



**PRÉFET
DE LA RÉGION
HAUTS-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Démarche Résilience Littorale

*Présentation aux collectivités littorales
Des arrondissements de Calais et Dunkerque*

11 septembre 2025

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





**Une démarche partenariale
pour répondre aux besoins des collectivités littorales
pour la gestion intégrée du trait de côte**

Ambitions de la démarche

- **Faciliter** la réalisation de **stratégies locales de gestion intégrée du trait de côte (SLGITC)**
 - portées par les **collectivités locales**,
 - à une **échelle cohérente**,
 - qui articulent à **court, moyen et long terme**, des objectifs de :
 - **gestion de la bande côtière** & **aménagement des territoires littoraux**

Ambitions de la démarche

- **Mobiliser** au mieux les **moyens et acteurs** institutionnels du littoral

À travers une **offre de service « à la carte »** sous forme de

- **financement,**
- **ingénierie, conseil, expertise** technique ou méthodologique,
dans divers domaines : érosion, submersion, urbanisme, foncier, biodiversité, paysage, etc

Quelles problématiques ?

Un littoral régional complexe et diversifié

Éléments de diagnostics - Où trouver la donnée ?

Quel(s) futur(s) pour quel territoire ?

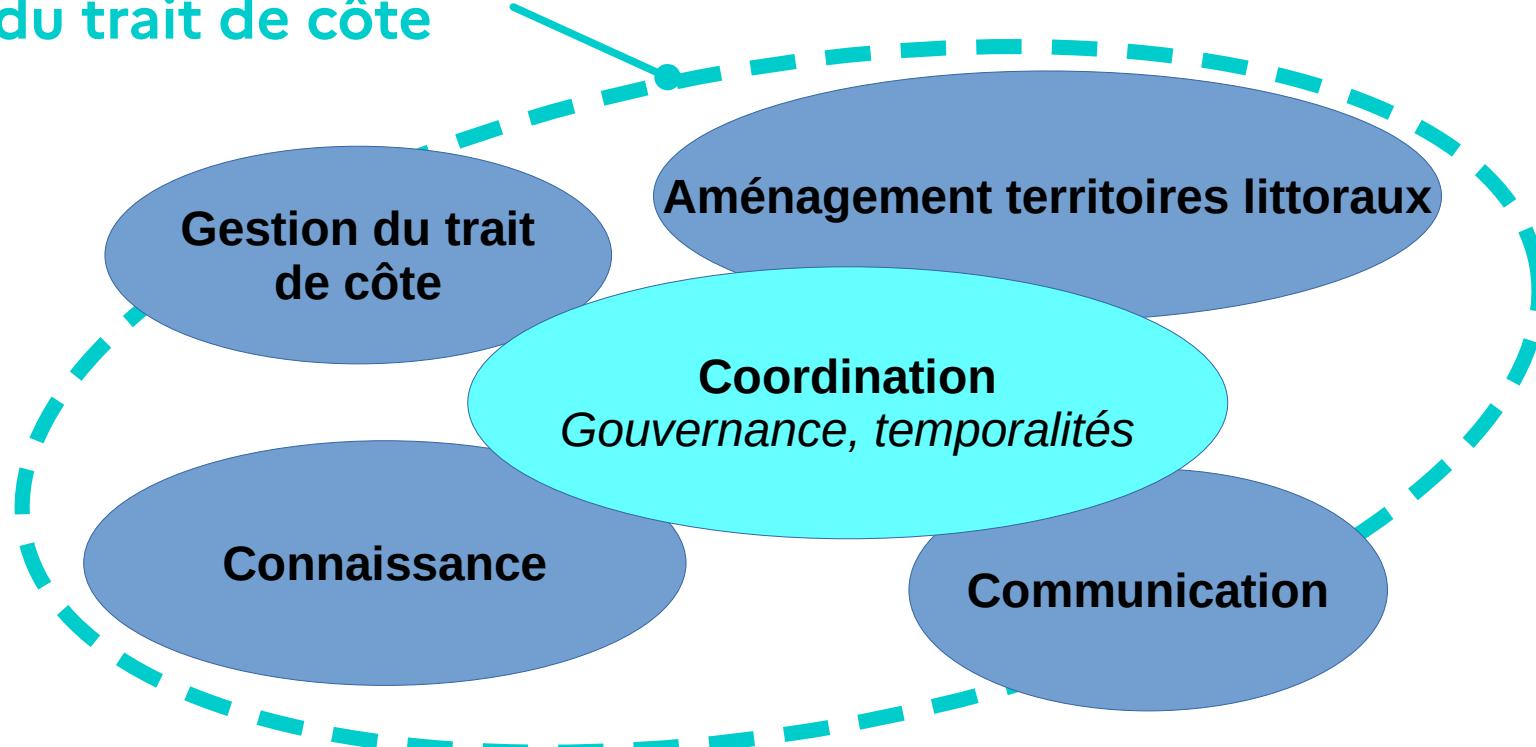
Quel rôle des collectivités ?

Quels partenaires ?

Quelles solutions pour la gestion du trait de côte ou l'aménagement du territoire?

Quels financements ?

Stratégies locales de gestion intégrée du trait de côte



Différents faciès et aléas ...



Baie Dune Digue Galets Falaise

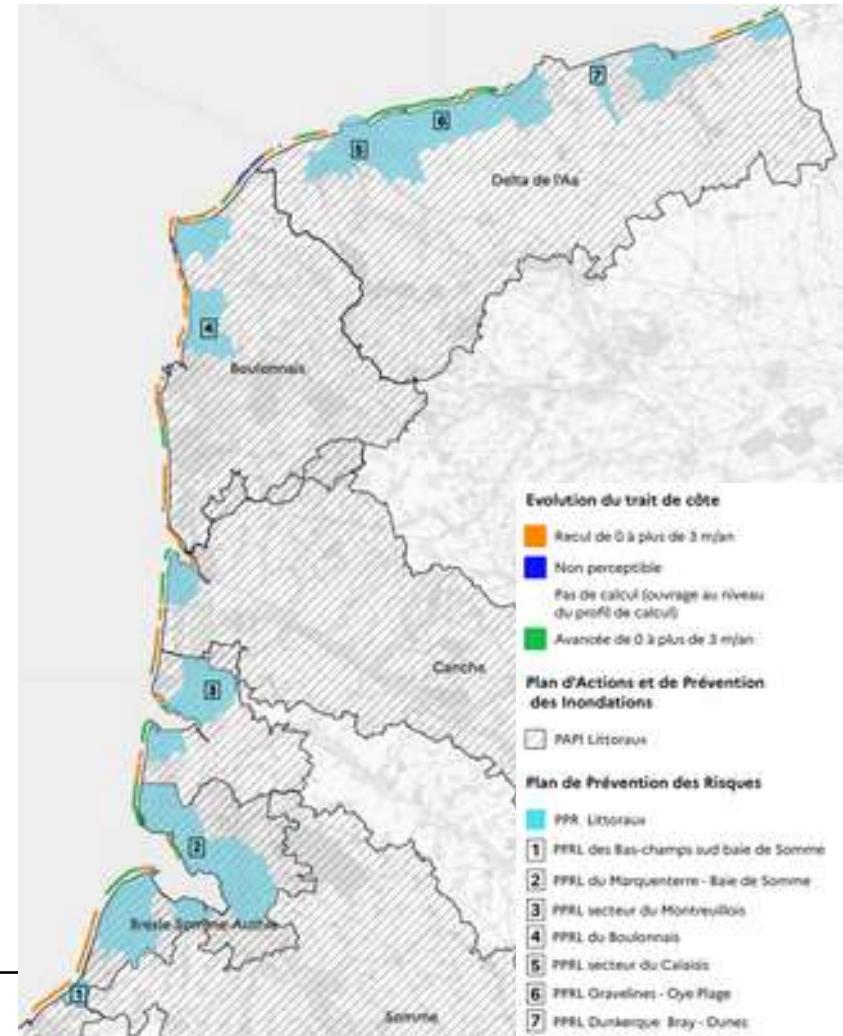


Illustration des phénomènes de submersion

Février 2009



Décembre 2013



Franchissement par des vagues du perré de Malo-les-bains

Illustration des phénomènes de submersion

Brèche dans la digue des Alliés,
Dunkerque - Février 1953



Digue de Sangatte en 2016
avant travaux



Illustration des phénomènes d'érosion

Cordon dunaire du Platier d'Oye
(photo PMCO)



Dune Dewulf
À l'Est de Dunkerque
Après érosion sévère (> 3m)
lors de la tempête Egon,
12 janvier 2017

Etat des lieux : Atlas synthétique aléas/enjeux





Le Réseau d'Observation du Littoral

Une infrastructure au service des
de Normandie et des Hauts-de-
territoires France

Arnaud THULIE



27/02/202

Le GIP ROLNHDF : une approche géographique

- Une échelle interrégionale unique
- D'un projet partenarial lancé en 2010 à la création d'un GIP en mars 2020
- Une pluridisciplinarité : le COST
- Rassembler, communiquer, accompagner, culture du risque
- Une plateforme au service des territoires pour valoriser l'information scientifique et technique
- Un appui technique aux projets de territoires et de recherche

3 thèmes principaux :

- **Mobilité de la bande côtière**
- **Risques naturels en milieu littoral**
- **Biodiversité comme marqueur de la dynamique des milieux**



**Capitaliser
et diffuser les
données
littorales**

RESILIENCE LITTORALE : Les outils supports : capitaliser et valoriser l'information en Hauts-de-France

Objectifs :

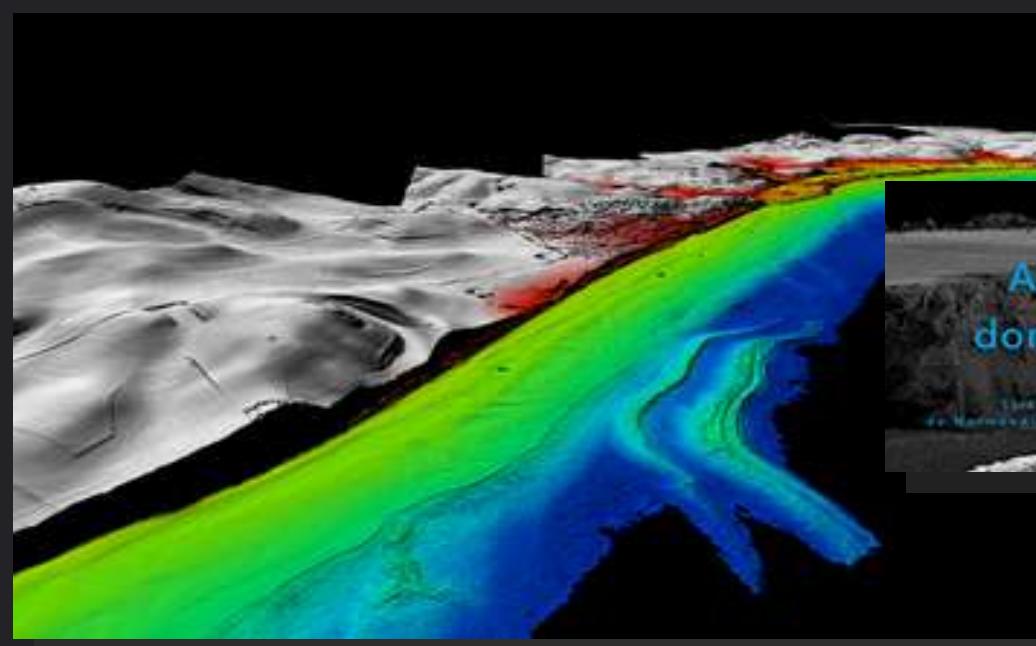
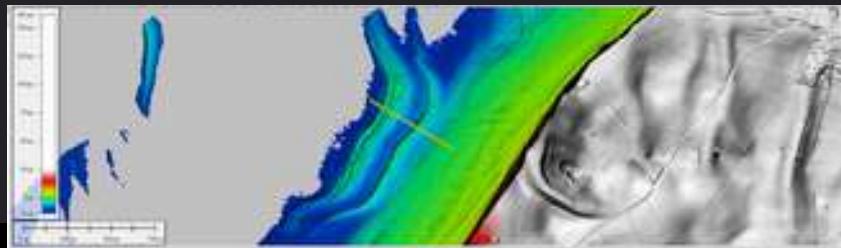
- Référencer l'information : identité des données
- Réaliser une base de données harmonisée à l'échelle régionale sur les ouvrages : une donnée de référence pour la gestion
- Capitaliser et valoriser les données : « référentiel dynamique »

