



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

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Démarche Résilience Littorale

*Présentation aux collectivités littorales
De l'arrondissement de Montreuil-sur-Mer*

17 décembre 2025

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



Résilience LittOrale *Hauts-de-France*



**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**
-

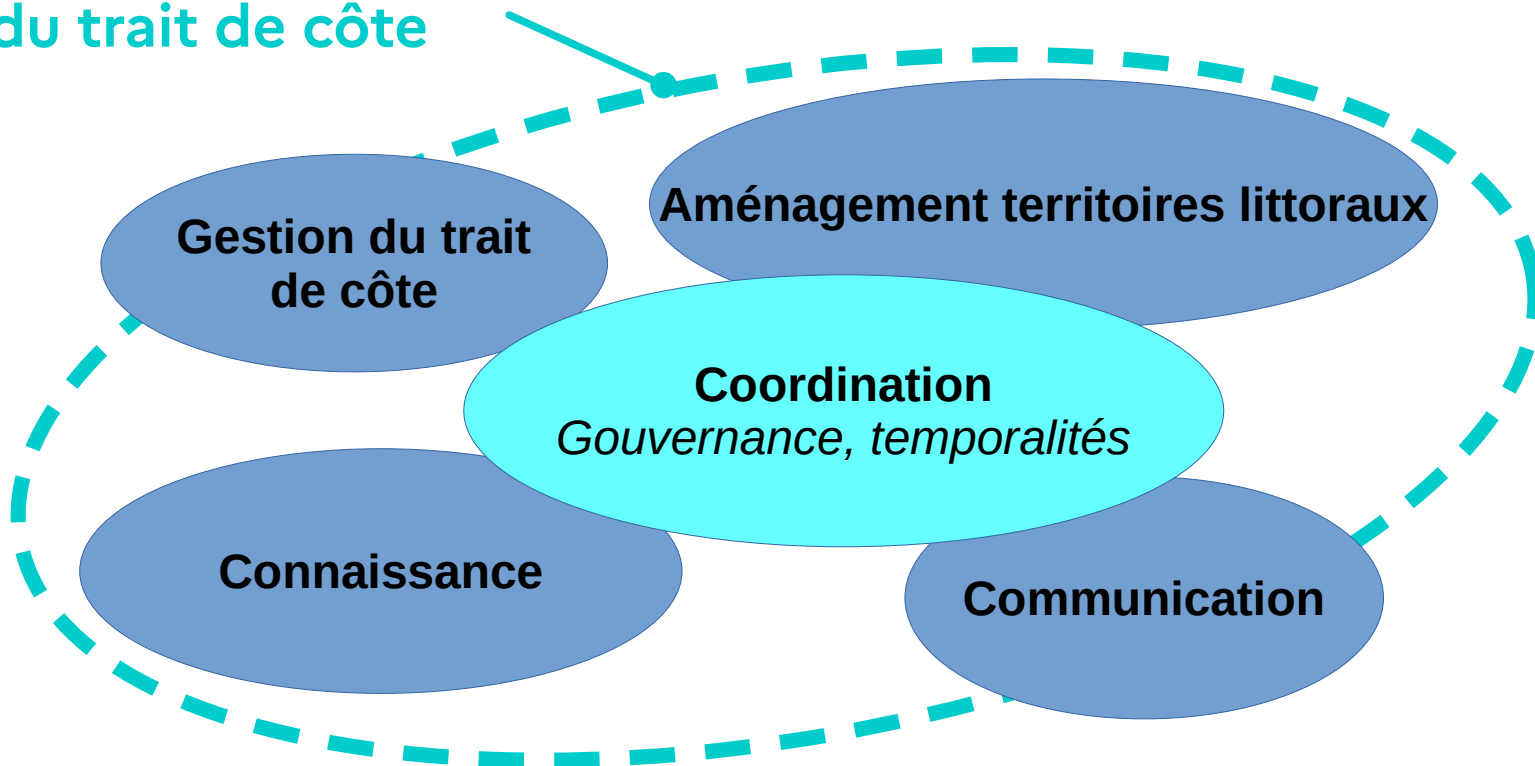
Ambitions de la démarche

- **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
-

Stratégies locales de gestion intégrée du trait de côte



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 ?

Différents faciès et aléas ...



