



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**

université
de **BORDEAUX**



R3 RIVAGES

Journée d'inauguration

L'adaptation du littoral à l'heure des changements globaux
Sylvie Ferrari, BSE



11 septembre 2023 – Hôtel de Région - Bordeaux

Comment prendre en compte les **changements globaux** dans l'adaptation des territoires littoraux ?

1. Vision globale de la vulnérabilité du territoire
2. Approche interdisciplinaire des impacts
3. Analyse systémique des interactions humains/nature

 COMPLEXITÉ DU RÉEL



- ▶ Les **changements globaux** sont l'ensemble des modifications du système-Terre en cours à l'échelle planétaire.
- ▶ Le **système-Terre** comprend les terres, les océans, l'atmosphère, la vie (dont l'humanité), les cycles naturels et les processus géologiques.
- ▶ Un ensemble d'éléments en interaction



Changements globaux

- ▶ changement climatique
- ▶ modifications des cycles biogéochimiques
- ▶ urbanisation généralisée
- ▶ déforestation
- ▶ modification dans l'usage des terres
- ▶ dégradation des sols
- ▶ raréfaction de l'eau
- ▶ érosion de la biodiversité
- ▶ acidification des océans...

➔ **Empreinte des activités humaines sur les processus naturels**



Avec près de 20 000 km de côtes, la France est exposée aux risques littoraux.

▶ En Nouvelle-Aquitaine :

- ▶ La submersion marine (tempête Xynthia en 2010)
- ▶ L'érosion côtière
- ▶ L'intrusion saline

▶ Dans un contexte d'élévation du niveau de la mer avec le CC (AR6-IPCC/ perspectives d'évolution d'ici la fin du siècle) :

- ▶ En Aquitaine : Vitesse moyenne d'élévation : 2 mm / an environ depuis 1942.
- ▶ Projections d'élévation globale pour la fin du siècle : 30-60 cm (scénario avec politique climatique de réduction des concentrations en CO₂) ; 50-100 cm (scénario sans politique climatique). Source : <http://www.observatoire-cote-aquitaine.fr/>

DIVERSITÉ DU LITTORAL



ÉROSION ENVIRON 1 m/an DEPUIS 70 ANS

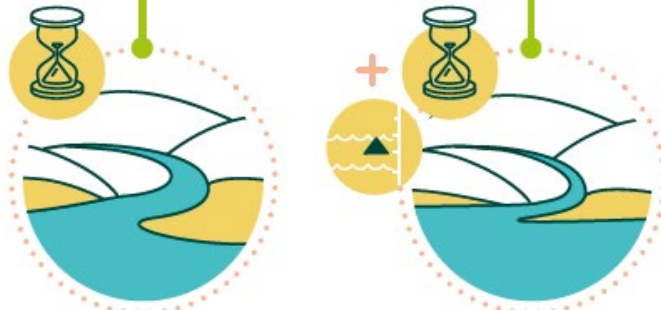


SUBMERSION D'ICI 2100 ENTRE 0,3 à 1,5 m en +



avant

maintenant



tempêtes



SOURCE : RAPPORT ACCLIMATERRA, 2018

1

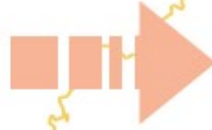
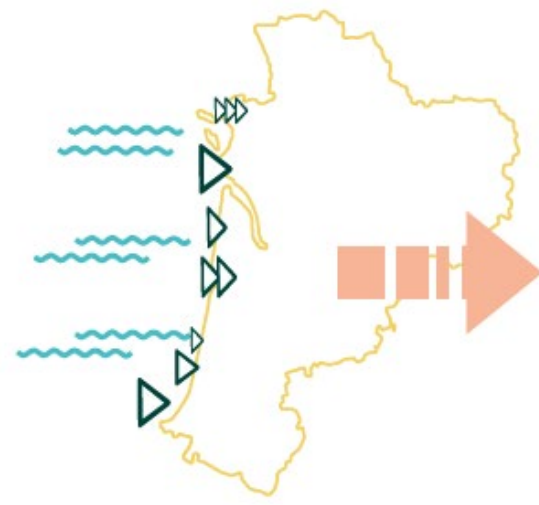


INCERTITUDES

Ça avance, ça recule

 **2050** SUR LA PLUPART
DE LA CÔTE
LANDES/GIRONDE

 **65/100m**



IMPORTANTE
HÉTÉROGÉNÉITÉ
SPATIALE
TEMPORAIRE

2



VIVRE AVEC LE RISQUE

Nouvelle forme
de gouvernance

CONCERTATION

Nouveaux modes de vie



Protection adaptée



Relocalisation



Réduction des gaz à effet de serre



3




GESTION DYNAMIQUE CONTRÔLÉE



Restauration
des écosystèmes
et résilience

- Des enjeux à la fois humains et socio-économiques...
 - Un littoral habité et urbanisé avec des activités économiques variées... un littoral vulnérable.