> Assurer l'interface entre les partenaires scientifiques, techniques, l'État

> Rendre la donnée accessible aux collectivités / SLGITC



La donnée de référence altimétrique littorale



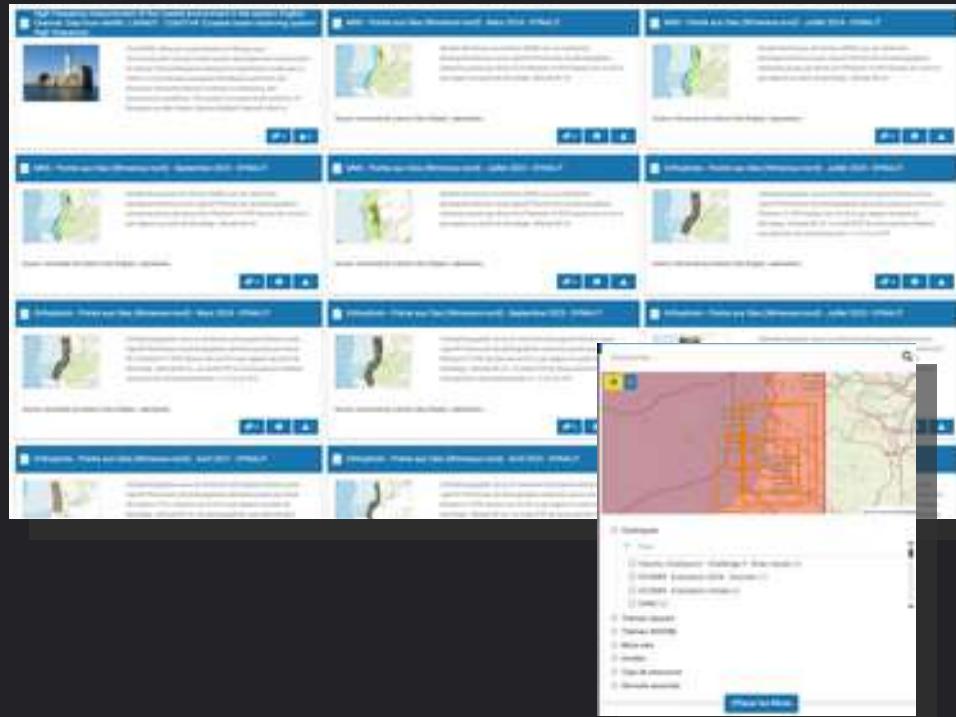
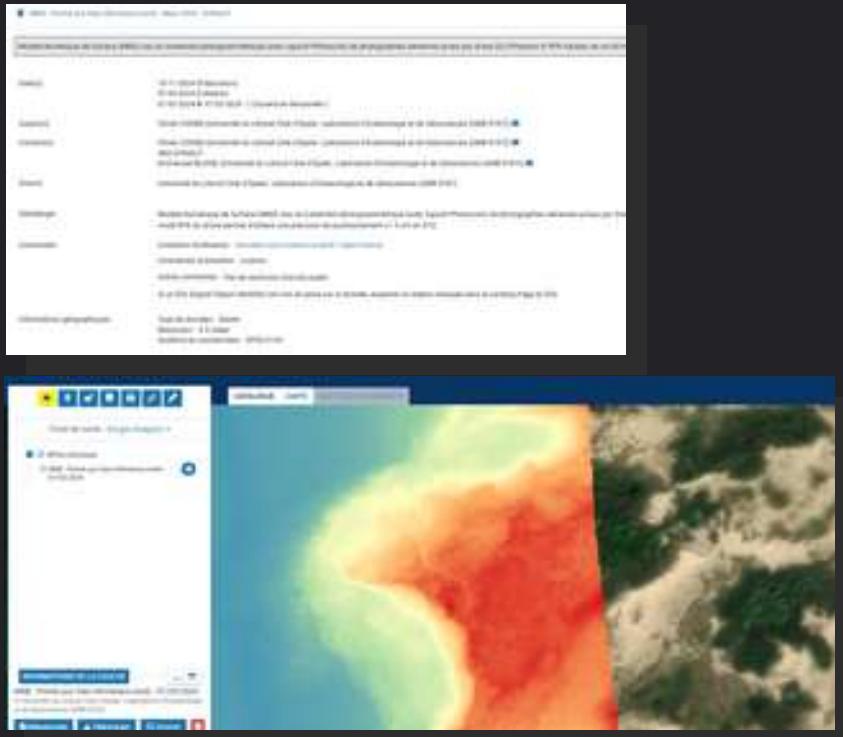
L'ortho littorale : le référentiel géographique numérique THR 2024



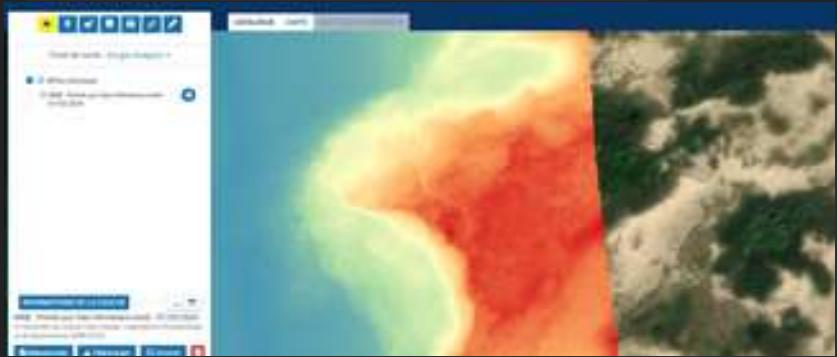
Des catalogues disponibles sur
www.rolnhdf.fr pour consulter, télécharger,
identifier



IDENTITE des données : catalogage des données



IDENTITE des données : catalogage des données



Le référentiel dynamique

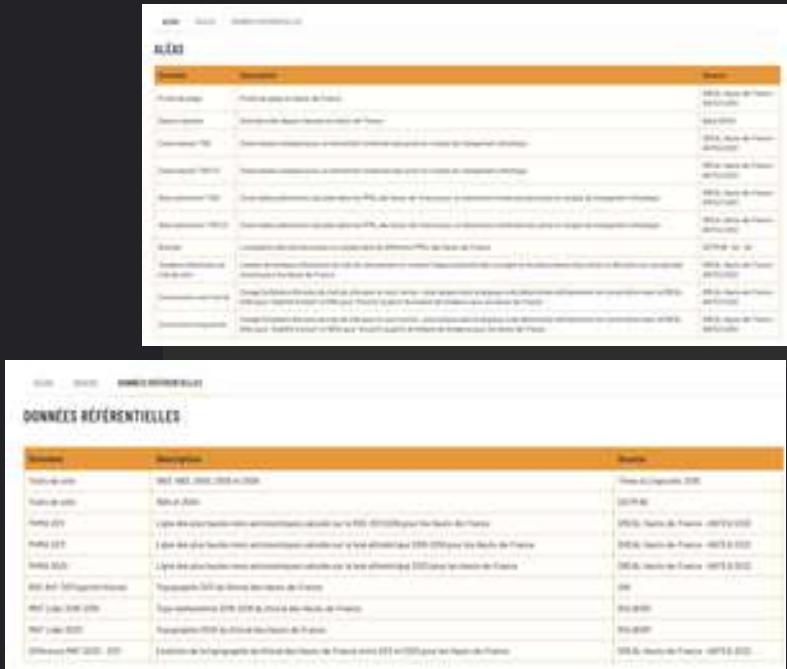
[https://](https://www.rolnhdf.fr)

- Quelles données disponibles ?
- Quelles sources ?
- Où les télécharger ?

www.rolnhdf.fr



The screenshot shows the main interface of the RDF web application. At the top, there's a navigation bar with links like "Accueil", "Géodonneurs", "Référentiel", "Cartes", "Outils", and "Contact". Below the navigation is a section titled "PHASE 1 : ETAT DES LIEUX DES ALÉAS ET ENJEUX LITTORAUX DES HAUTS-DE-FRANCE". This section contains a map of the Hauts-de-France coastline with several data layers visible in different colors (blue, orange, red). On the left side of the map, there's a sidebar with a legend and some buttons. At the bottom, there are three buttons labeled "Afficher les détails", "Lire le PDF", and "Télécharger le PDF".



The screenshot shows two tables of reference data from the RDF web application. The top table is titled "DONNÉES SPATIALES" and lists various spatial datasets such as "Prévisions de crues et d'inondations", "Carte des sites naturels protégés", "Carte des sites Ramsar", etc., each with a detailed description and a "Détails" link. The bottom table is titled "DONNÉES RÉFÉRENTIELLES" and lists datasets like "Carte des cours d'eau", "Carte des îles", "Carte des sites Ramsar", etc., also with descriptions and "Détails" links.

Merci de votre
attention

info@rolnhdf.fr



Quelles problématiques ?

Quel(s) futur(s) pour quel territoire ?
Étude « recul du trait de côte »

Quel rôle des collectivités ?

Quels partenaires ?

Quelles solutions pour la gestion du trait de côte ou l'aménagement du territoire?

Quels financements ?