Baie Dune Digue Galets Falaise

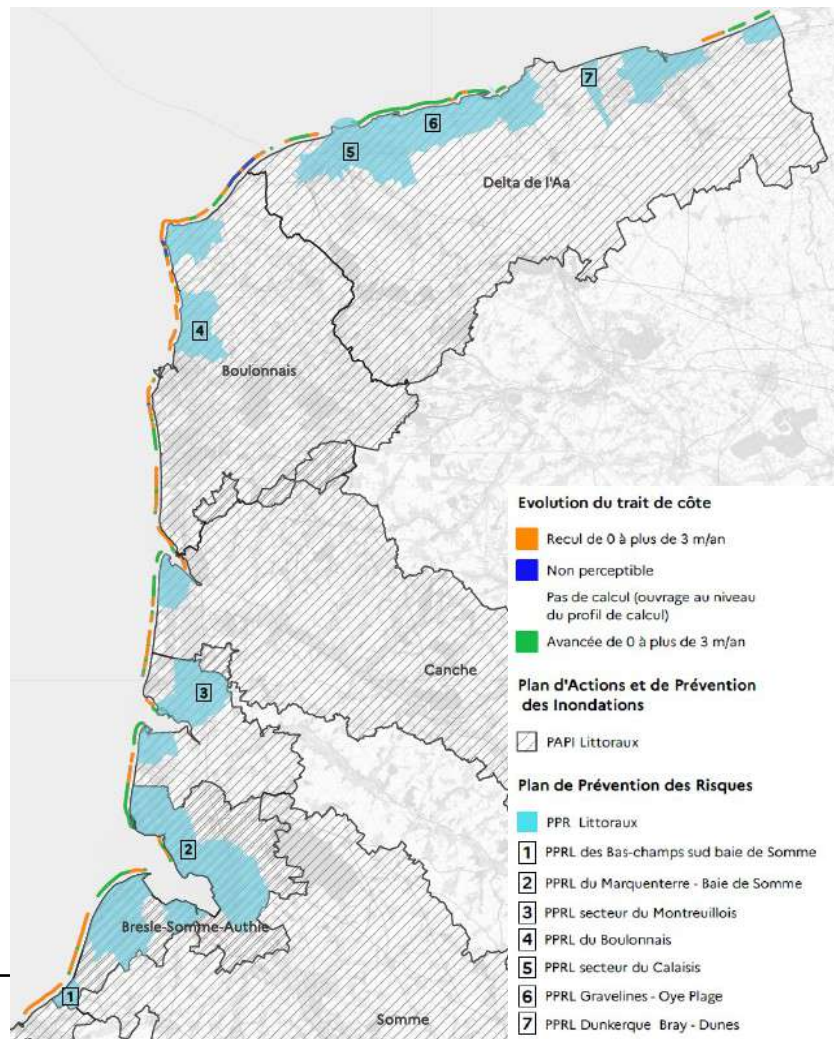


Illustration de l'érosion des côtes basses meubles

Commune de Groffliers : érosion de la rive nord de la baie d'Authie



Bois de Sapin (baie d'Authie)

Illustration de l'érosion des côtes basses meubles

Tempête 1990
Berck



Les ouvrages de protection des établissements hospitaliers Calot et Hélios-Marine ont été partiellement détruits : 80 m de protection en enrochement et palplanche métallique, 50 m de perré béton ; le recul de la dune met en péril les bâtiments ; d'ores et déjà, 70 m² de terrasse sont tombés sur le rivage, l'hélistation de l'institut Hélios-Marine se situe en crête de dune et se trouve directement menacée.

Illustration des phénomènes de submersion

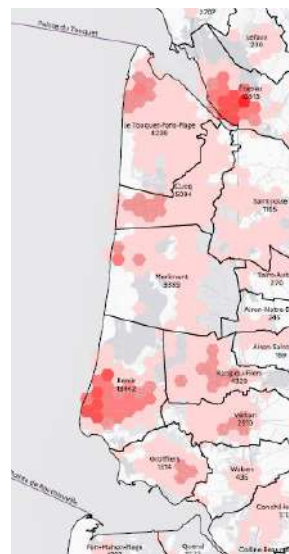
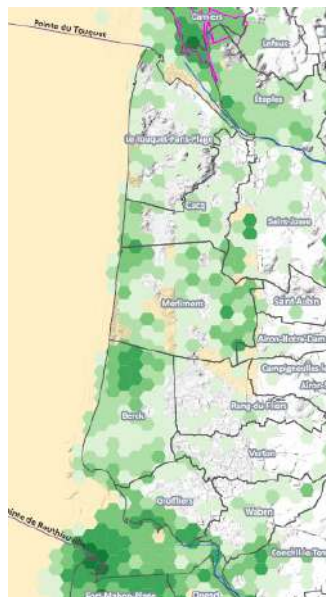
Merlimont plage



Stella plage



Etat des lieux : Atlas synthétique aléas/enjeux



Le Réseau d'Observation du Littoral

Une infrastructure au service des territoires
de Normandie et des

Arnaud THULIE
Hauts-de-France

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 :

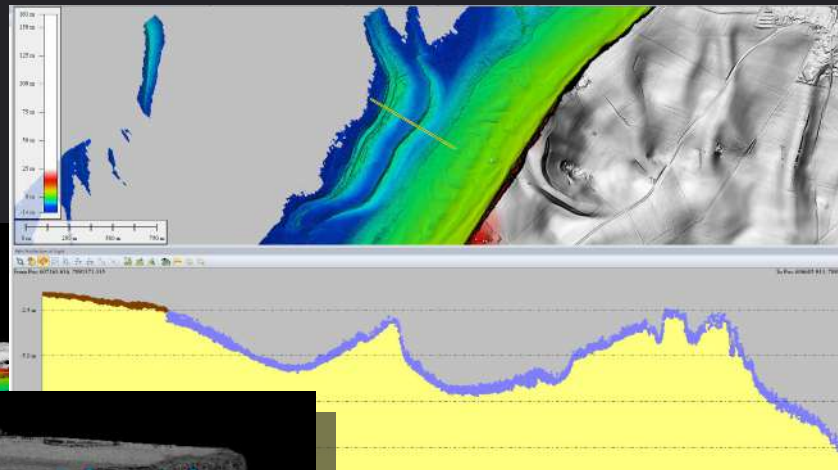
- Référencer l'information : identité des données
- Réaliser une base de données harmonisée à l'échelle régionale sur les ouvrages : une donnée de référence pour la gestion
- Capitaliser et valoriser les données : « référentiel dynamique »

