré :  
**2,6 M€ de la CdC entre 2013 et 2023**
- Restauration des dunes domaniales de l'île de Ré :  
**1,5 M€ de la CdC entre 2013 et 2023**

## RÉPARTITION DU BUDGET "RESTAURATION DE DUNES"



Travaux réalisés grâce au financement de la CdC à hauteur de plus de **4,1 M€ SUR 10 ANS** (grâce à l'écotaxe).

Hiver 2023-2024

# DES ÉPISODES TEMPÉTUEUX

- › Recul du cordon dunaire
- › Travaux d'urgence : gérer l'urgence avant grandes marées de mars pour éviter une aggravation

Des critères obligatoires pour intervenir :

- la sécurité des personnes et des biens est en jeu,
  - l'utilisation unique des matériaux sur place
- › Obtenir une autorisation auprès des services de l'Etat (Autorisation d'Occupation temporaire)

## RIVEDOUX-PLAGE

Impasse de la Batterie  
Poste de secours

## SAINT-MARTIN-DE-RÉ

Sentier littoral

## SAINTE-MARIE-DE-RÉ

Maladrerie

Atalante - Cordon de galets

Atalante - sentier piéton

Port Notre Dame

Sentier littoral entre Port Notre Dame et la Maladrerie

Blockhaus des Grenettes

## LE BOIS-PLAGE-EN-RÉ

Petit Sergent

## LA COUARDE-SUR-MER

Moulin Brulé

Portillon du Boutillon

Plages du Peu Ragot - Cossones

Louzon

## LOIX

Digue et Pas des Gaudins

Pas des ostréiculteurs

Digue du Preau et Pas Malheureux

Grouin

Sentier littoral nord

Digue et Pas des Gaudins - pavage

## ARS-EN-RÉ

Route du Martray

Pas du Martray

Digue et jetée de la Grange

Blockhaus de Radia

et fours à chaux

## SAINT-CLÉMENT-DES-BALEINES

Bas Rhin – sentier piéton

Bas Rhin - Blockhaus

Grand Vasais

Pas du Canot de Sauvetage