Étude
« recul du trait de côte »



RÉSULTATS ATTENDUS ET LIMITES

Projections de la bande « érosion » à l'échelle du littoral du Pas-de-Calais et du Nord, qui distingue :

- ★ les falaises pour révisions PPRL : démarche de concertation spécifique
- ★ les côtes basses meubles pour accompagner les EPCI et communes dans leurs réflexions et définition de stratégies d'aménagements : outil d'aide à la décision



RÉSULTATS ATTENDUS ET LIMITES

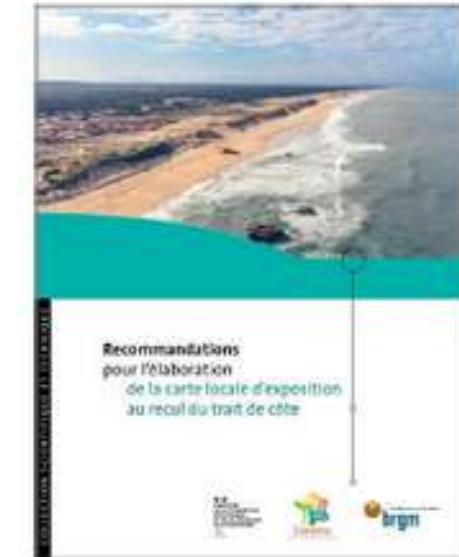
Des projections à +10 ans, +30 ans et + 100 ans réalisées selon les tendances actuelles et suivant maintien ou non des ouvrages, en intégrant ou présentant :

- ★ les effets potentiels du changement climatique
- ★ le contexte géologique et morphologique régional
- ★ les risques d'entrée marine sur des zones basses submersibles
- ★ les enjeux exposés

RÉSULTATS ATTENDUS ET LIMITES

Une méthodologie cohérente avec le guide BRGM-CEREMA pour l'élaboration des cartes locales d'exposition au recul du trait de côte

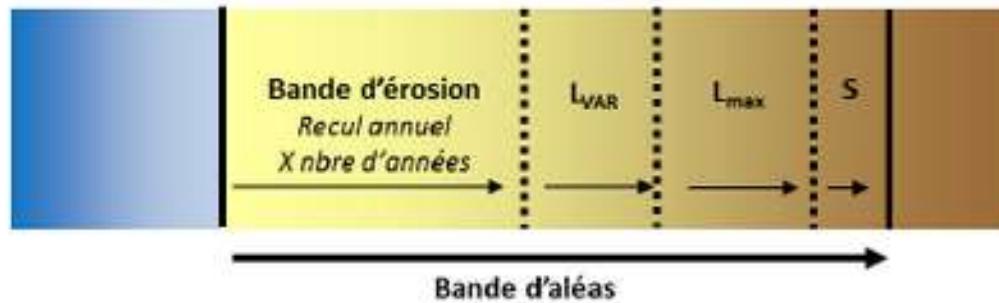
Une étude macro à l'échelle de l'ensemble du littoral qui s'inscrit en complémentarité avec des études plus locales adaptées aux spécificités des différents territoires (ex : étude CEREMA sur la baie de Wissant)



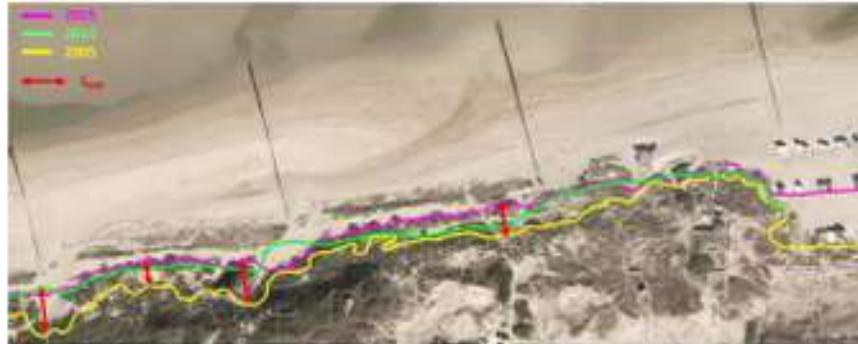
MÉTHODOLOGIE ET RESULTATS



Différentes notions de la bande d'aléas



- **Recul annuel** traduit les tendances moyennes
- L_{VAR} traduit les évolutions inter-annuelles ;
- L_{max} traduit un recul maximal ponctuel lié à une ou plusieurs tempêtes ;
- s qui caractérise les effets liés au changement climatique.



Différentes notions de la bande d'aléas



Effet des tempêtes

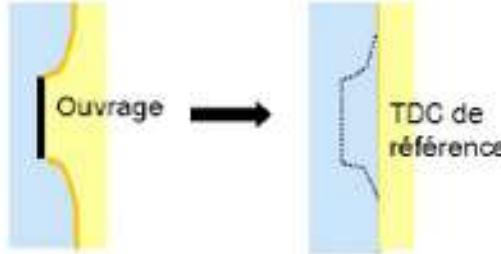
Effet du changement
climatique



PRISE EN COMPTE DES OUVRAGES : UN DES OBJECTIFS EST D'IDENTIFIER LA ZONE POTENTIELLEMENT PROTÉGEE PAR LES OUVRAGES

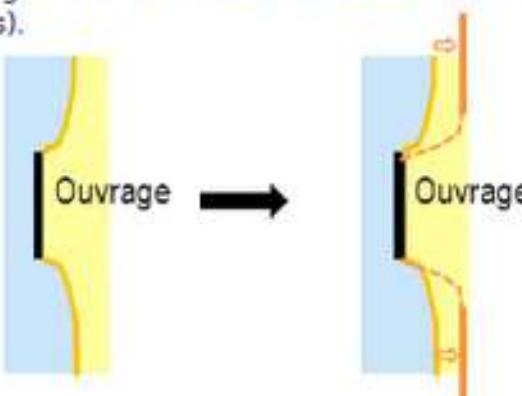
1 - Scénario prospectif « Sans ouvrage » (Sécuritaire / pessimiste) :

Hypothèse : effacement des ouvrages dès l'instant considéré, soit 2018. Ainsi, le TDC de référence est réaligné sur le TDC de référence à l'amont et l'aval de chaque ouvrage, ceci quel que soit leur état.



2 - Scénario prospectif « Avec entretien des ouvrages » (scénario médian)

Hypothèse : les ouvrages sont entretenus et tiennent dans le temps pour les différents horizons (+10, +30 et +100ans).



ATLAS CARTOGRAPHIQUE



ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE SANGATTE - CALAIS

Scénario avec ouvrage - Horizon 2051 - BR09 zone 9



Photographies Aériennes - BD Ortho IGN (09/06/2021)

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE SANGATTE - CALAIS

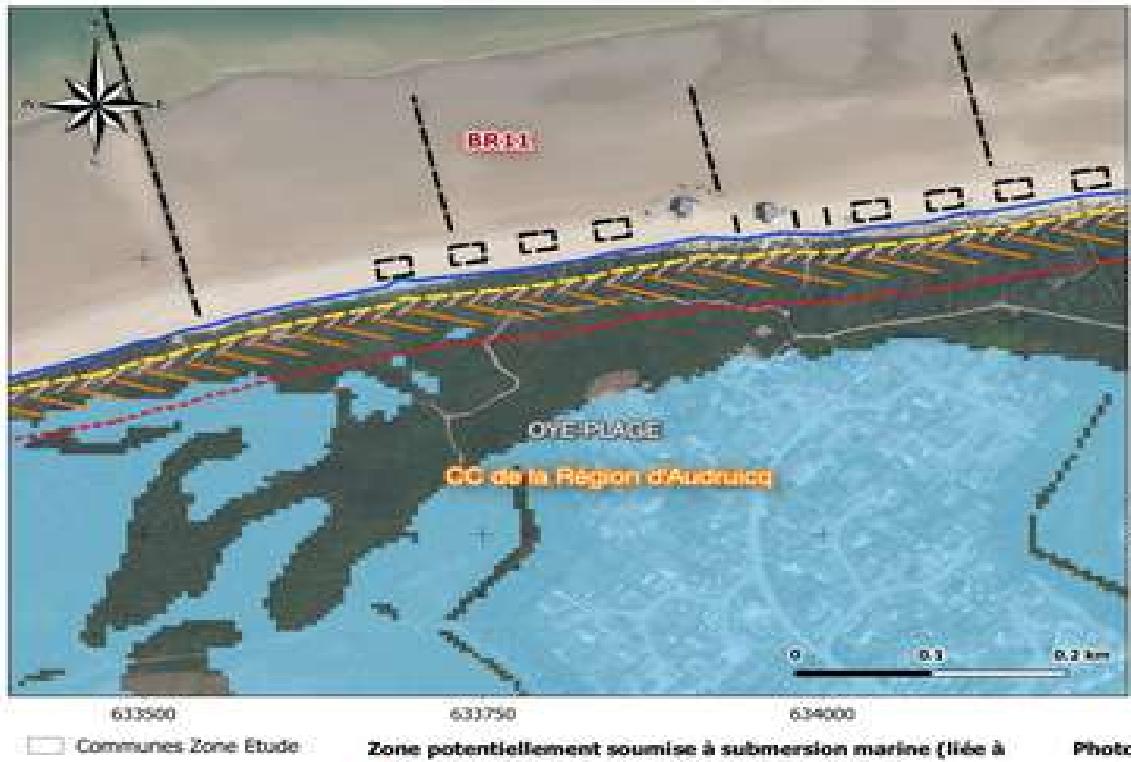
Scénario sans ouvrage - Horizon 2051 - BR09 zone 9



Photographies Aériennes - BD Ortho IGN (09/06/2021)

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE OYE-PLAGE

Scénario avec ouvrage - Horizon 2051 - BR11 zone 3



Scénario avec ouvrages
Trait de côte: 2018
— Côtes basse meubles

Projections : Horizon 2051

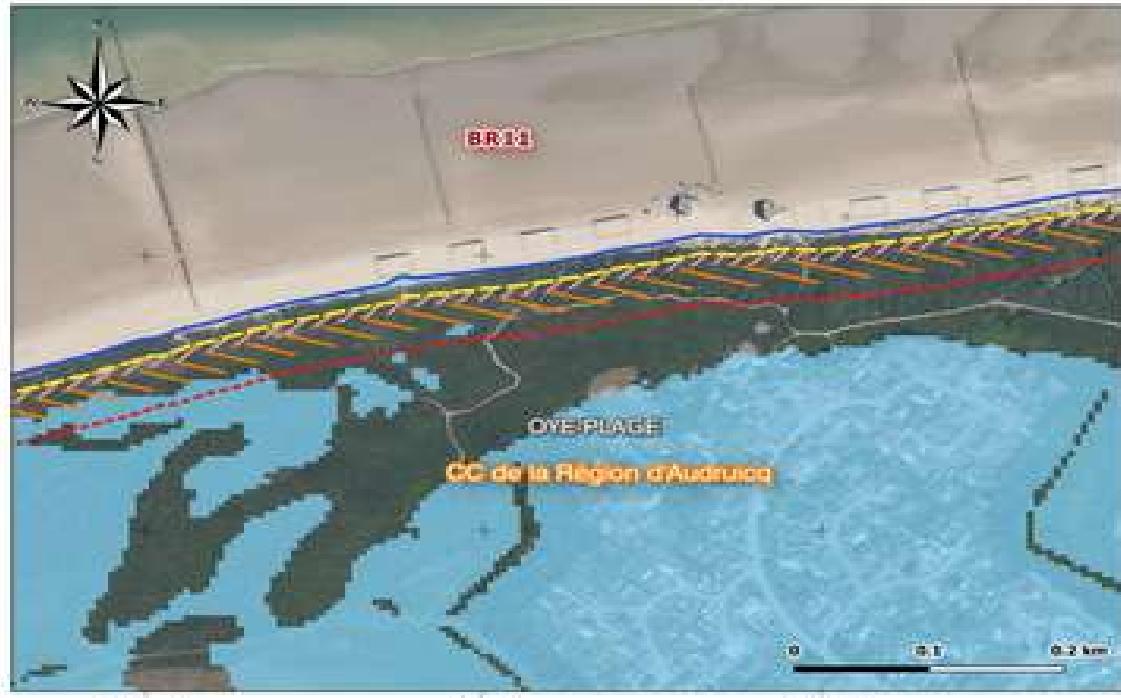
- Sc -avec ouvrages-Evolution moyenne(recul ou avancée)
- Sc -avec ouvrages- Lvar (variations inter-annuelles)
- Sc -avec ouvrages- Lmax (événement tempétueux)
- Sc -avec ouvrages- S (changement climatique)