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

> Rendre la donnée accessible aux collectivités / SLGITC



La donnée de référence altimétrique littorale



Accédez à la
donnée LIDAR

Stratégie de suivi du littoral
de Normandie et des Hauts-de-France

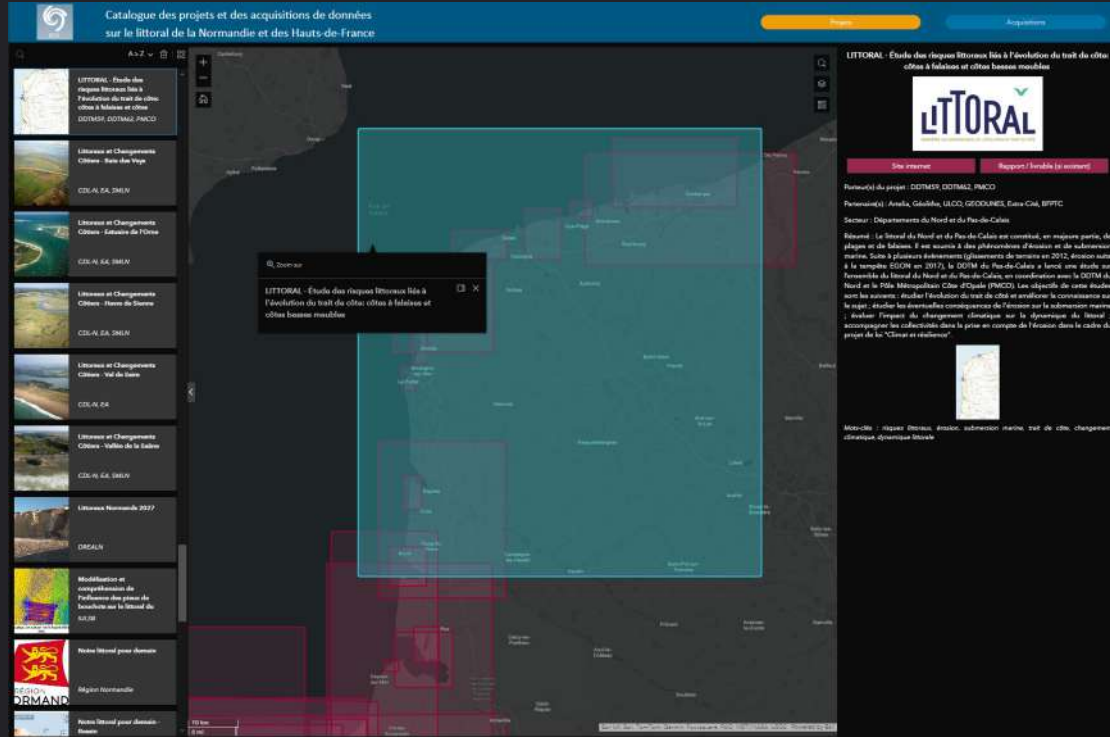
L'ortho littorale : le référentiel géographique numérique THR 2024



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



[illegible]



https://

- Quelles données disponibles ?
- Quelles sources ?
- Où les télécharger ? **WWW.**

www.rolnhdf.fr



Commune	Description	Durée
Profil de plage	Profil de la plage en Hauts-de-France	DREAL Hauts-de-France ANITA 2002
Digues classées	Nomenclature des digues classées en Hauts-de-France	Barré 2018
Zones basses TIDE	Zones basses classées pour un isolement continental sans prise en compte du changement climatique	DREAL Hauts-de-France ANITA 2002
Zones basses TIDE CC	Zones basses classées pour un isolement continental avec prise en compte du changement climatique	DREAL Hauts-de-France ANITA 2002
Atta submergée TIDE	Zones d'atta submergées classées dans les PPLS des Hauts-de-France pour un isolement continental sans prise en compte du changement climatique	DREAL Hauts-de-France ANITA 2002
Atta submergée TIDE CC	Zones d'atta submergées classées dans les PPLS des Hauts-de-France pour un isolement continental avec prise en compte du changement climatique	DREAL Hauts-de-France ANITA 2002
Berlines	Coordonnées des berlines prises en compte dans les Effluents PPLS des Hauts-de-France	SDMME – 62 – 58
Tronçons d'érosion du littoral de crise	Liste des tronçons d'érosion du littoral de crise présent en compte l'impact potentiel des ouvrages et les phénomènes d'érosion et d'abrasion sur une période longue pour les Hauts-de-France	DREAL Hauts-de-France ANITA 2002
Zones d'erosion courtes	Zonage d'évaluation érosion du littoral de crise sur le court terme. Zone longue dont la longueur est déterminée arbitrairement en concertation avec le DREAL (200m pour "érosion érosion" et 500m pour "érosion d'apaisement de la baignade pour les Hauts-de-France")	DREAL Hauts-de-France ANITA 2002
Zones d'erosion forte	Zonage d'évaluation érosion du littoral de crise sur le court terme. Zone longue dont la longueur est déterminée arbitrairement en concertation avec le DREAL (500m pour "érosion érosion" et 1000m pour "érosion d'apaisement de la baignade pour les Hauts-de-France")	DREAL Hauts-de-France ANITA 2002

ALÈS	CLAUDE	DONNÉES RÉFÉRENTIELLES
DONNÉES RÉFÉRENTIELLES		
Données	Description	Source
Traité de côte	1863, 1883, 2000, 2005 et 2008	Thèse A.Crepinnot, 2015
Traité de côte	1894 et 2004	DOTM 80
PPMIA 2011	Ligne des plus hautes mers astronomiques calculée sur le ROSE 2011IGNO pour les Hauts-de-France	DREAL Hauts-de-France - ANTEA 2022
PPMIA 2017	Ligne des plus hautes mers astronomiques calculée sur le levé altimétrique 2010-2018 pour les Hauts-de-France	DREAL Hauts-de-France - ANTEA 2022
PPMIA 2020	Ligne des plus hautes mers astronomiques calculée sur le levé altimétrique 2020 pour les Hauts-de-France	DREAL Hauts-de-France - ANTEA 2022
ROSE A81° 2011 (partie littoral)	Topographie 2011 du littoral des Hauts-de-France	IGN
PNK Littor 2016-2018	Topo-bathymétrie 2016-2018 du littoral des Hauts-de-France	ROLNHOF
PNK Littor 2020	Topographie 2020 du littoral des Hauts-de-France	ROLNHOF
Différence PNK 2016 - 2020	Evolution de la topographie du littoral des Hauts-de-France entre 2011 et 2020 pour les Hauts-de-France	DREAL Hauts-de-France - ANTEA 2022

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

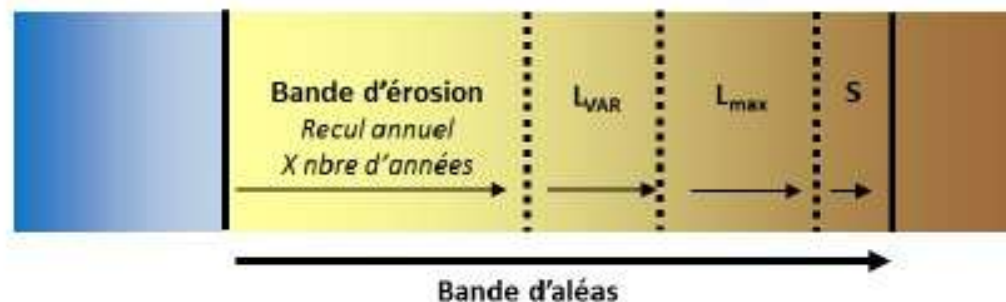
Une étude macro à l'échelle de l'ensemble du littoral qui s'inscrit en complémentarité avec des études plus locales adaptées aux spécificités des différents territoires (ex : étude CEREMA sur la baie de Wissant)