 - Réduire la vulnérabilité :
 - ⇒ Protection et Adaptation
 - ▶ Construction/ entretien d'infrastructures
 - ▶ Rechargement de plages
 - ▶ Détermination de zones de protection
 - ▶ Repli stratégique... et aussi plan de prévention des risques littoraux, rôle des communes pour sensibiliser, informer les populations...
 - ⇒ Articulation du temps court et du temps long
- 

Une vision globale de la vulnérabilité du territoire :

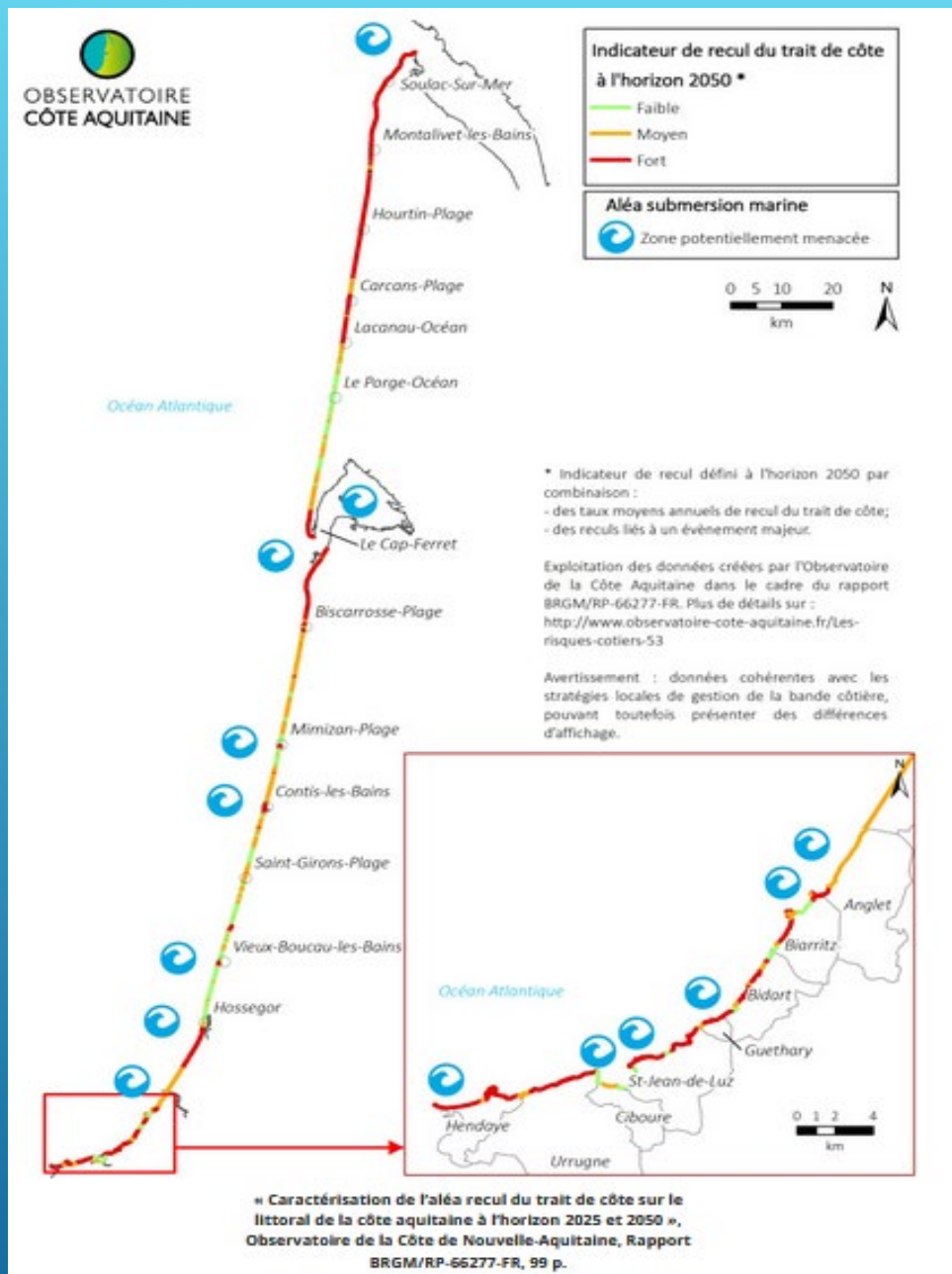
2012/2017 → Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte.