Autres

- Ouvrages Littoraux IE 2020 ARTELIA
- Photographies Aériennes - BD Ortho IGN (09/06/2021)

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE OYE-PLAGE

Scénario sans ouvrage - Horizon 2051 - BR11 zone 3



Communes Zone Etude

Zone potentiellement soumise à submersion marine (liée à l'aléa "Erosion") - Source : RGE ALTI® LIDAR 2021
=< 5.19



Scénario sans ouvrage
Trait de côte 2018

Côtes basse meubles

Projections : Horizon 2051

- Sc -sans ouvrage- Evolution moyenne/recul ou avancée
- Sc -sans ouvrage- Lvar (variations inter-annuelles)
- Sc -sans ouvrage- Lmax (évènement tempétueux)
- Sc -sans ouvrage- S (changement climatique)

Photographies Aériennes - BD Ortho IGN (09/06/2021)

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE GRAVELINES

Scénario avec ouvrage - Horizon 2051 - BR11 zone 7

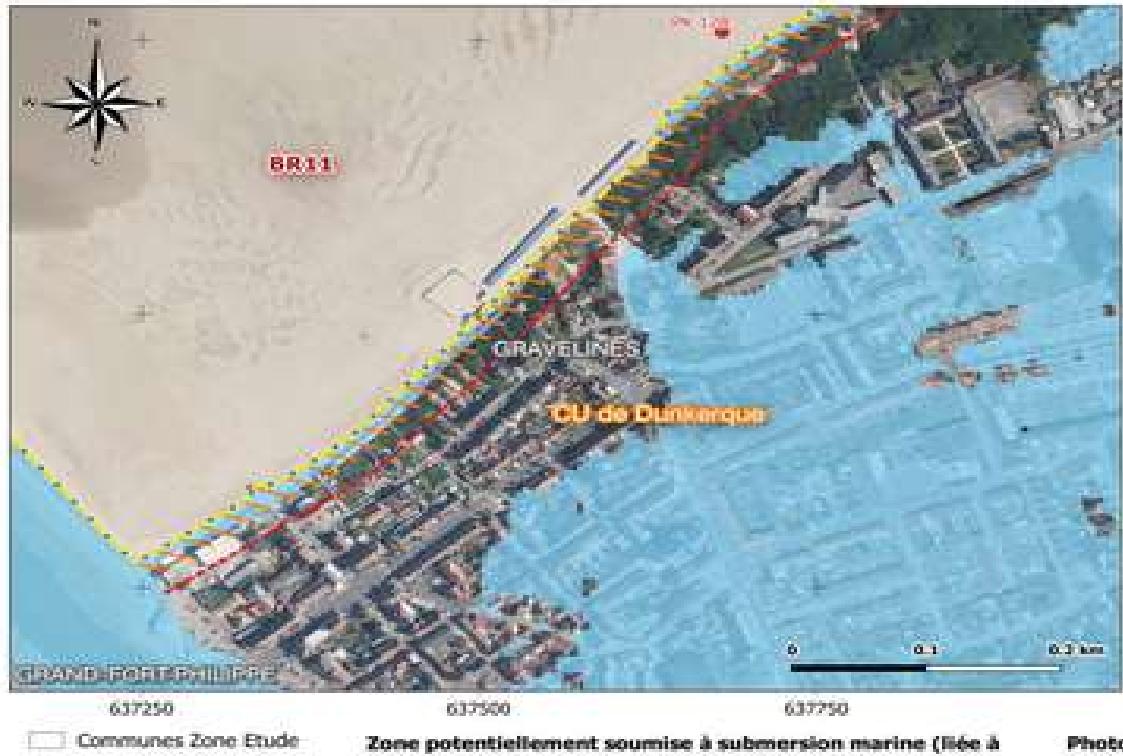


- Scénario avec ouvrages
Trait de côte 2018
— Côtes basses meubles
- Projections : Horizon 2051
— Sc -> avec ouvrages- Evolution moyenne(nocol ou avancée)
— Sc -> avec ouvrages- Lmax (évenement tempétueux)
— Sc -> avec ouvrages- S (changement climatique)
- Autres
— Ouvrages Uttoiaux IE 2020 ARTELIA

Photographies Aériennes - BD Ortho IGN (09/06/2021)

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE GRAVELINES

Scénario sans ouvrage - Horizon 2051 - BR11 zone 7



Scénario sans ouvrage

Trait de côte 2018

Côtes basse meubles:

Projections : Horizon 2051

- Sc -sans ouvrage-Evolution moyenne(recul ou avancée)
- Sc -sans ouvrage- Lmax (événement tempétueux)
- - - Sc -sans ouvrage- S (changement climatique)

Zone potentiellement soumise à submersion marine (liée à l'aléa "Erosion") - Source : RGE ALTI© LIDAR 2021

<= 5.19

Photographies Aériennes - BD Ortho IGN (09/06/2021)

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE DUNKERQUE

Scénario avec ouvrage - Horizon 2051 - BR13 zone 3



Communes Zone Etude

Zone potentiellement soumise à submersion marine (liée à l'aléa "Erosion") - Source : RGE ALTI® LIDAR 2021
≤ 5.46



Scénario avec ouvrages
Trait de côte 2018

— Cotes basse meubles

Projections : Horizon 2051

— Sc -avec ouvrages-Evolution moyenne(recul ou avancée)
— Sc -avec ouvrages- S (changement climatique)

Autres

— Ouvrages littoraux IE 2020 ARTELIA

Photographies Aériennes - BD Ortho IGN (09/06/2021)

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE DUNKERQUE

Scénario sans ouvrage - Horizon 2051 - BR13 zone 3



Scénario sans ouvrage
Trait de côte 2051

— Côtes basse meubles

Projections : Horizon 2051

- Sc -sans ouvrage-Evolution moyenne(recul ou avancée)
- Sc -sans ouvrage- Lvar (variations inter-annuelles)
- Sc -sans ouvrage- Lmax (événement tempétueux)
- Sc -sans ouvrage- S (changement climatique)

Communes Zone Etude

Zone potentiellement soumise à submersion marine (liée à l'aléa "Erosion") - Source : RGE ALTI® LIDAR 2021
=< 5.46

Photographies Aériennes - BD Ortho IGN (09/06/2021)

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE BRAY-DUNES

Scénario avec ouvrage - Horizon 2051 - BR13 zone 13



Photographies Aériennes - BD Ortho IGN (09/06/2021)

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE BRAY-DUNES

Scénario sans ouvrage - Horizon 2051 - BR13 zone 13



Scénario sans ouvrage
Trait de côte 2018

— Côtes basses meubles

Projections : Horizon 2051

— Sc -sans ouvrage-Evolution moyenne(recul ou avance)

— Sc -sans ouvrage- Lvar (variations inter-annuelles)

— Sc -sans ouvrage- Lmax (évenement temporeux)

— Sc -sans ouvrage- S (changement climatique)

Communes Zone Etude

Zone potentiellement soumise à submersion marine (liée à l'aléa "Erosion") - Source : RGE ALTI© LiDAR 2021

< = 5.46

Photographies Aériennes - BD Ortho IGN (09/06/2021)

Echanges sur l'atlas cartographique

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Contacts :

DDTM 62 : aurelien.prudhomme@pas-de-calais.gouv.fr

DDTM 59 : ddtm-ssrc-rc@nord.gouv.fr

ARTELIA : robin.sigwald@arteliagroup.com

Quelles problématiques ?

Quel(s) futur(s) pour quel territoire ?

Quel rôle des collectivités ?

Un cadre réglementaire récent et évolutif

Esquisses de trajectoires

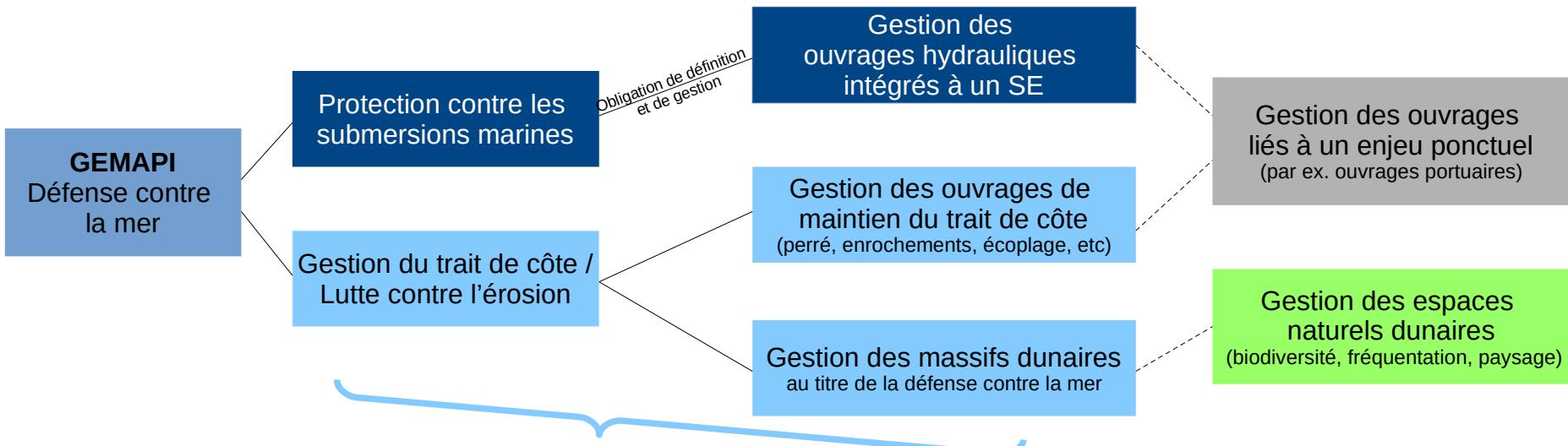
Quels partenaires ?

Quelles solutions pour la gestion du trait de côte ou l'aménagement du territoire?

Quels financements ?