## LES PORTES-EN-RÉ

Blockhaus de La Redoute

La Redoute

COÛT TOTAL  
DES TRAVAUX : 481 000 €

■ Constat sur l'érosion et le système d'endiguement

■ Constat sur les blockhaus

# LA REDOUTE LES PORTES-EN-RÉ

Brouettage de sable : 3000 €



# MOULIN BRÛLÉ LA COUARDE-SUR-MER

Brouettage de sable : 21 645 €



# MARTRAY ARS-EN-RÉ

Brouettage de sable : 2 500 €

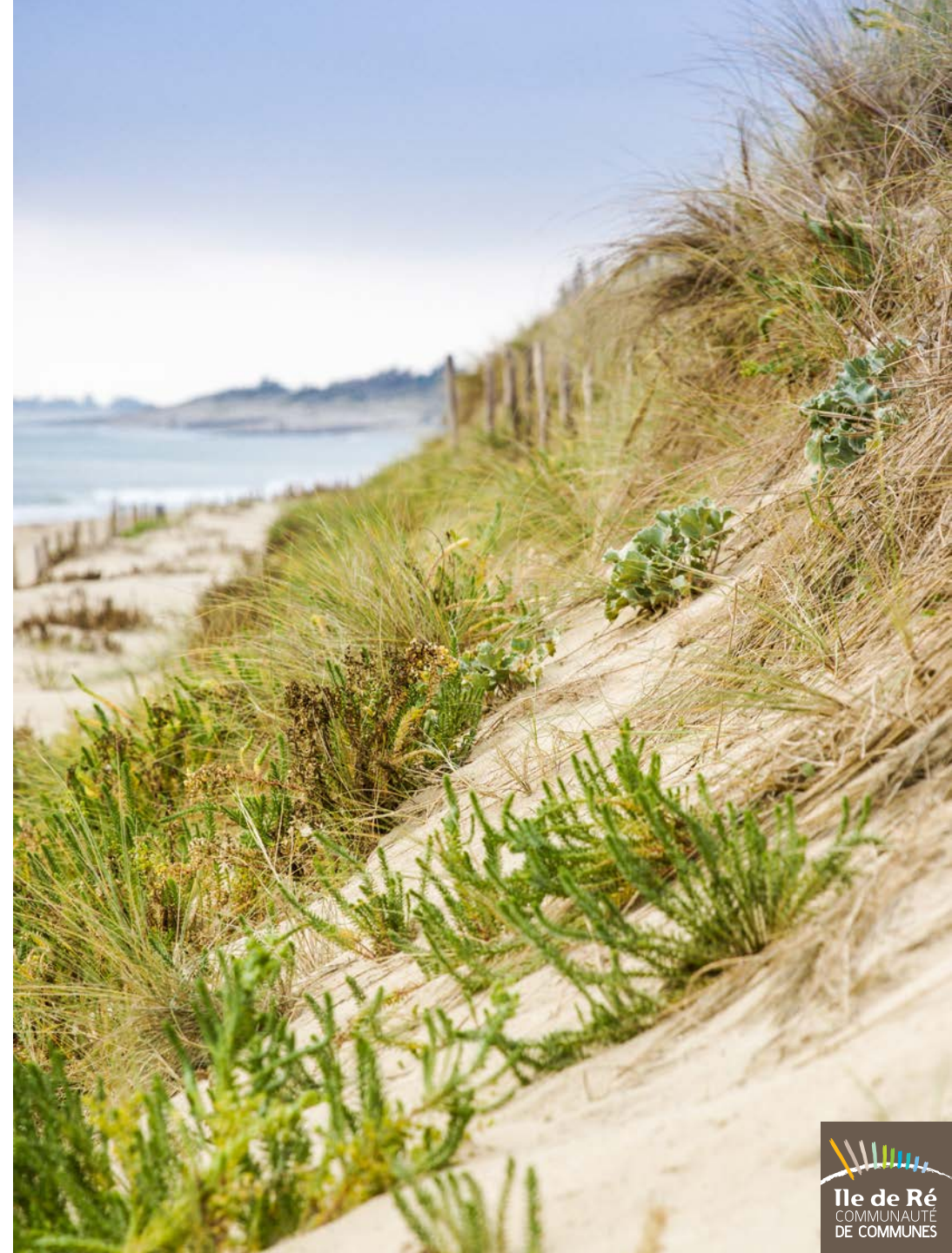




# UN PLAN D' ACTIONS À MOYEN ET LONG TERMES

Les élus ont voté le lancement d'un plan à long terme en matière de lutte contre l'érosion, appelé "**Stratégie locale de gestion intégrée de la bande côtière**". La Stratégie doit répondre à un cadre réglementaire national et régional.

Ré-ensablement, végétalisation de la dune... Plusieurs solutions sont possibles. Leur efficacité étant variable selon les secteurs géographiques, une phase d'étude de 12 à 15 mois est d'abord nécessaire.



# MODES DE GESTION DE L'ÉROSION CÔTIÈRE

## ÉVOLUTION NATURELLE SURVEILLÉE



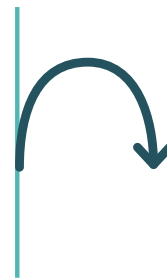
## LUTTE ACTIVE SOUPLE OU DURE



## ACCOMPAGNEMENT DES PROCESSUS NATURELS



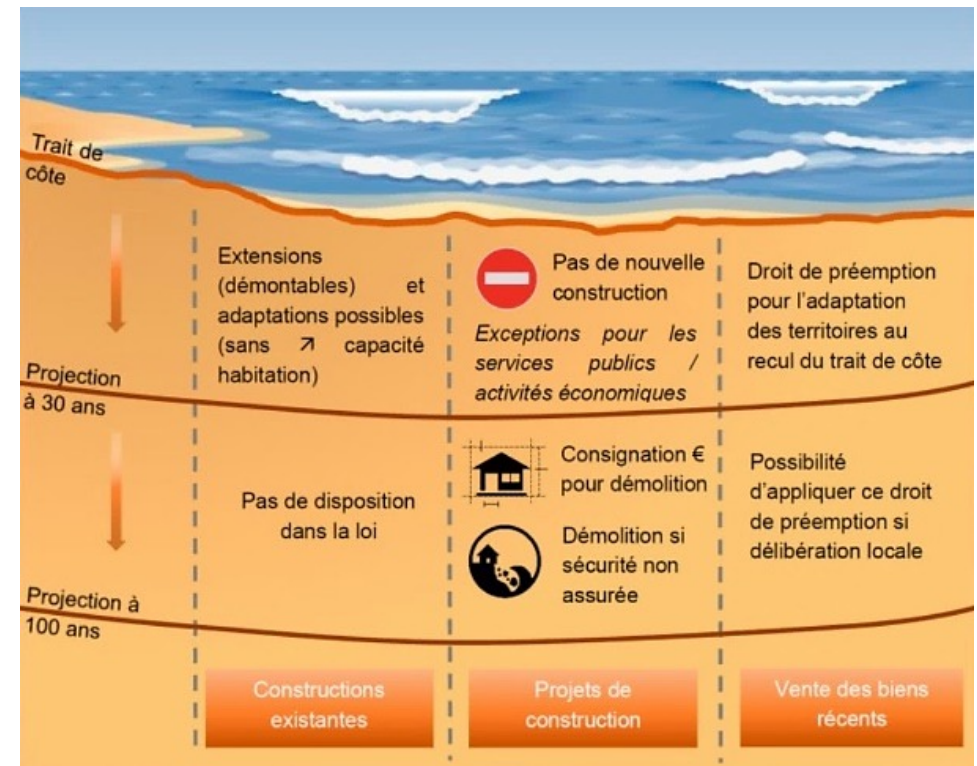
## REPLI STRATÉGIQUE



# QUELLE PROJECTION DU TRAIT DE CÔTE DE L'ÎLE DE RÉ EN 2050 ?

## CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

- **Le cadre** : la loi "Climat et résilience"
- **Ce que prévoit la loi** : en particulier que les communes (listées par décret) réalisent une carte locale d'exposition de leur territoire au recul du trait de côte.
- **Objectif** : délimiter les zones exposées au recul du trait de côte à moyen et long terme