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



Différentes notions de la bande d'aléas



Effet des tempêtes

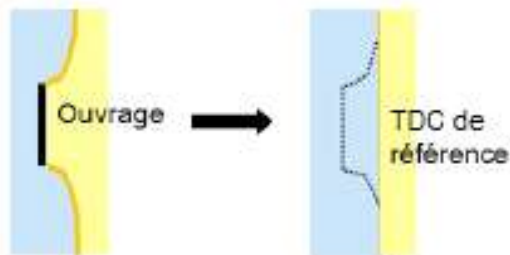
Effet du changement
climatique



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

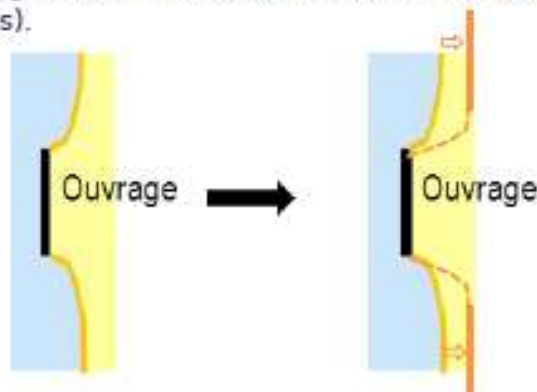
1 - Scénario prospectif « Sans ouvrage » (Sécuritaire / pessimiste):

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 BERCK

Scénario avec ouvrage - Horizon 2051 - BR02 zone 1



□ Communes Zone Etude

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

■ ≤ 6.40



Projection Lambert 93

Scénario avec ouvrages

Trait de côte 2018

— Côtes basse meubles

Projections : Horizon 2051

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

— Sc -avec ouvrages- Lmax (évènement tempétueux)

Autres

— — Ouvrages Littoraux IE 2020 ARTELIA

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

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE BERCK

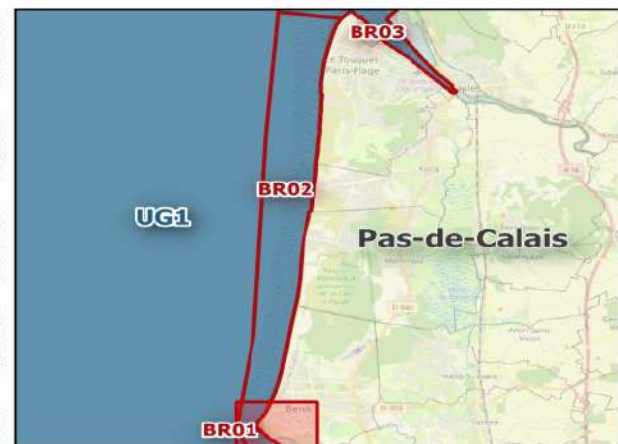
Scénario sans ouvrage - Horizon 2051 - BR02 zone 1



□ Communes Zone Etude

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

≤ 6.40



Projection Lambert 93

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 (événement tempétueux)

- - - Sc -sans ouvrage- S (changement climatique)

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

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE MERLIMONT

Scénario avec ouvrage - Horizon 2051 - BR02 zone 14



□ Communes Zone Etude

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

■ ≤ 6,40



Projection Lambert 93

Scénario avec ouvrages
Trait de côte 2018

— Côtes basse meubles

Projections : Horizon 2051

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

Autres

--- Ouvrages Littoraux IE 2020 ARTELIA

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

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE MERLIMONT

Scénario sans ouvrage - Horizon 2051 - BR02 zone 14



□ Communes Zone Etude

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

■ ≤ 6.40



Projection Lambert 93

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 (événement tempétueux)
- Sc -sans ouvrage- S (changement climatique)

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

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE CUCO

Scénario avec ouvrage - Horizon 2051 - BR02 zone 17



□ Communes Zone Etude

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

■ ≤ 6.40



Projection Lambert 93

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 (évènement tempétueux)
- Sc -avec ouvrages- S (changement climatique)

Autres

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

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE CUCO

Scénario sans ouvrage - Horizon 2051 - BR02 zone 17



□ Communes Zone Etude

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

■ ≤ 6.40



Projection Lambert 93

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 (événement tempétueux)
- Sc -sans ouvrage- S (changement climatique)

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

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE LE TOUQUET

Scénario avec ouvrage - Horizon 2051 - BR02 zone 24



□ Communes Zone Etude

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

■ ≤ 6.40



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

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

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE LE TOUQUET

Scénario sans ouvrage - Horizon 2051 - BR02 zone 24



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

≤ 6.40



Projection Lambert 93

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 (événement tempétueux)
- Sc -sans ouvrage- S (changement climatique)

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

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE CAMIERS

Scénario avec ouvrage - Horizon 2051 - BR04 zone 1



□ Communes Zone Etude

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

■ ≤ 6.19



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

Projection Lambert 93

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

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : EXEMPLE CAMIERS

Scénario sans ouvrage - Horizon 2051 - BR04 zone 1



□ Communes Zone Etude

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

■ ≤ 6.19



Projection Lambert 93

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 (événement tempétueux)
- Sc -sans ouvrage- S (changement climatique)

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

Echanges sur l'atlas cartographique

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Contacts :

DDTM : aurelien.prudhomme@pas-de-calais.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