Lois MAPTAM (2014) / NOTRE (2015)

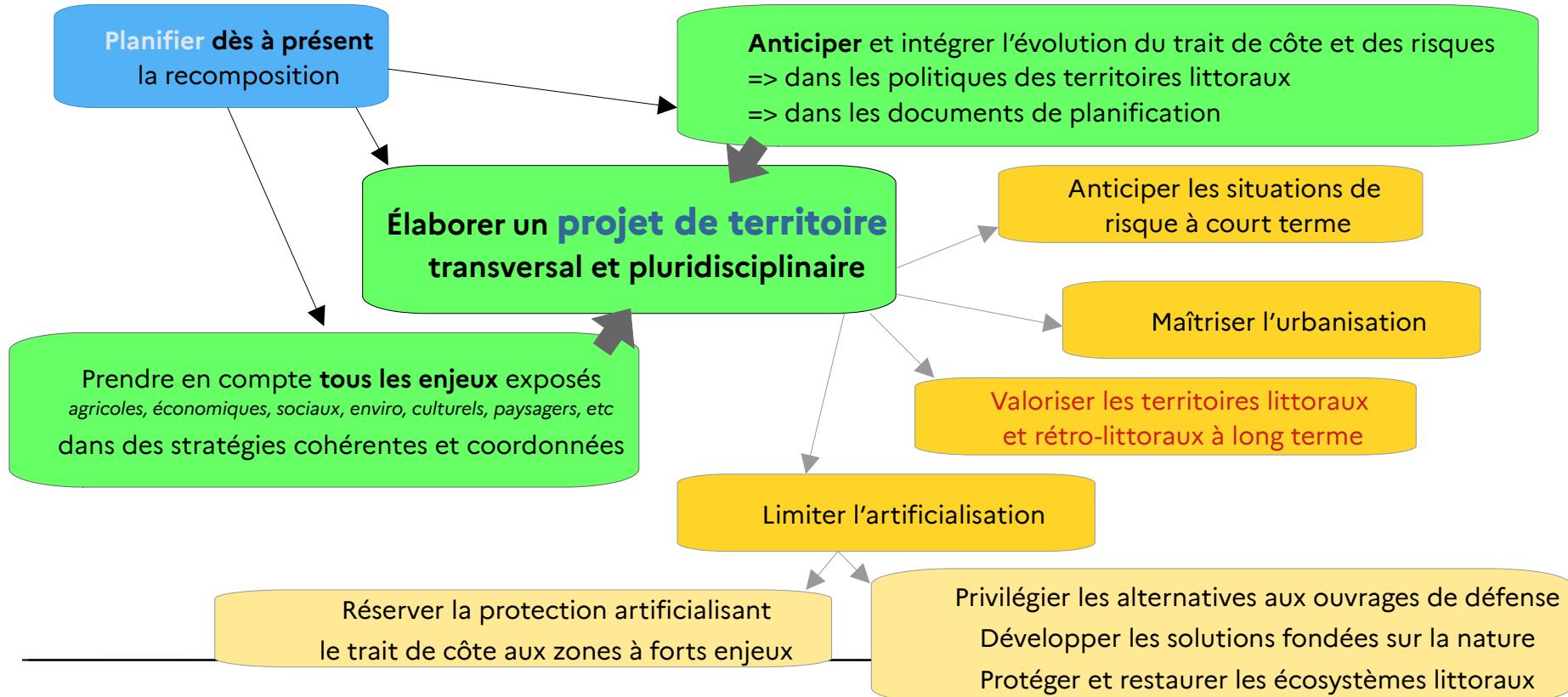
- **Compétence GEMAPI** aux EPCI depuis 2018 ; son **volet littoral** inclut la gestion du trait de côte. En particulier, sur la PI :



Hors submersion, la lutte contre l'érosion est facultative, au choix de l'EPCI.
Sans action du gemapien, d'autres acteurs peuvent s'en saisir (notamment communes)

Une bonne coordination est nécessaire

Recommandations de la SNGITC pour l'élaboration des SLGITC



Quelles problématiques ?

Quel(s) futur(s) pour quel territoire ?

Quel rôle des collectivités ?

Un cadre réglementaire récent et évolutif

Esquisses de trajectoires :

Exemple d'articulation « court/moyen/long terme » sur le polder du Delta de l'Aa

Quels partenaires ?

Quelles solutions pour la gestion du trait de côte ou l'aménagement du territoire?

Quels financements ?

Esquisses de trajectoires

Ne sont PAS des scenarios « clé en main », mais un exercice de synthèse prospective opérationnelle

- Au regard de l'état des lieux et des démarches existantes (PAPI, ANEL/CEREMA, etc.)
- Formulation d'**orientations articulées sur le court, moyen et long terme**
- Pour **inspirer une stratégie** :
 - Proposer une **vision globale adaptée à chaque territoire**
 - Mettre en perspective les **besoins auxquels l'offre de service peut répondre**
 - Problématiques à anticiper
 - Identifier et articuler les actions à mener
 - *Gestion de la bande côtière & Aménagement des territoires littoraux*
 - *à court, moyen et long terme (y.c. actions à court terme pour anticiper le long terme)*

Cellule hydrosédimentaire de Sangatte à la frontière belge



Port de Calais



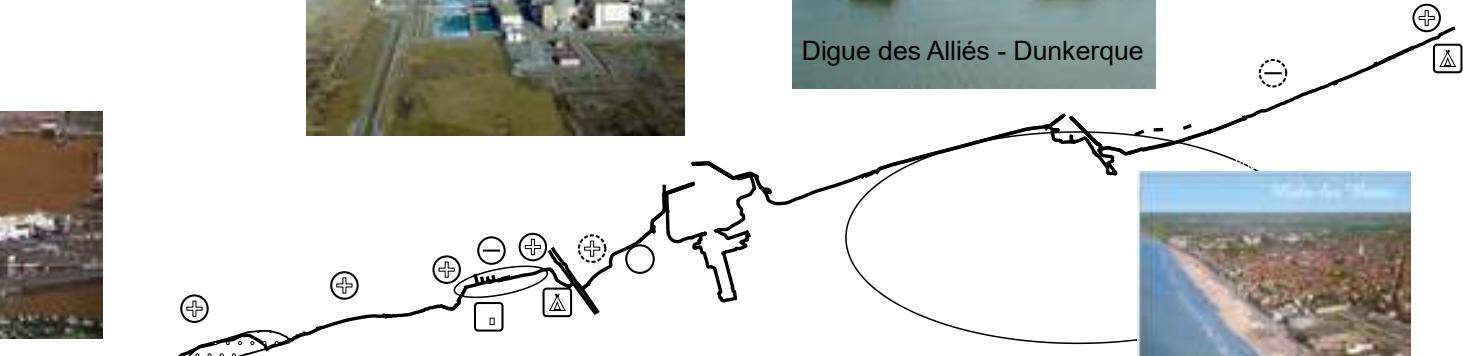
Centrale nucléaire -Gravelines



Digue des Alliés - Dunkerque



Bray-Dunes



Les Escardines



Port de Dunkerque



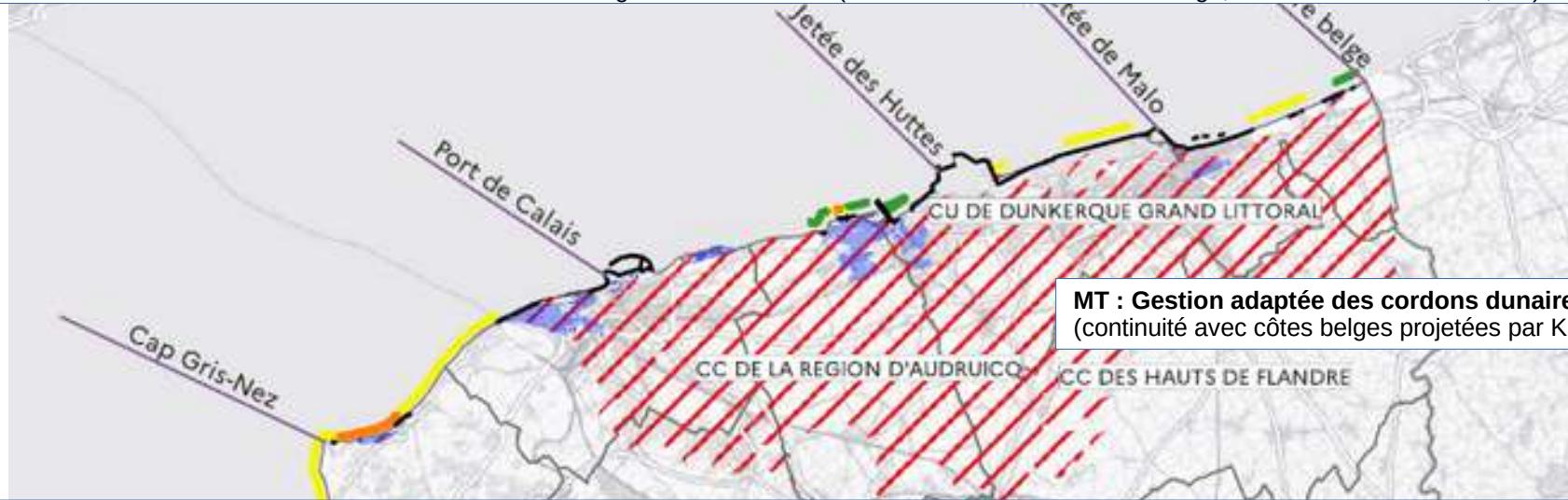
Digue de Sangatte



Secteur Delta de l'Aa ; Trajectoire « Fixer, en s'adaptant ponctuellement » : Maintenir et renforcer le niveau de protection des ouvrages naturels et anthropique existants

LT : Veiller à la cohérence des protections cotières tout le long du polder

Renforcement coordonné des niveaux de protection des SE gemapien, portuaires et centrale de Gravelines
et/ou aménagements de l'estran (renforcement dunaire vers le large, atténuation de la houle, etc)



MT : Gestion adaptée des cordons dunaires
(continuité avec côtes belges projetées par Kustvisie)

MT : Maitriser le recul des Escardines
Anticiper un scenario de recul « subi »

CT / MT / LT : Développer la résilience face aux évènements extrêmes
Réduire la vulnérabilité des biens et des réseaux (existants, neuf, campings, ...)
Développer la prévision ; Se préparer à la gestion de crise



Comparatif

	« Fixer »	« S'adapter »
Points forts	<p>Répondre aux attentes immédiates de protection des propriétés exposées</p> <p>Maintenir les usages actuels sur les infrastructures en place (promenades, terrasses, parkings...)</p> <p>Renforcer le niveau de protection contre la submersion</p>	<p>Anticiper le foncier : accompagner la relocalisation</p> <p>Adapter l'offre touristique et résidentielle à l'évolution des besoins</p> <p>Valoriser la qualité du site : paysage, nature, attractivité...</p>
Points faibles	<p>Dépenser à fond perdu</p> <p>Contraintes techniques, administratives et environnementales (études, autorisations, maintenance)</p> <p>Pérennité ?</p>	<p>Projets multiples et variés : voirie, réseaux, habitat, activités...</p> <p>Coûts, notamment du foncier Qui paye ?</p> <p>Complexité</p>

Court Terme

Définir une SGITC à l'échelle du polder
Maintenir les ouvrages et cordons dunaires
Développer la résilience urbaine

Cartographier le recul

Identifier les enjeux exposés dans le temps

Gagner du temps : maintenir les protections existantes

compenser l'érosion ; gérer les biens menacés

Communiquer : informer, acculturer, expliquer, partager, concerter

Définir / accompagner la recomposition spatiale (habitat, tourisme, mobilité etc.) dans un **projet de territoire**

Mobiliser les acteurs

Stratégie locale : Phaser et mettre en œuvre le projet de territoire ; Coordonner les acteurs

Elaborer et mettre en œuvre une **stratégie foncière**

Mobiliser les outils fonciers (DPU, BRAEC, fiscalité, etc)

Etudier et réaliser les opportunités de **Solutions Fondées sur la Nature**

Cadrer, faciliter, porter les **projets de réaménagement** (y.c. réseau)

Projets partenariaux d'aménagement (PPA)

Long Terme

Relocaliser, dynamiser et pérenniser les fonctions urbaines

Quelles problématiques ?