## Méthodologie

# PROJECTION DE LA POSITION DU TRAIT DE CÔTE À L'ÉCHÉANCE 30 ANS

- Définition des taux de recul issus de l'Observatoire de l'Ile de Ré
- Actualisation des taux de recul pris en compte par l'OCNA dans le cadre du « *Diagnostic de la sensibilité régionale à l'érosion côtière en Nouvelle-Aquitaine - Caractérisation de l'aléa "recul du trait de côte" en Charente-Maritime à l'échéance 2050* »
- Identification des reculs extrêmes (XBEACH)
- Identification des reculs liés à l'élévation du niveau de la mer engendré par le réchauffement climatique

	Projection : principaux éléments	Méthodes	Principaux paramètres	Scénario médian	Scénario sécuritaire
Tx	1/ Évolution chronique	2 approches (§ 2.4)	Taux de recul Tx (m/an)	Tx médian	Tx (marge haute)
Lmax	2/ Reculs majeurs évènementiels	2 approches (§ 2.5)	Recul Lmax (m)	Recul Lmax (m)	Recul Lmax (m)
	3/ Ouvrages	1 approche (§ 2.6)	Pérennité	Au cas par cas	Non pérenne
Lcc	4/ Élévation du niveau de la mer	2 approches (§ 3.3)	Niveau de la mer	Valeurs minimales : 30 ans : + 20 cm 100 ans : + 60 cm ou projections locales basées sur GIEC SSP2-4.5	Valeurs minimales : 30 ans : + 20 cm 100 ans : + 100 cm ou projections locales basées sur GIEC SSP5-8.5
	5/ Incertitudes sur les résultats	2 approches (§ 2.7)	Marges d'erreur	Valeurs médianes	Marges hautes

**Approche "classique" identique à celle mise en œuvre dans le cadre des PPRL**

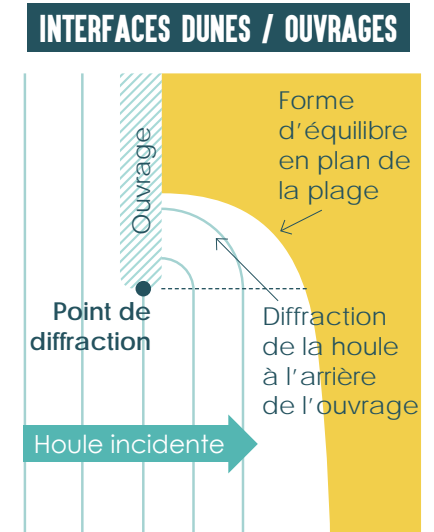
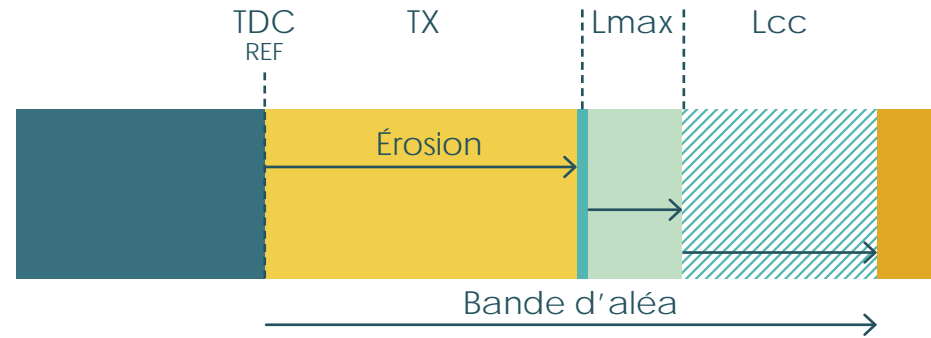
**Approche "nouvelle" dont le cadre méthodologique reste assez flou**

Exemples de source d'incertitudes :

- Qualité des données (ortho-photos historiques)
- Incertitudes sur les méthodes de calcul
- Incertitudes liées au dérèglement climatique