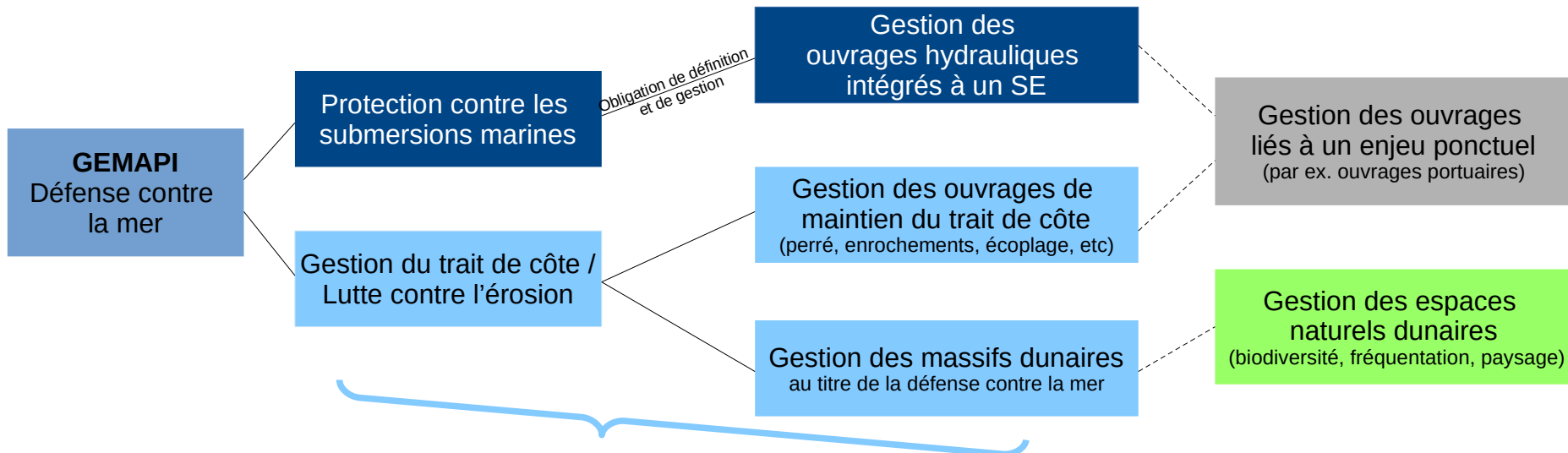
Quels partenaires ?

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

Quels financements ?

Lois MAPTAM (2014) / NOTRE (2015)

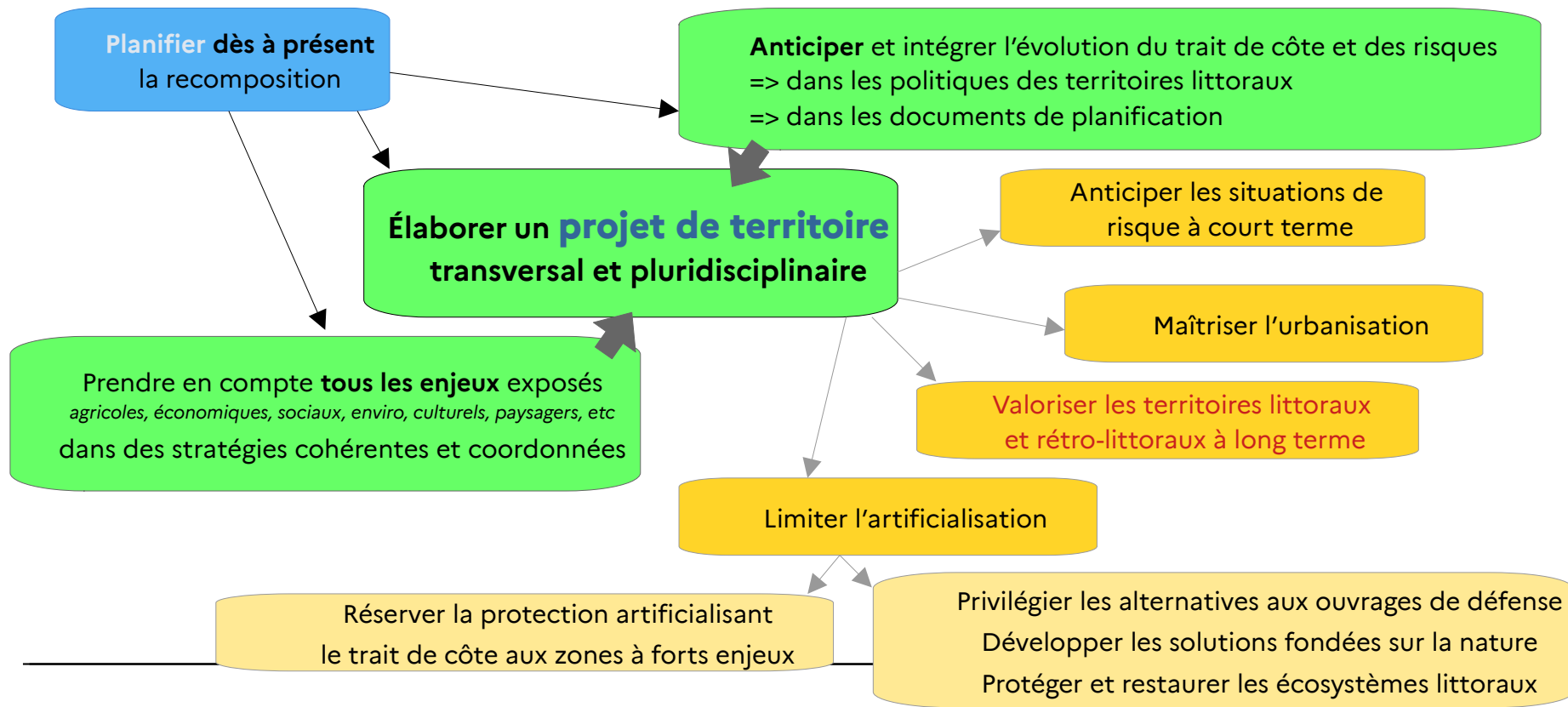
- **Compétence GEMAPI** aux EPCI depuis 2018 ; son **volet littoral** inclut la gestion du trait de côte. En particulier, sur la PI :