Quel(s) futur(s) pour quel territoire ?

Quel rôle des collectivités ?

Quels partenaires ?

Un réseau d'acteurs multiples
Des compétences variées

Quelles solutions pour la gestion du trait de côte ou l'aménagement du territoire?

Quels financements ?

Une offre de services multi-partenariale

Formulée par l'État et les partenaires de la démarche « Résilience Littorale » :



Cette offre est :

- **la plus complète possible**

La liste des partenaires est appelée à s'étoffer encore

- **à la carte**

adaptable selon les problématiques et l'avancement des démarches locales



Fiches partenaires

Les ressources mobilisables auprès des partenaires :

- couvrent un **large éventail de domaines**
aléas, risques, environnement, urbanisme, foncier, finances, juridique, concertation, conduite de projet, ...
- peuvent prendre de **nombreuses formes**
conseil, expertise, accompagnement, cahier des charges, étude, portage foncier, subventions, ...

Pour **faciliter l'identification des appuis** mobilisables, des **fiches synthétiques** présentent,

- pour chaque partenaire,
- ses compétences et modalités d'interventions, assorti de quelques exemples
- et les coordonnées d'un contact

La mobilisation des partenaires peut en outre être facilitée par la médiation des services de l'État.

Modalités d'accompagnement de la Région Hauts-de-France

■ Accompagnement technique et financier

- Dispositif d'intervention régionale adopté en octobre 2024 :
2 fonds (connaissance / gestion)
 - Opérations éligibles / taux / plafonds
 - Demande à envoyer à fonds-littoral@hautsdefrance.fr

Modalités d'accompagnement de la Région Hauts-de-France

■ Concertation

- Création et animation du Parlement de la mer des Hauts de France, notamment de la commission Transition écologique et climatique
- Ouverture des débats au grand public par le biais du site internet
<https://parlementdelamer.hautsdefrance.fr>



LE PARLEMENT
DE LA MER
RÉGION HAUTS-DE-FRANCE
Bassin du Nord Pas-de-Calais

■ Valorisation des connaissances

- Membre du Réseau d'Observation du Littoral Normandie Hauts-de-France (ROLNHDF)



■ Réflexion prospective sur l'évolution du littoral régional d'ici 2040

- Enjeu de l'adaptation des espaces littoraux : gouvernance – lien entre les territoires – financement

<https://new.express.adobe.com/webpage/tIDG1gFchqZS2> ?

La Banque des Territoires engage un Plan d'adaptation du littoral au changement climatique



Définir une stratégie et un plan d'action d'adaptation

- Levier 1** Anticiper, planifier l'impact territorial et maîtriser le foncier en littoral et rétro-littoral
- Levier 2** Accompagner la réalisation d'aménagements résilients et/ou temporaires
- Levier 3** Accompagner la mutation / l'adaptation des filières économiques
- Levier 4** Préserver et gérer les ressources naturelles et halieutiques



Un plan doté de moyens importants

Des crédits d'ingénierie
Des prêts sur fonds d'épargne
Des investissements en fonds propres
La capacité de consigner les montants nécessaires aux projets

Un continuum d'offres pour l'adaptation au changement climatique



1. Appui stratégique (Ingénierie fiscale et financière)
2. Appui à la structuration de projet
3. Appui à l'innovation / data territoriale
4. Sécurisation juridique des projets



1. Prêts
Sur la maîtrise foncière
Sur les opérations d'aménagement
Sur l'adaptation de l'économie locale
Sur la préservation des ressources naturelles
2. Investissement
Outils de portage foncier de moyen-long terme
Structuration des opérateurs de renaturation/restauration
Investissement au cas par cas (infrastructures résilientes, hôtellerie de plein air et thermalisme)



1. Sécurisation des opérations immobilières
(expropriation et préemption)
2. Sécurisation des nouvelles constructions en littoral concerné par le recul du trait de côte à moyen-long terme soit de 30-100 ans



Mobilisation de nos filiales et partenaires :
SCET
EGIS
CDC Habitat
CDC Biodiversité
Société Forestière
BPI France

...



- Etablissement d'Etat
- Accompagnement de toutes collectivités territoriales sur le recul du trait de côte
- Intervention sur tout type de foncier dans le tissu existant
- Accompagne et facilite la définition et la mise en œuvre des projets :
 - analyser > négocier > acquérir > sécuriser > déconstruire > traiter la pollution > renaturer ou préserver > céder
- Est au côté des collectivités en :
 - appui pour les études de définition de projet
 - conseil sur les montages juridiques et financiers
 - expertise foncière
 - maîtrise d'ouvrage de la programmation, la conception et la réalisation de travaux de requalification
 - appui en gestion patrimoniale



- Un accompagnement sur la stratégie foncière littorale des collectivités :
 - ✓ Conseil et expertise foncière
 - ✓ Co-financement d'études
- Une aide financière :
 - ✓ Ingénierie gratuite
 - ✓ Travaux de déconstruction financés à 80%
 - ✓ Travaux de renaturation financés à 100%
 - ✓ Dispositif expérimental en faveur de la gestion des risques et du recul du trait de côte permettant la prise en charge des coûts jusqu'à 80%, sous réserve d'une démarche cohérente et pertinente portée par la collectivité en partenariat avec les services de l'Etat
- Une convention opérationnelle signée entre l'EPF et la collectivité définit les contours de l'intervention

Contact :

Yann DUSZA

Chargé de développement territorial, référent littoral

y.dusza@epf-hdf.fr

06.89.15.56.05

Etude BdT et EPF : un outil innovant

3 sites analysés :

- **Camiers (Camping des Dunes)** – côte basse meuble
- **Ault (Hôtel du Cise, Bois de Cise)** – côte à falaise
- **Oye-Plage (Lotissement des Escardines)** – côte basse meuble

Le principal frein identifié est le **coût d'acquisition élevé**, le foncier littoral restant cher et soumis à spéculation malgré les risques.

L'équilibre financier nécessiterait une mobilisation disproportionnée des zones à urbaniser (AU) des EPCI concernés (CCVS et CA2BM).

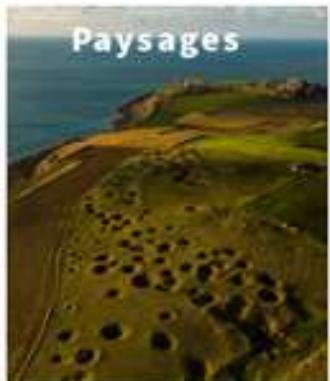
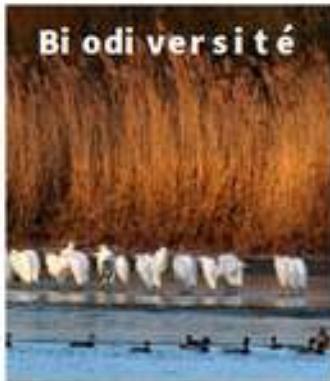
Proposition d'une nouvelle étude en 2 phases :

- Phase 1 : réflexion sur la foncière (société commerciale qui exploite et valorise un parc immobilier)
- Phase 2 : grille de scoring et analyse territoriale

Expérience similaire en Bretagne et en Vendée

Le Conservatoire du littoral

- Etablissement public national créé en 1975, tutelle du MTES (COP 2021-2025)
- Partenariats étroits avec les collectivités locales : Région, les 3 Départements, 10 EPCI, 92 communes
- Pérимètres de compétence : cantons littoraux, zones humides intérieures
- Missions : la préservation du littoral par l'acquisition foncière, restauration/aménagement et remise en gestion, organisation des usages



Démarche d'adaptation des espaces naturels littoraux

2013 - 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

2015-2022 - Life adapt'o

- 10 sites pilotes : analyse socio-économique, approche paysagère
- La gestion souple c'est pertinent, faisable et reproductible

2023-2027 - Interreg MANABAS Coast (6 pays)

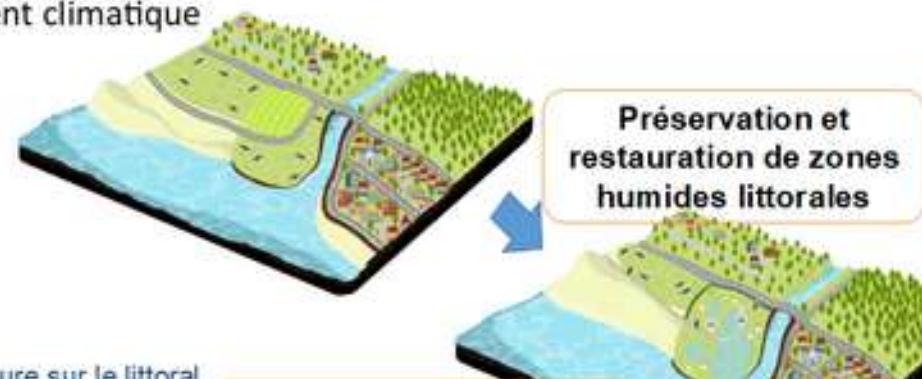
- Retour d'expériences et bonnes pratiques de solutions fondées sur la nature sur le littoral

2024-2029 – Life adapt'o+ (attente validation CE)

- Site du Marguenterre
- Appel à projets

L'action foncière

- Support d'expérimentation et d'innovation
- Accompagne/permet la recomposition spatiale
- Appui à l'adaptation des usages



Résilience littorale

Offre de service Agence de l'Eau Artois-Picardie

Sur le volet littoral, l'Agence privilégie son accompagnement financier **en faveur de projets qui s'appuient sur les solutions fondées sur la nature en intégrant la dynamique naturelle du littoral et la mobilité du trait de côte.**

- ✓ **Opérations de sensibilisation, communication**
- ✓ **Opérations d'acquisition de données**
- ✓ **Études globales stratégiques ou opérationnelles et missions de maîtrise d'œuvre, études de connaissance**
- ✓ **Études de plan de gestion de la laisse de mer**
- ✓ **Entretien écologique de milieux naturels, de la laisse de mer**



- ✓ **Acquisitions foncières**
- ✓ **Travaux :**
Aménagements de gestion écologique du trait de côte :
 - Plantations (d'oyats notamment), ganivelles
 - Restauration de cordons dunaires
 - Techniques de gestion de l'aléa (**dépolétérisation**) dans le cadre de la restauration d'écosystèmes naturels

RAPPORT d'activité 2023

PROTEGER LES EAUX LITTORALES

La connaissance des eaux littorales,
une année charnière

L'année 2023 fut une année importante de transition et d'initiation de travaux majeurs pour le milieu marin.