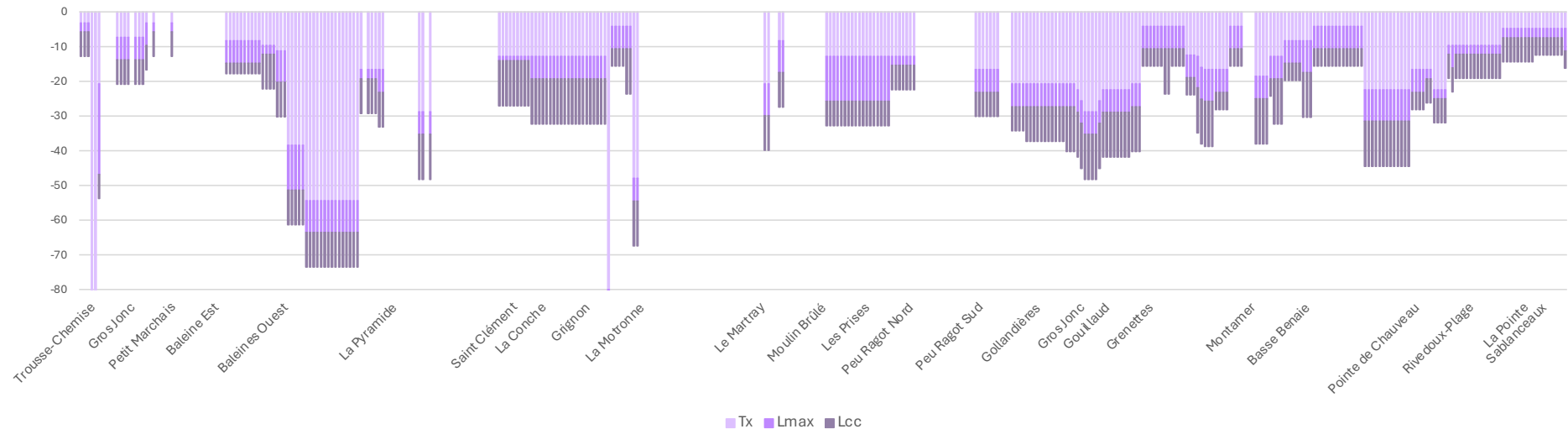
# Méthodologie

- Projections du TDC sur la base du TDC de référence 2018 -> TDC projetés à 2050
- Projection = assemblage de différentes informations :
  - Taux d'évolution = **Tx**
  - Recul lié à un événement majeur = **Lmax**
  - Recul lié à l'élévation du niveau marin = **Lcc**



## PROJECTION SCÉNARIO SÉCURITAIRE 2050

- Pérennité des ouvrages classés ou autorisés
- Cas par cas pour les autres ouvrages



Projection du recul  
de trait de côte en 2050  
en l'absence de toutes  
interventions



Projection du recul  
de trait de côte en 2050  
en l'absence de toutes  
interventions

## SAINT-CLÉMENT- DES-BALEINES



# Projection du recul de trait de côte en 2050 en l'absence de toutes interventions

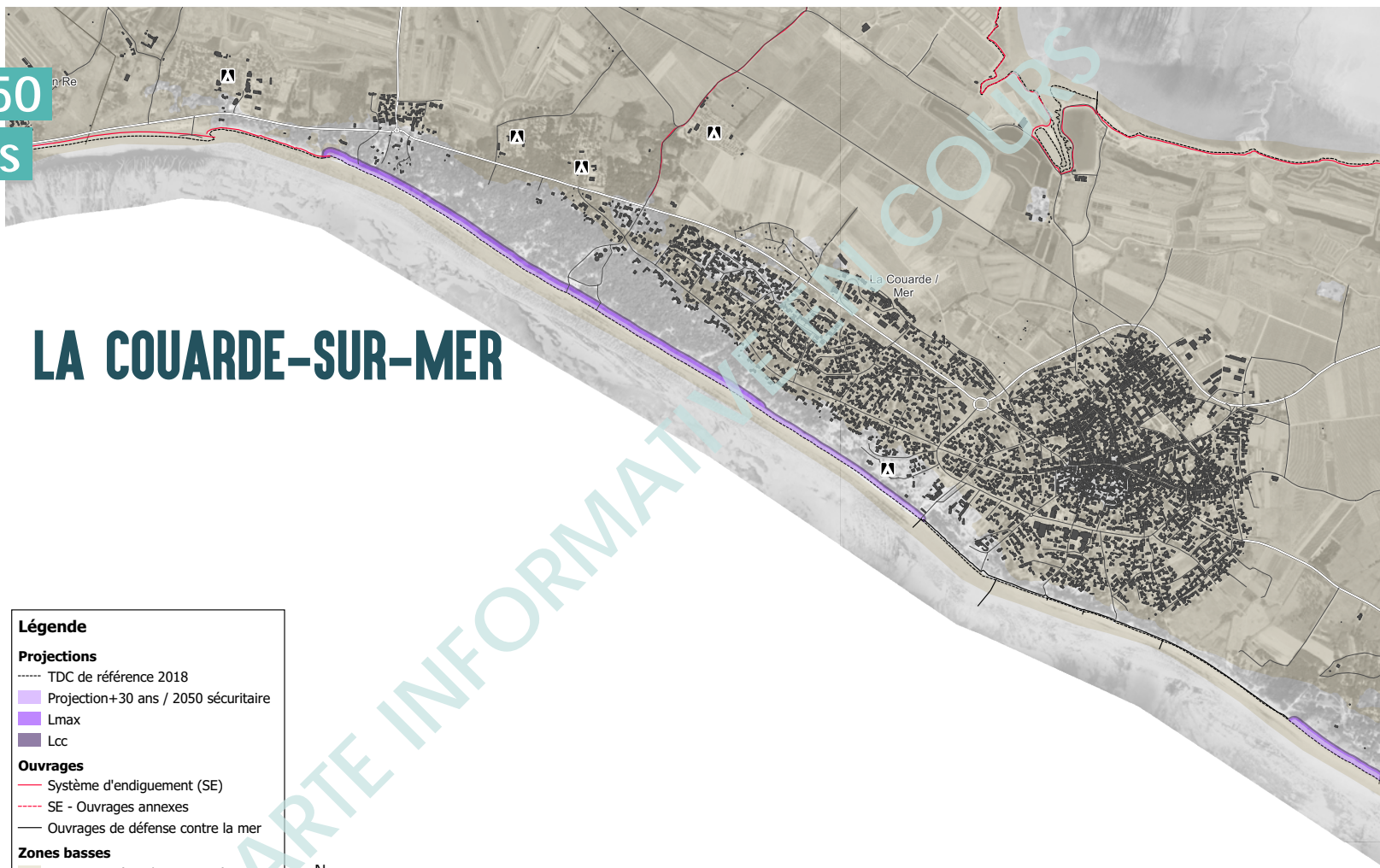


ARS-EN-RÉ





Projection du recul  
de trait de côte en 2050  
en l'absence de toutes  
interventions