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

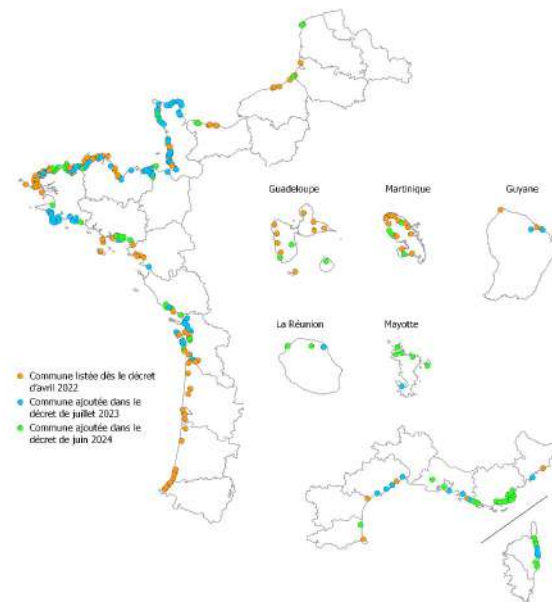


La loi Climat et résilience : le « décret liste »

Article 239 : établissement par décret d'une liste des communes dont l'action en matière d'urbanisme et la politique d'aménagement doivent être adaptées aux phénomènes hydrosédimentaires entraînant l'érosion du littoral.

Les communes listées :

- **Réalisent une cartographie** d'évolution du trait de côte à court (0-30 ans) et long (30-100 ans) termes, et intègrent les zonages correspondants **dans leurs documents d'urbanisme**.
 - *Finançable à 80 % par l'Etat*
- **Bénéficient, dans ces zonages, de nouveaux outils et dispositifs** :
 - *BRAEC (bail réel d'adaptation à l'érosion côtière) ;*
 - *Droit de préemption spécifique ;*
 - *Méthode d'évaluation des biens*
 - *Fonds Vert*
 - *Dérogations sous conditions à la « loi littoral »*
 - ...



Quelles problématiques ?

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

Quel rôle des collectivités ?

Un cadre réglementaire récent et évolutif

Esquisses de trajectoires :
Exemples d'articulation « court/moyen/long terme »

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 scénarios « 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)*
-

Merlimont : esquisse de trajectoire « Fixer », pour initier la réflexion

Exemples d'orientations à court terme (CT), moyen terme (MT) et long terme (LT)

300 - Cellule hydrosédimentaire de la pointe de Routhiauville à la pointe du Touquet
Ouvrages actuels & tendances érosive et submersible

RÉSILIENCE LITTORALE
Hauts-de-France

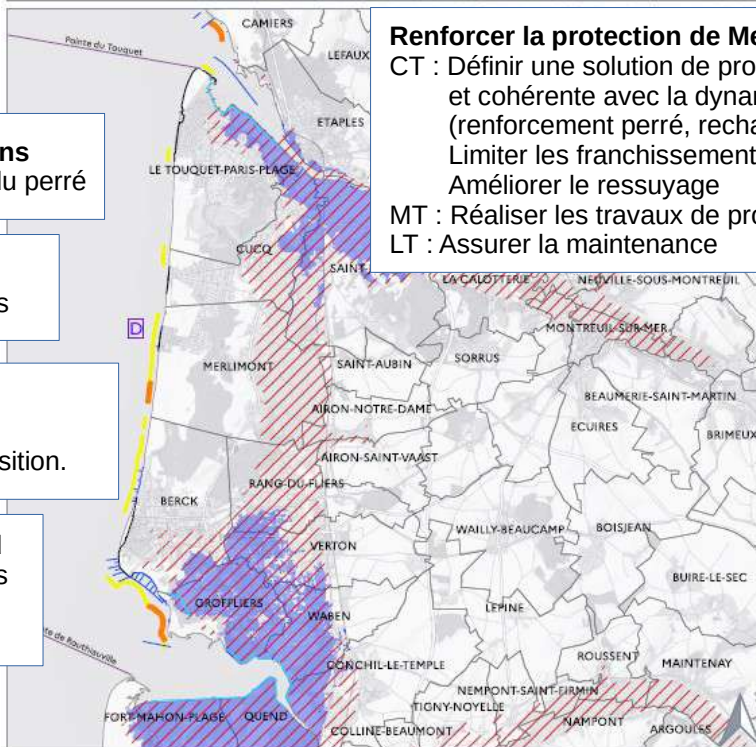
Entretenir les protections
CT : Assurer la stabilité du perré

Compenser l'érosion
CT / MT : Maintenir les dunes

Gérer les reculs inéluctables au fil de l'eau
Anticiper la mise en œuvre de mesures d'urgence
Articuler les évacuations avec le projet de recomposition.

Accompagner le recul du secteur dunes Nord
MT : Réduire la vulnérabilité des biens maintenus
Adapter les accès/parking
LT : Accompagner l'évolution des dunes

Renforcer la protection de Merlimont
CT : Définir une solution de protection soutenable et cohérente avec la dynamique sédimentaire (renforcement perré, rechargement, atténuation)
Limiter les franchissements du perré
Améliorer le ressuyage
MT : Réaliser les travaux de protection
LT : Assurer la maintenance



Accretion
Vigilance érosion
Erosion

Zone submersible pour un aléa centennal avec changement climatique
Zonage PPRL prenant en compte le changement climatique

Zone topographique sous le niveau d'un aléa centennal avec changement climatique
Zone basse (polders, bas-champs et moilières)

Sources :
- Cellule hydrosédimentaire - Cerema / Ministère en charge de l'environnement / 2020
- Fonds topographiques OpenStreetMap sans toponymes - GeoFrance / 2017 - 2018
- Ouvrages et aménagements littoraux - Cerema / Ministère en charge de l'environnement / 2017
- Zones topographiquement basses - DIREN Picardie, DIREN Nord Pas-de-Calais / 2014
- Périmètres des PPRL Hauts de France avec changement climatique - DIREN HAUTS-DE-FRANCE / 2018
- Données érosion de l'étude "élaboration d'une stratégie régionale relative à la gestion intégrée du trait de côte en Hauts-de-France diagnostic du territoire" - ANTEAgroup - DREAL Hdf / 2022
- Périmètres communaux - data.gouv / 2020