En 2023, l'acquisition de données topo-bathymétriques avec des moyens aéroporés a été réalisée par les prestataires du Réseau d'observation du littoral (ROL) Normandie - Hauts-de-France. Cette cartographie continue terrestre a notamment pour but le suivi précis de l'évolution du trait de côte.

Le plan d'Adaptation au Changement Climatique

Ce plan s'articule désormais autour de 5 enjeux :

- La gestion durable et solidaire de la ressource en eau,
- L'adaptation du monde économique et agricole,
- La restauration du bon état écologique des masses d'eau, des écosystèmes et des captages,
- L'adaptation durable des territoires aux risques hydrologiques,
- La gouvernance durable de l'eau.



Un plan d'urgence inondations de 20 millions d'euros

Depuis la mi-novembre 2023, les équipes de l'Agence de l'Eau sont mobilisées auprès des collectivités et partenaires concernés pour identifier les besoins de travaux, susceptibles d'être éligibles à une aide financière de l'Agence allant jusqu'à 80 % des montants engagés (réduction faite des indemnisations par les assurances).

BRGM HAUTS-DE-FRANCE

Offre de service risques littoraux

Présentation

Le BRGM accompagne les projets d'aménagement des territoires, notamment littoraux, et met à disposition son expertise en recherche, observation et instrumentation, en particulier du trait de côte, submersion marine, expertise, résilience des territoires, gestion de crise et système d'alerte ou réduction des impacts des activités sur le milieu marin.



Services et partenariats mobilisables pour les collectivités littorales

Appui à la structuration d'observatoires locaux et à l'acquisition et l'utilisation de données de suivi du littoral

- Gouvernance
- Cahiers des charges et protocoles d'acquisition en temps normal et en temps de crise
- Spécifications géomatiques pour les données et SIG
- Pérennisation de la structuration de l'observation du littoral
- Mise à disposition des développements méthodologiques, techniques, de la connaissance
- réseau de suivi des tempêtes (impact érosion et submersion, retour d'expérience, optimisation de la prévention)
- Diffusion, communication et valorisation des données

Compréhension des phénomènes côtiers et du fonctionnement du littoral

- Expertise sur les niveaux marins extrêmes et les houles extrêmes
- Effets et attribution des impacts du changement climatique
- Expertise sur les effets d'érosion des tempêtes (falaises, cordons dunaires, zones naturelles, ouvrages) et risques de submersion chroniques.
- Retours d'expérience et analyse historique.



Services et partenariats mobilisables pour les collectivités littorales

Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la cartographie locale d'exposition au recul du trait de côte

- Cahier des charges en lien avec les recommandations nationales
- Suivi des travaux
- Expertises et conseils
- Formation des collectivités pour la bonne conduite des opérations de cartographie
- Production ponctuelle de cartographie (avec approche R&D)

Appui à la prise en compte des risques littoraux dans les outils de planification

- Stratégies locales de gestion des risques littoraux dans les territoires complexes
- projets de recomposition des territoires littoraux, de gestion douce de la zone côtière

Appui à la gestion de crise

- Elaboration d'outils territoriaux opérationnels pour l'alerte et la gestion de crise
- Exercice de gestion de crise (submersion exercice SAFIR) avec les services de l'état, la préfecture

Appui à la réalisation d'un diagnostic territorial des espaces littoraux

- Synthèse des connaissances existantes sur le territoire, des tempêtes historiques et des dégâts causés
- Phénomènes et aléas passés, actuels et futurs dans un contexte de changement climatique
- Diagnostic de la vulnérabilité des espaces littoraux
- Expertise sur les ressources et stocks à terre ou en mer (sables, graviers)
- Appui, assistance à maîtrise d'ouvrage et/ou expertise pour la gestion et la valorisation des sédiments issus de dragages côtiers

Conditions particulières ou préalables

Les prestations suivantes peuvent être réalisées sous contrat dédié avec différents partenaires : expertises, études R&D, innovation, formation.

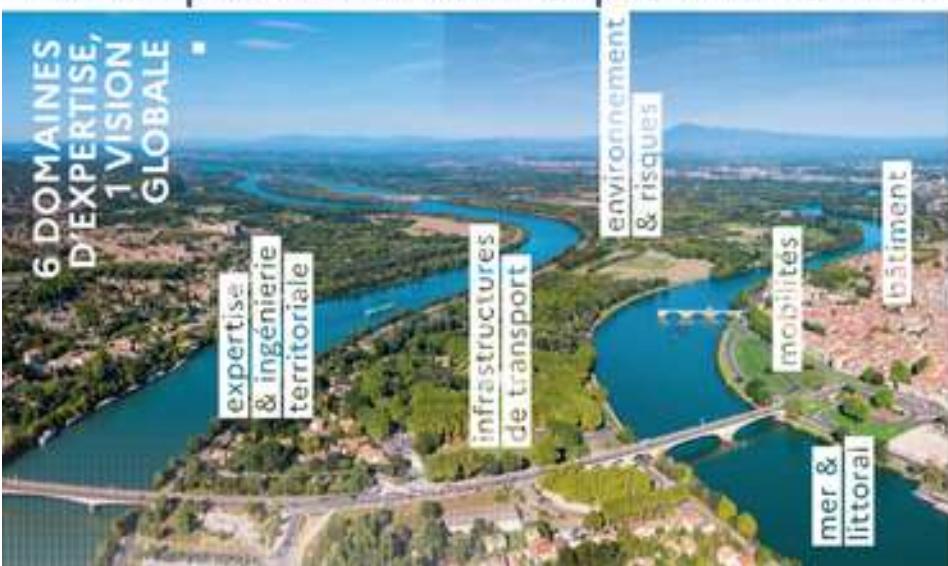
Contacts sur le sujet :

Adrien Crapoulet
Ingénieur littoraliste
a.crapoulet@brgm.fr
03 20 19 18 90

Coordonnées :

BRGM Haut de France
Arteparc, 2 Rue des Peupliers Bâtiment A,
59810 Lesquin Cedex
Téléphone : 03 20 19 15 40

- Etablissement public relevant du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires,
- Premier établissement à pilotage partagé entre l'Etat et les collectivités territoriales.
- Des implantations en métropole et Outre-mer



UNE DIMENSION NATIONALE,
UNE VOCATION TERRITORIALE ■

Direction territoriale
HAUTS-DE-FRANCE



Détenteur d'une expertise nationale mutualisée, le Cerema accompagne l'État et les collectivités territoriales pour la transition écologique, l'adaptation au changement climatique et la cohésion des territoires par l'élaboration coopérative, le déploiement et l'évaluation de politiques publiques d'aménagement et de transport.

Doté d'un fort potentiel d'innovation et de recherche incarné notamment par son institut Carnot Clim' adapt, le Cerema agit dans 6 domaines d'activités

Offre de service du Cerema

Appui à la connaissance, l'observation des littoraux et des phénomènes côtiers, à l'acquisition et l'utilisation de données de suivi du littoral, à la prise en compte des risques littoraux dans les outils de planification, à la réalisation d'un diagnostic territorial des risques littoraux et des ouvrages de protection, à la gestion du trait de côte

Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la cartographie locale d'exposition au recul du trait de côte, pour l'élaboration de projets de territoires littoraux résilients, pour l'élaboration de démarches PAPI ou d'études de connaissance de la dynamique côtière et de gestion du trait de côte, pour la conception, le dimensionnement, la gestion et l'évaluation des coûts associés aux ouvrages de protection côtiers (recul du trait de côte, submersion marine), pour la gestion et la valorisation des sédiments issus de dragages côtiers

Compréhension des phénomènes côtiers et du fonctionnement du littoral

Des Exemples de mise en œuvre :

Partenariats Gestion Intégrée du Littoral ANEL Cerema ; le Cerema accompagne des territoires littoraux engagés dans une démarche de prospective de l'aménagement de leur territoire dans un contexte de changement climatique, **AMI +4° lancé récemment**

Programme «Trait de Côte» ; le Cerema pilote le programme national d'accompagnement des communes pour la réalisation de leur outil cartographique sur la période 2022-2026 suite de la loi « Climat et résilience »

Programme « Résorption des décharges littorales menacées par l'érosion côtière » ; le Cerema pilote le programme d'accompagnement des collectivités pour le traitement des décharges et de renaturation des sites (2022-2026).

Plan tourisme - France Vue sur Mer, le Cerema accompagne les collectivités, établissements publics, associations, etc. sur les opérations : « **Sentiers de Nature** », « **Sentier du Littoral** », « **Modernisation et verdissement des bases nautiques et ports de plaisance** » pour aider les territoires à se donner l'opportunité de repenser l'aménagement des espaces littoraux.

Université Littoral Côte d'Opale

Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences (UMR CNRS 8187 - LOG)

Travaux de recherche consacrés à la dynamique morphologique et sédimentaire du littoral, la Côte d'Opale étant un des principaux terrains d'étude. Recherche qui repose sur l'observation des environnements côtiers à l'aide de différentes techniques de mesures : photogrammétrie par drone, LiDAR topographique aéroporté, DGPS haute-résolution, courantomètres-houlographes, ADCP,....

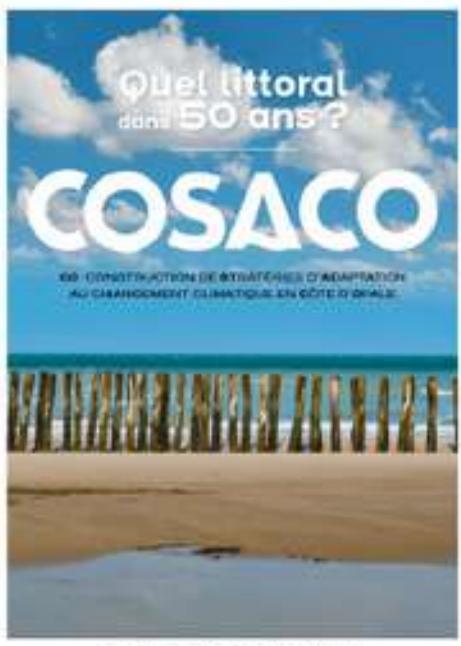
Services et partenariats mobilisables pour les collectivités littorales :

Acquisition de données :

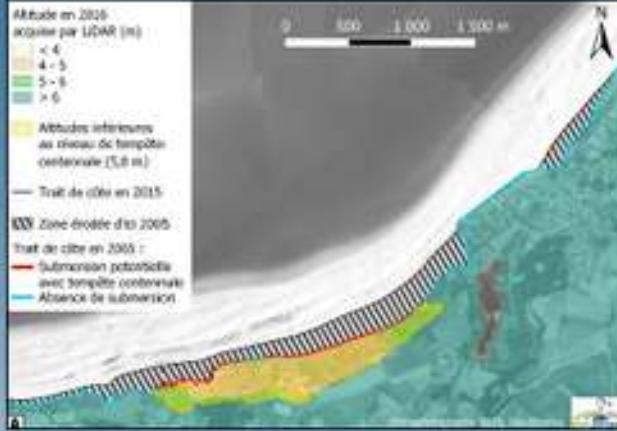
- Détermination de la position du trait de côte à partir d'orthophotographies du littoral.
- Réalisation de mesures photogrammétriques de la zone littorale par drone.
- Mesures *in situ* de la position du trait de côte par GNSS.
- Mesures *in situ* de profils topographiques plage-dunes par GNSS sur plusieurs sites ateliers.