## LA COUARDE-SUR-MER

**Légende**

**Projections**

- TDC de référence 2018
- Projection+30 ans / 2050 sécuritaire
- Lmax
- Lcc

**Ouvrages**

- Système d'endiguement (SE)
- - - SE - Ouvrages annexes
- Ouvrages de défense contre la mer

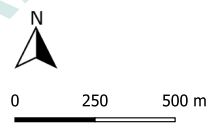
**Zones basses**

- PPRN 2018 (Xynthia +20 cm)

**Autre**

- Bâti
- ▲ Campings

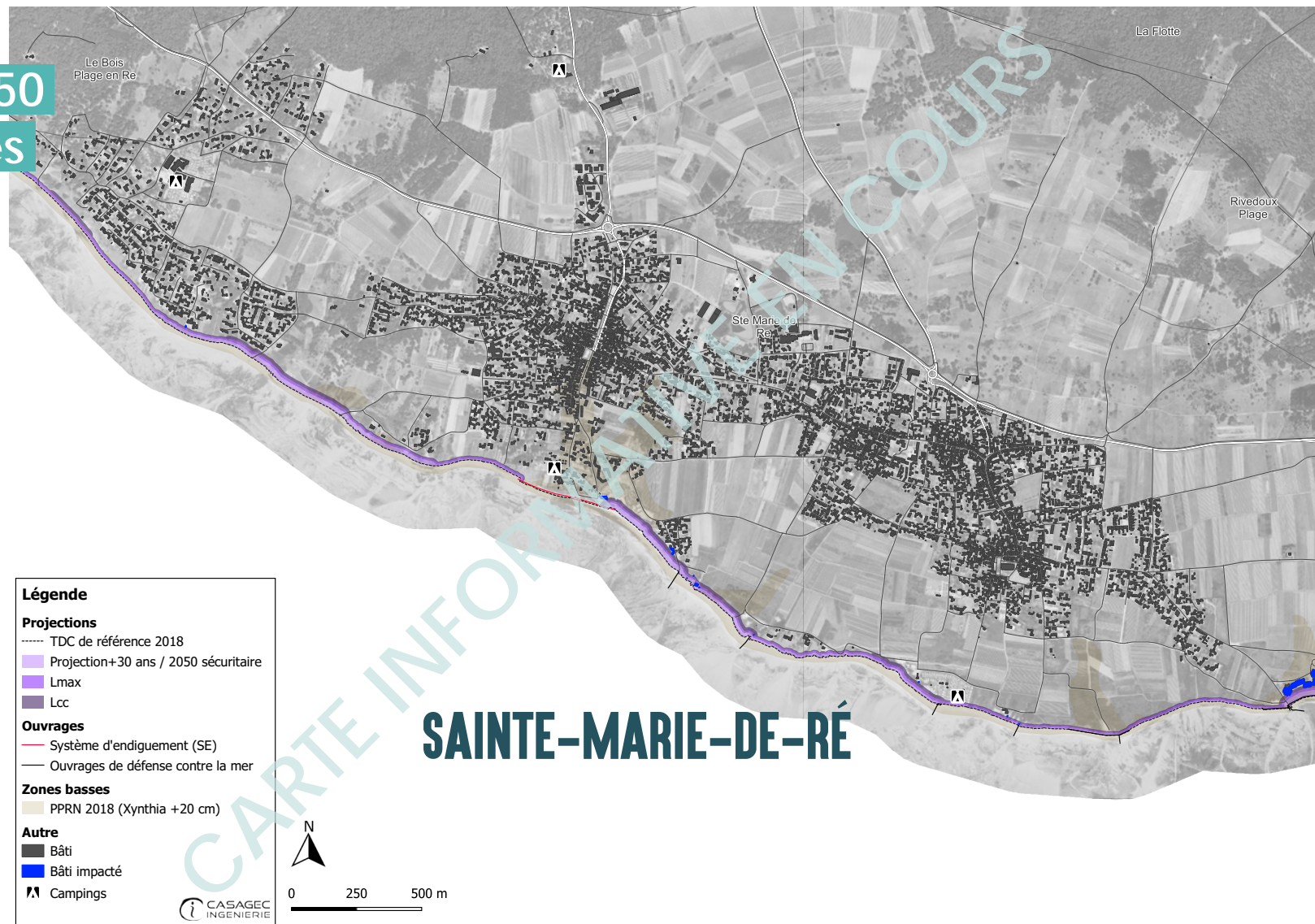
CASAGEC  
INGENIERIE



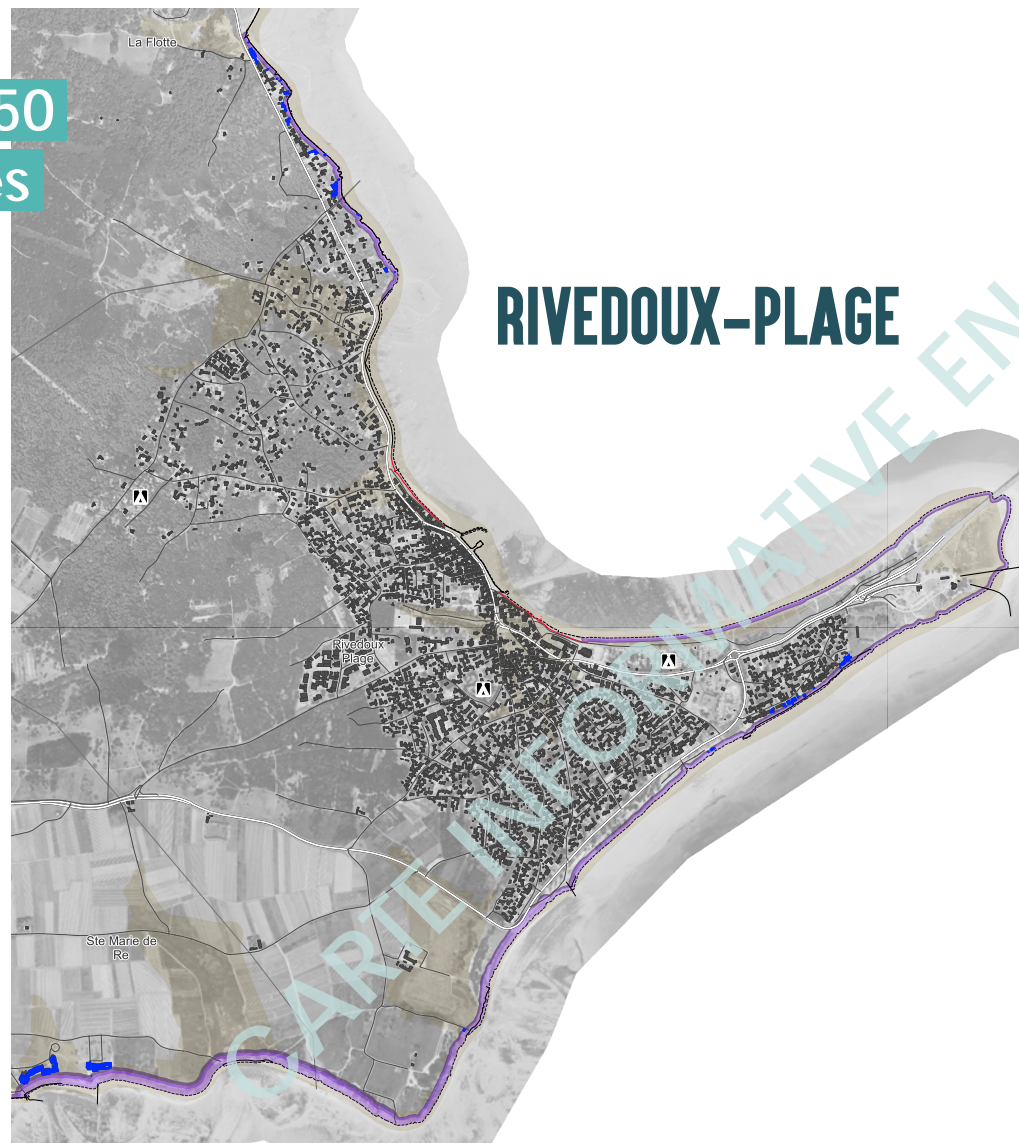
# Projection du recul de trait de côte en 2050 en l'absence de toutes interventions



# Projection du recul de trait de côte en 2050 en l'absence de toutes interventions



# Projection du recul de trait de côte en 2050 en l'absence de toutes interventions



## RIVEDOUX-PLAGE

**Légende**

**Projections**

- TDC de référence 2018
- Projection+30 ans / 2050 sécuritaire
- Lmax
- Lcc

**Ouvrages**


- Système d'endiguement (SE)
- - - SE - Ouvrages annexes
- Ouvrages de défense contre la mer