0 2 000 4 000 m
DREAL Hdf / SEN / PRH / octobre 2023

Merlimont : esquisse de trajectoire « S'adapter », pour initier la réflexion

Exemples d'orientations à court terme (CT), moyen terme (MT) et long terme (LT)

Entretien des protections

CT : Assurer la stabilité du perré

Compenser l'érosion

CT / MT : Maintenir les dunes

Gérer les reculs inévitables au fil de l'eau

Anticiper la mise en œuvre de mesures d'urgence

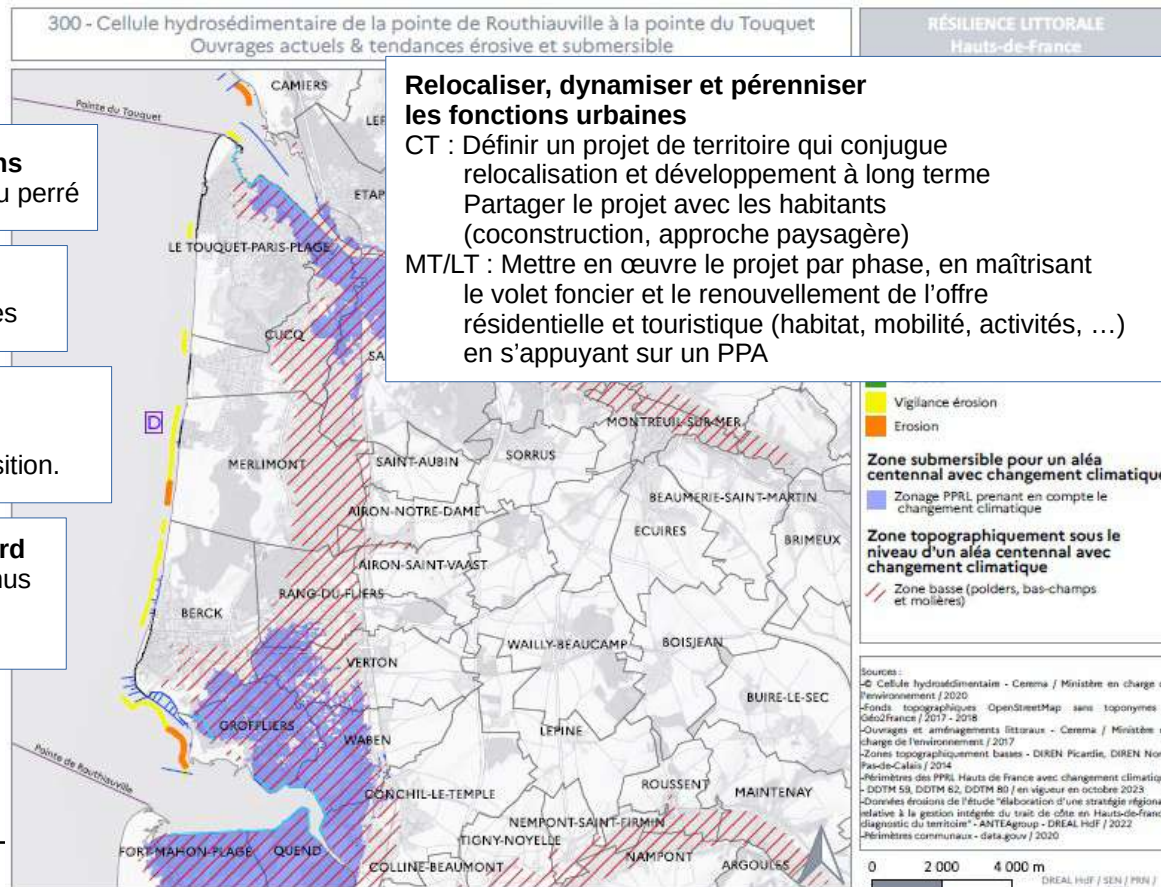
Articuler les évacuations avec le projet de recomposition.

Accompagner le recul du secteur dunes Nord

MT : Réduire la vulnérabilité des biens maintenus

Adapter les accès/parking

LT : Accompagner l'évolution des dunes



Comparatif

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

Exemple

Pour chaque secteur, les collectivités doivent s'interroger sur une juste articulation entre actions de protection, d'adaptation et de recomposition spatiale

La protection

maintenir le territoire dans sa configuration actuelle, avec notamment un entretien et un renforcement d'ouvrages de protection.

L'adaptation

rendre plus résilients les usages, les activités, les biens et les espaces sur le territoire : transformation du bâti, gestion de crise, évolution des activités agricoles dans des marais plus salés, etc.

La recomposition spatiale

réorganiser les usages et l'occupation de l'espace en fonction de l'évolution du risque : recul stratégique en haut de falaise, renaturation d'une zone basse urbanisée exposée à la submersion, densification d'une zone urbaine haute, etc.



2105, place Capucine Dangles, 14100 Bayeux
contact@ter-bessin.fr
02 31 22 92 76

Les actions phares

Pour mettre en œuvre cette stratégie, une vingtaine d'actions sont proposées. Parmi celles-ci, 12 actions « phares » ont été envisagées dans différents registres : études techniques, expérimentation, pédagogie et démonstration, pilotage et animation, gestion de crise, planification et travaux

1

Poursuivre la sensibilisation via le comité de liaison et l'organisation d'un événement grand public annuel.

3

Élaborer un plan guide d'aménagement de recomposition à l'échelle de deux secteurs spécifiques (de Saint-Côme-de-Fresné à Graye-sur-Mer et du marais du Vêret à Gêfosse-Fontenay).

5

Développer un outil de sensibilisation de type « résidences d'architectes » aux côtés de l'association Territoires Frontiers pour mieux communiquer.

7

Engager la recomposition du marais de Vêret en vue de la réouverture du Port du Hable.

9

Établir un diagnostic des ouvrages de maintien du trait de côte à Arromanches.