Objectif : réduire la vulnérabilité en orientant l'ensemble des acteurs du littoral vers une gestion plus durable de ces territoires face aux effets du changement climatique

Comment?

S'adapter en s'appuyant sur les services rendus par les écosystèmes côtiers (plages, dunes, lagunes limitent les inondations et l'érosion).

« Vivre avec la mer plutôt que contre elle »



Une approche interdisciplinaire des impacts associés aux changements globaux :

- ▶ Sciences de l'environnement : physique du littoral, modélisation des phénomènes (submersion, sédimentation...), écologie (faune et flore), biologie, hydrogéologie...
- ▶ Sciences humaines et sociales : géographie, histoire (mémoire du risque), économie écologique (interdépendances/système socio-écologique), sociologie de l'environnement, éthique environnementale...
- ▶ Pourquoi ?
 - ▶ Une meilleure connaissance des phénomènes étudiés
 - ▶ Complémentarité des approches disciplinaires
 - ▶ Aucune discipline ne peut répondre à elle seule à la question posée

Une analyse systémique des interactions humains/nature :

Exemple des digues de protection des marais côtiers atlantiques :

- ▶ Protéger les terres gagnées sur la mer des submersions marines, des ouvrages anciens
- ▶ Contexte du CC : élévation du niveau de la mer
- ▶ Objet « digues » : un enjeu d'adaptation... et aussi notre relation à la mer !

Deux représentations des digues :

- ▶ Maintenir les digues pour protéger les activités humaines... digue = un élément construit, inanimé, une frontière statique, infranchissable (pas de connexion) ⇒ vision anthropocentrée
- ▶ Les effacer et laisser revenir la nature... digue = une zone d'échanges entre la terre et la mer, frontière dynamique qui crée de nouveaux habitats et maintient les connexions à la mer ⇒ vision écocentrée

Tableau 1 – Exemple des digues du marais côtier du Fier d’Ars (île de Ré) relues par l’éthique environnementale.

Approches	Antropocentrée	Antropocentrée/écocentrée	Écocentrée +	Écocentrée +++
Types de digues	Digues en béton, pavement, enrochement	Digues en pierre bétonnées et enrochement côté mer, en terre côté terre	Digues en pierre bétonnées côté mer, en terre côté terre	Digues en pierre bétonnées, en terre et en géotextile
Entretien	Construction récente (2018)	Entretien régulier		Consolidation et végétalisation (de 2010 à aujourd’hui), aujourd’hui brèches laissées en l’état
Lieux étudiés	Digue du Boutillon (façade Atlantique)	Digues des Portes en Ré (Fier d’Ars nord)	Digues de Loix (Fier d’Ars sud)	Digues de la réserve naturelle de Lilleau de Niges (cœur du Fier d’Ars)
Fonction des digues	Préserver la continuité territoriale	Protéger les villages, le golf...	Protéger les marais salants et la zone d’expansion submersion	Accompagner le retour à une certaine naturalité
Illustrations	Photo 1a et 1b		Photo 2a	Photo 2b et 2c

Source : Ferrari, S., Gassiat, A., Crouzel, O., Lemesle, J.-C. (2022). *Représentations des digues de protection des marais côtiers atlantiques : regards mêlés arts et sciences. Sciences Eaux & Territoires*, (41), 25–29.

Photo 1a et 1b – Exemple de digues « anthropocentrée » et « écocentrée ». Crédit photo : Olivier Couzel.

a Anthropocentré



Photo 2 – Exemple de digues « écocentrées ». Crédit photo : 2a en haut : Olivier Couzel ; 2b et 2c en bas : Jean-Christophe Lemesle.

a Écocentré +



Merci pour votre attention !

Contact :
contact@r3-rivages.fr

Adresse :
R3 RIVAGES
OASU/Université de Bordeaux
Allée Geoffroy Saint Hilaire B18
33615 PESSAC CEDEX