Traitements de données et mise en forme des résultats :

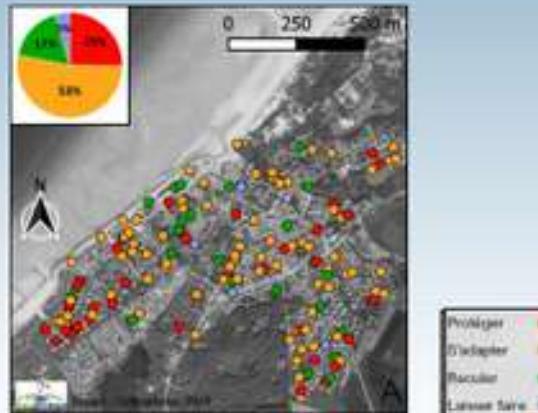
- Production de modèles numériques de terrain (MNT) à partir des données LiDAR et photogrammétriques.
- Production de MNT différentiels et calcul des bilans sédimentaires.
- Cartographie de l'évolution du trait de côte et mesures des rythmes d'évolution.



Projet de recherche dirigé par le laboratoire LOG avec la participation du laboratoire TVES (Territoires, Villes, Environnement & Société) ULCO/Université de Lille



Carte prospective du littoral de Wissant en 2065 montrant les zones à risque de submersion lors d'une tempête centennale (altitudes en m IGN69) (Héquette et al., 2022. VertigO)



Estimation des positions qui risquent d'être inondées dans la localisation des logements (Ruz et al., 2020. *The Conversation*)

Quelles problématiques ?

Quel(s) futur(s) pour quel territoire ?

Quel rôle des collectivités ?

Quels partenaires ?

Quelles solutions pour la gestion du trait de côte ou l'aménagement du territoire?

Des actions complémentaires, à diverses échelles, pour composer les SLGTIC

Quels financements ?

Boîte à outils : fiches aménagement



Urbanisme, foncier, paysage

- Cartographie de recul du trait de côte
- Bail réel d'adaptation à l'érosion côtière (BRAEC)
- Droit de préemption
- Information acquéreur locataire
- Dérogation loi littoral
- Méthode d'évaluation des biens
- Planification
- Plan paysage
- Stratégie foncière
- Portage foncier
- ...

Les fiches seront actualisées ou ajoutées

par les partenaires et selon les retours d'expérience des SLGITC

Aménagements (doux/dur) du trait de côte

- Solutions fondées sur la nature
- Fixation de dune
- Reprofilage de plage
- Apport de sable sur l'estran
- Atténuation de la houle
- Epis
- Digue
- Perrés
- ...

Indicateurs et illustrations

2011 Monsieur X est propriétaire d'une maison en bord de mer. Prix estimé : 200 000 €.

2014 La commune a acheté sa cartographie d'exposition à l'érosion du trait de côte et mis en place l'information acquéreur-locataire. Elle informe Monsieur X, que sa maison risque de devenir inhabitable. Échéance : 30 ans.

2017 Monsieur X, décide de vendre son bien. La commune exerce alors son droit de présélection « trait de côte ». En l'absence de référence dans la zone affectée par l'érosion, elle achète la maison en se référant au prix des biens similaires situés hors de la zone d'exposition et en appliquant une décote. Cette décote est calculée en fonction du temps écoulé depuis la publication de la cartographie d'exposition à l'érosion, rapporté à la durée résiduelle du bien.

Prix d'achat : 180 000 €.

2020 La commune propose la maison en bail réel à un hôtelier pour 20 ans. Dans ce cadre, l'hôtelier dispose de droits réels sur le bien et peut le transformer en appartements à loyer.

Rémunérations perçues par la commune : 150 000 € (prix de vente) + 5 450 € de loyer annuel x 20 ans, soit un total de 219 000 €.

2021 Tout s'est passé comme prévu*. La maison est démolie avant que la mer ne prenne possession du site.

Coût de démolition : 30 000 €.

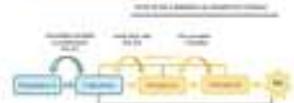
Coût global de l'opération pour la commune : (180 000€ + 30 000€) = 210 000€ = 0€.

*Les modalités d'une rupture anticipée figurent dans le contrat de bail, plus rapide que prévu.

Urbanisme et foncier

Bail réel d'adaptation à l'érosion côtière (BRAEC)

Modele économique du BRAEC



Pour permettre la gestion temporaire des biens immobiliers sur le recul du trait de côte

Quand ?

Quand le trait de côte ?

Depuis le loi Climat-Réactivité en plus précurseur de l'indemnisation du 4 juillet 2022, le BRAEC est un contrat de bail modifiable dans les zones exposées au recul du trait de côte (BRAEC).

Quand le trait de côte ?

Il peut être demandé par l'état, une commune ou un groupement de communes, un établissement public y ayant vocation ou par la personne morale d'utilité publique chargée d'une opération d'aménagement. Il est particulièrement adapté aux réserves naturelles constituées dans les ZSEC.

Quand le bail ?

Ce bail réel permet à son preneur de prendre temporairement les biens immobiliers, au bénéfice de droits assez importants pour écouler sur le marché, résidence, location des installations, des constructions ou des aménagements.

Lorsque ?

Nous allons détailler le BRAEC.

- Possibilité des résolutions anticipées du BRAEC lorsque la commune décide de la vente ou de la remise en vente de la propriété ou de la vente au profit d'un tiers.
- Possibilité de rescoupe du BRAEC et renouvellement du prix de location du bail dans la mesure où le trait de côte évolue.
- Renouvellement des termes d'occupation du bien à l'échéance du bail.

Lorsque ?

- Disponibilité de l'acquéreur avec les obligations incluse dans le régime spécifique au recul du trait de côte créé par la loi Climat-Réactivité.
- Bail assumant le pouvoir d'auto-déclassement :
 - le baillement et un prix à la signature du bail
 - l'absence d'une revalorisation pendant toute sa durée

Conditions de mise en œuvre

Quand ?

Le bail réel est signé pour une durée comprise entre 12 et 99 ans, compte tenu de l'évolution prévisible de l'érosion.

Comment ?

Il s'agit d'une gestion temporaire des biens acquis dans les zones exposées au recul du trait de côte. Les biens immobiliers mis à bail pourront être de toute nature : terrains bâties ou non, logements, locaux à usage professionnel ou commercial, terrains de camping, parcs de loisirs...

Combien ?

Le preneur acquiert un prix à la signature du bail et une redevance pendant sa durée, permettant au bailleur d'équilibrer les dépenses d'acquisition du bien mis à bail et sa rematuration à la survenance de l'érosion.

Qui ?

- Etat
- commune ou groupement de communes
- établissement public y ayant vocation
- concessionnaire d'une opération d'aménagement.

Où ?

Concessions incluses dans le régime spécifique au recul du trait de côte créé par la loi Climat-Réactivité

Exemple de fiche

Bail réel d'adaptation à l'érosion côtière

Quelles problématiques ?

Quel(s) futur(s) pour quel territoire ?

Quel rôle des collectivités ?

Quels partenaires ?

Quelles solutions pour la gestion du trait de côte ou l'aménagement du territoire?

Quels financements ?

Des financements variables selon les problématiques



Boîte à outils : fiches financement

*Les fiches seront actualisées ou ajoutées
par les partenaires et selon
les retours d'expérience des SLGITC*

Financements

- FPRNM
- AFITF
- Fonds Vert
- FNADT (*2M€ fléchés résilience littorale s/c CPER*)
- ...
- Fonds Européens
- Région Hauts-de-France
- Agence de l'eau
- ...

Rapport inter-inspection IGEDD/IGA,

présenté en réunion plénière du CNTC le 28 février 2024, publié le 8 mars

Quelques pistes notables :

- **Pas de dispositif d'indemnisation globale ...**
 - Déresponsabilisant, mauvais signal pour les marchés immobiliers
« Le droit de propriété ne peut se traduire ici par un droit à spéculer avec des soutiens publics. »
- **... mais intervention sélective de la solidarité nationale,**
 - résidences principales
 - Modulé ; au plus 70% de la valeur vénale du bien, plafond 300k€
- **et accentuation de la communication et la connaissance** du risque d'érosion du trait de côte



[Retrouvez votre démarche ici](#)

- Quelle trajectoire ?
- Quelles actions de gestion du trait de côte ?
- Quelles actions de planification urbaine ?
- Quelles articulations entre les actions ?
- Quel calendrier ? Quelle communication ?
- Quelle gouvernance ?

Offre de services

Vision globale échelle régionale

Etat des lieux

Rapport d'étude Antea

Atlas

Esquisse prospective

- Trajectoires possibles par secteur littoral
- Exemples d'orientations à court/moyen/long termes
- Besoin et possibilité d'appui associatif

Référentiel dynamique

Synthèse actualisée et partagée des connaissances sur l'aléa et les solutions de gestion du trait de côte

Boîte à outils : fiches

Outils d'aménagement et de gestion du trait de côte

Outils d'urbanisme et foncier pour la recomposition littorale

Financements

Accompagnement « à la carte »

Partenaires mobilisables

- Etat - Région - RDL
- Banque des Territoires
- Conservatoire du Littoral
- Etablissement public foncier
- BRGM - CEREMA - ULCO

Financements études, travaux, fonds

Ingénierie, méthodologique

Appui à l'élaboration des cartographies sur l'érosion

Appui à l'élaboration d'une stratégie foncière

Appui à la concertation, la sensibilisation, la culture du risque

STRATÉGIES LOCALES DE GESTION INTÉGRÉE DU TRAIT DE CÔTE

Vision à court moyen et long terme
Adaptée à chaque territoire

Projet de territoire,
gestion-TdC / Urbanisme

Élaboration et
mise en œuvre

COLLECTIVITÉS LOCALES

Communes & EPCI
compétents Gemapi & Urbanisme

Résilience
LittOrale
Hauts-de-France

Contacts

DDTM du Nord

- Service Sécurité Risques et Crises (SSRC) : ddtm-ssrc-rc@nord.gouv.fr
- Service Territorial des Flandres et du Littoral (STFL) : ddtm-st-flandres-littoral@nord.gouv.fr

DDTM du Pas-de-Calais

- Service Urbanisme et Aménagement (SUA) : ddtm-sua@pas-de-calais.gouv.fr
- Service de l'Animation et de l'Appui Territorial : ddtm-ct-cote-d-opale@pas-de-calais.gouv.fr

*Merci pour
votre attention*