**Zones basses**

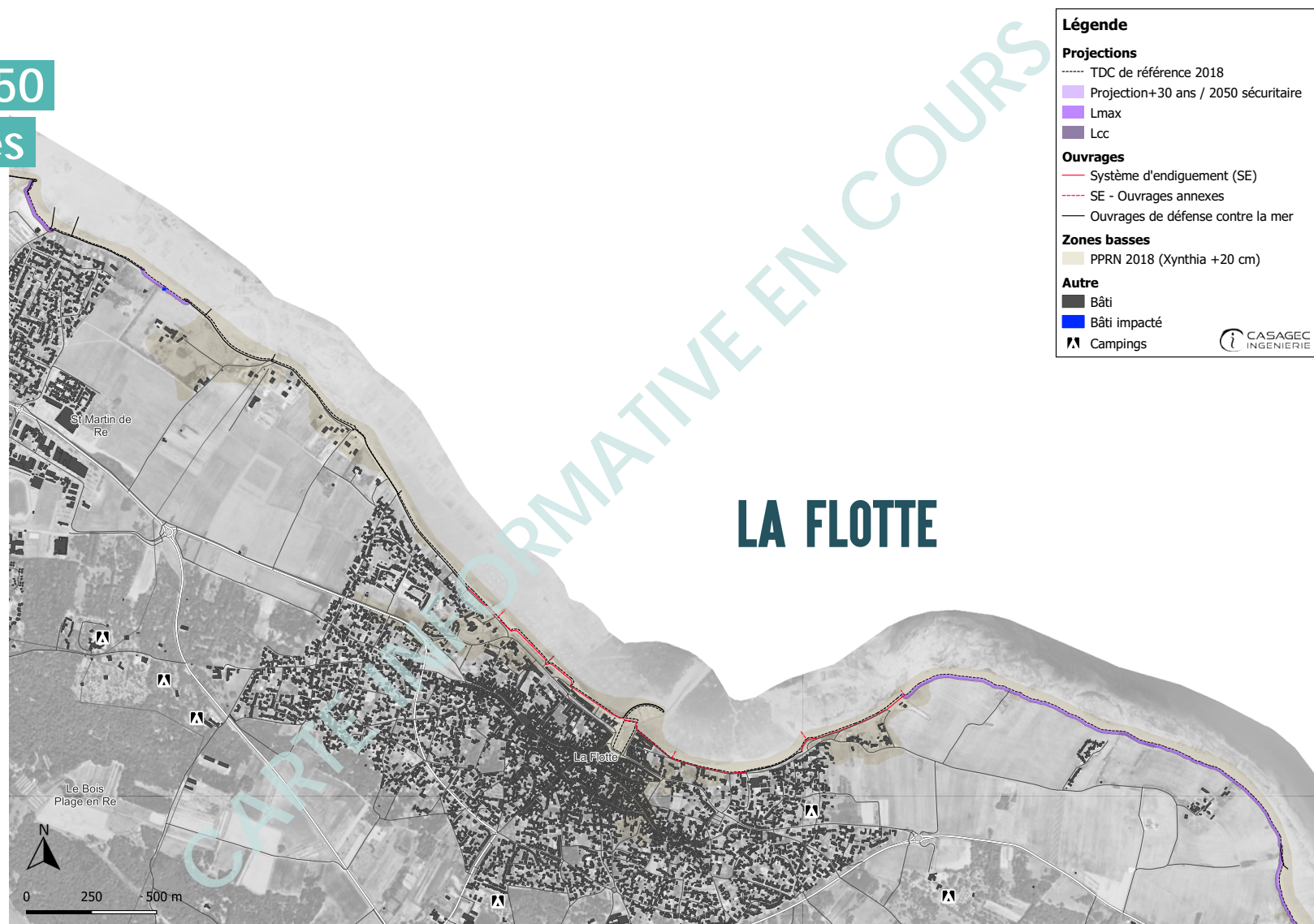
- PPRN 2018 (Xynthia +20 cm)

**Autre**

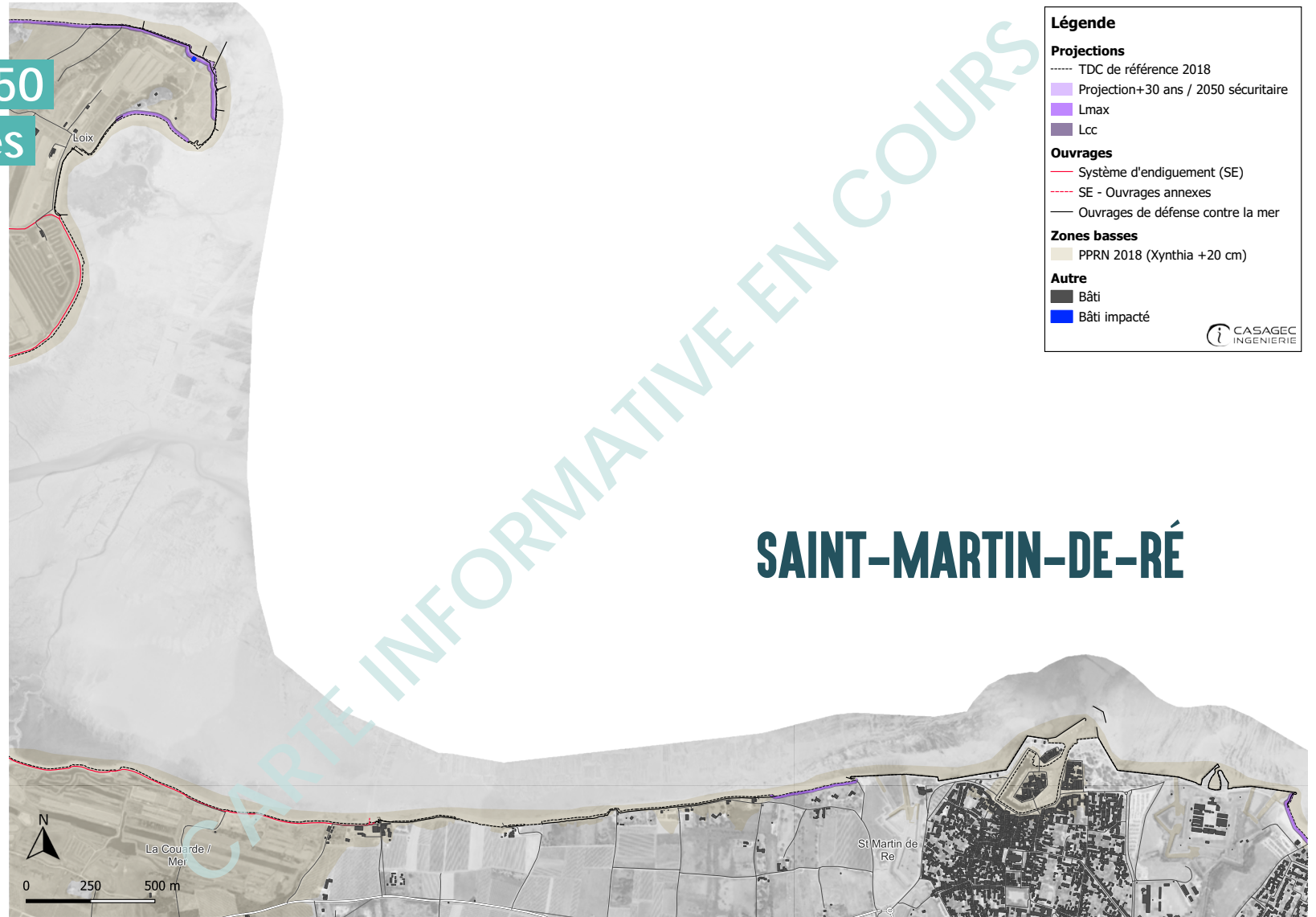
- Bâti
- Bâti impacté
- ▲ Campings



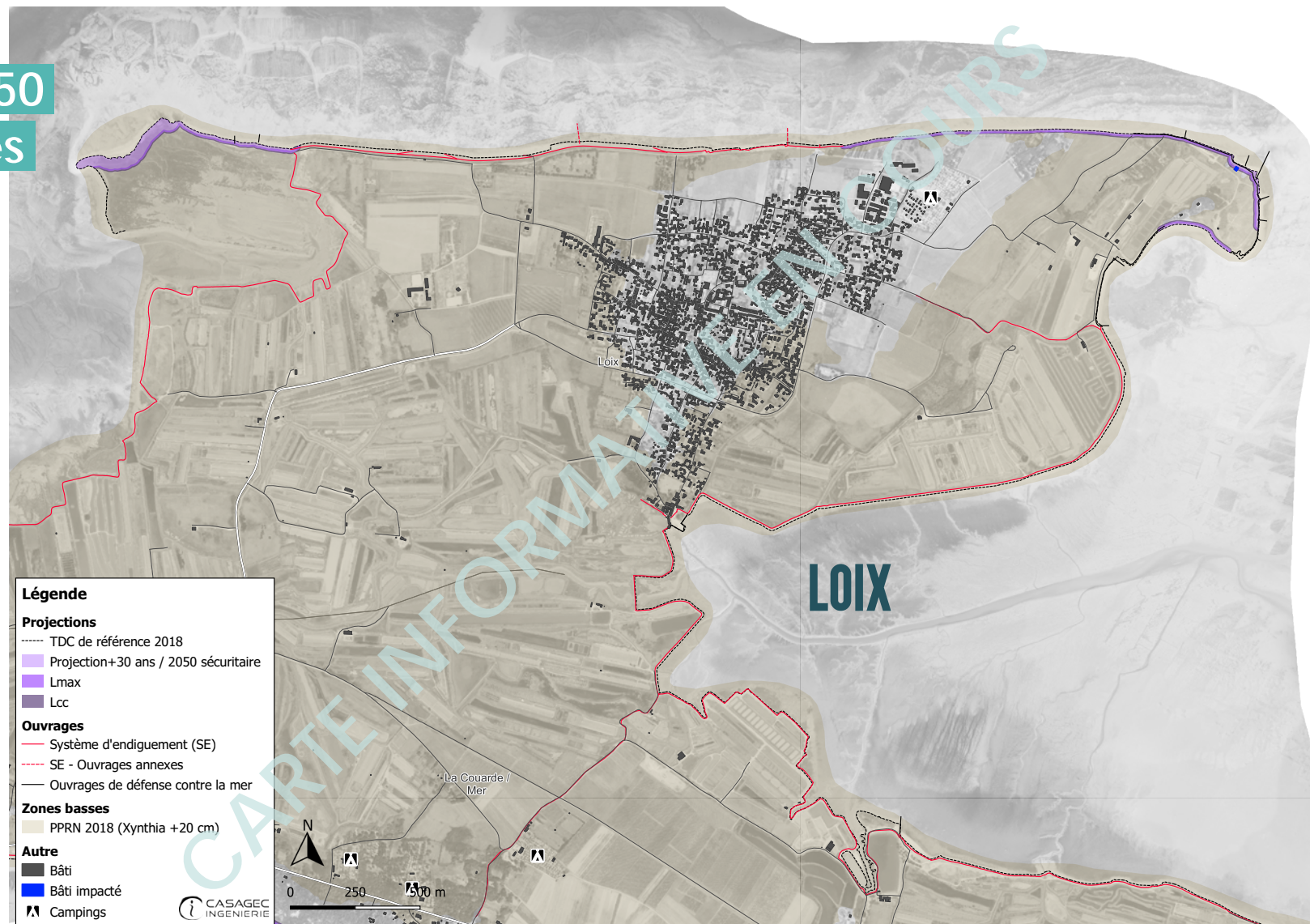
# Projection du recul de trait de côte en 2050 en l'absence de toutes interventions



# Projection du recul de trait de côte en 2050 en l'absence de toutes interventions



# Projection du recul de trait de côte en 2050 en l'absence de toutes interventions



# QUESTIONS DIVERSES