11

Lancer un travail partenarial prospectif interdépartemental sur l'avenir de l'agriculture dans le marais du Cotentin et du Bessin à l'échelle de la filière (agriculteurs, PNR, EPIC, Coopérative, etc.).

2

Traduire la stratégie dans les documents d'urbanisme, en particulier le SCOT du Bessin et les PLU, en y planifiant notamment le recul du trait de côte à 30 et 100 ans.

4

Déconstruire l'ancienne base conchylicole et renaturer la zone basse à Saint-Côme-de-Fresné.

6

Adapter les campings « Scottish Canadian » à Graye-sur-Mer et « Le Fanal » à Isigny-sur-Mer.

8

Soutenir les réflexions sur l'évolution du tourisme de mémoire avec les entités gestionnaires des sites mémoriels.

10

Réaliser une étude hydraulique renforcée sur Isigny-sur-Mer en vue d'une protection optimum du centre bourg d'Isigny-sur-Mer et de la coopérative.

12

Améliorer la résilience des infrastructures portuaires de Port-en-Bessin et de la RD57, sur le secteur d'Omaha-Beach.



LA MER MONTE ! Agissons tous ensemble !

Face au réchauffement climatique, nos littoraux subissent des transformations impactantes pour l'Homme. Le territoire du Bessin s'organise pour anticiper les risques et mène à cet effet le projet "Notre littoral pour demain", porté par le syndicat mixte Ter'Bessin. L'objectif est d'élaborer une stratégie sur le long terme pour la protection, l'adaptation et la recomposition de notre littoral.

Nos littoraux se trouvent à la confluence de phénomènes d'origine continentale (inondation, ruissellement, remontée de nappes) et maritime (érosion des falaises et des cordons dunaires, submersion marine, intrusions d'eau salée dans nos eaux douces).

Le changement climatique exacerbe ces phénomènes : la mer monte et les épisodes de fortes précipitations s'intensifient. À l'horizon 2100, le niveau marin se sera élevé d'un mètre. Toutes les activités humaines seront impactées.

Sur le territoire du Bessin, plus de 2 300 logements et 660 entreprises, soit 2 000 habitants et 1 600 emplois, seront directement touchés, mais aussi 4 500 hectares de terres agricoles et de nombreuses activités touristiques.



Les collectivités locales (Isigny-Omaha-Intercom, Bayeux Intercom, Seules Terre et Mer) ont choisi de travailler ensemble, en confiant la gestion de ces problématiques communes à TERBessin, syndicat mixte qu'elles financent, porteur du service instructeur du Bessin, du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et de la compétence GEMAPI (Gestion de l'Eau, des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations).

Avec l'appui de la Région et de l'Agence de l'eau Seine Normandie dans le cadre du programme « Notre littoral pour demain », nos collectivités ont fait le choix d'associer élus, habitants, acteurs économiques et usagers pour dessiner ensemble la trajectoire vers un littoral résilient. À travers une dizaine de rencontres, plus de 400 personnes se sont investies pour définir des lignes directrices à l'horizon 2100 et proposer des actions pour engager sa mise en œuvre d'ici 2050 (horizon du SCoT), en articulant protection, adaptation et recomposition du littoral.

Omaha Beach d'ici 2100

La configuration du littoral des communes de Vierville-sur-Mer et de Saint-Laurent-sur-Mer a peu évoluée mais la mer y pénètre régulièrement. Des opérations de confortement des digues, sans réhausse, ont été réalisées sur Omaha Beach afin que la route soit submersible. Quelques constructions, situées en zone basse, ont été relocalisées. Un programme dédié a permis de conduire des travaux d'adaptation des logements présents sur le front de mer.

À côté, un milieu remarquable a pu se reconstruire et constitue un facteur supplémentaire d'attractivité touristique. Un suivi régulier de l'évolution de la plage a permis de faire évoluer les aménagements au gré de l'évolution du trait de côte et de préserver l'esprit du lieu. Le cordon dunaire devant la falaise de Colleville-sur-Mer fait lui aussi l'objet d'un suivi régulier et attentif.

Zone 3

Grandcamp-Maisy & Géfosse Fontenay d'ici 2100

Le front de mer urbain et portuaire de Grandcamp-Maisy a peu changé depuis les années 2020. Les ouvrages de maintien du trait de côte font l'objet d'un suivi attentif et d'un entretien régulier. Le quartier du port et le front de mer est devenu résilient aux franchissements de paquets de mer qui y pénètrent de plus en plus mais qui en ressortent facilement. À l'ouest du port, le cordon dunaire a été restauré et les activités recomposées. À l'est du front de mer urbain, les maisons les plus proches du rivage ont été progressivement préemptées.

Du côté des marais du Vêret, un travail de recomposition et d'adaptation a permis d'anticiper une reconnexion désormais complète du marais à la mer. Le camping du Port du Hâble a été relocalisé dans la décennie 2030 et les exploitations agricoles présentes ont été accompagnées pour assurer une transition de leurs activités.



Quelles évolutions sur le Bessin d'aujourd'hui à 2100 ?

Zone 1

Zone 4

Marais d'Isigny d'ici 2100

Face à l'élévation du niveau marin, le choix s'est résolu porté à Isigny sur la protection. Des investissements lourds ont permis dès les années 2020 de consolider les ouvrages pour protéger le centre-bourg d'Isigny et la zone d'activité de la coopérative d'Isigny Sainte-Mère, stratégique pour l'économie du territoire.

Dans les marais, face à la remontée du niveau de la mer, les agriculteurs sont accompagnés pour mettre en place de nouvelles filières agricoles à l'échelle des marais du Cotentin et du Bessin. Le camping « Le Fanal », à l'aval du bourg d'Isigny, a été adapté.

Zone 2

Zone 5

D'Aure-sur-Mer à Arromanches les Bains d'ici 2100

Les villes de Port-en-Bessin et d'Arromanches-les-Bains se sont transformées : les ouvrages portuaires ont été complétés par de discrets murs ceinturant les bassins du port pour maintenir les activités de pêches, permettant aussi lors des très grandes marées et des tempêtes d'éviter tout débordement sur les quais.

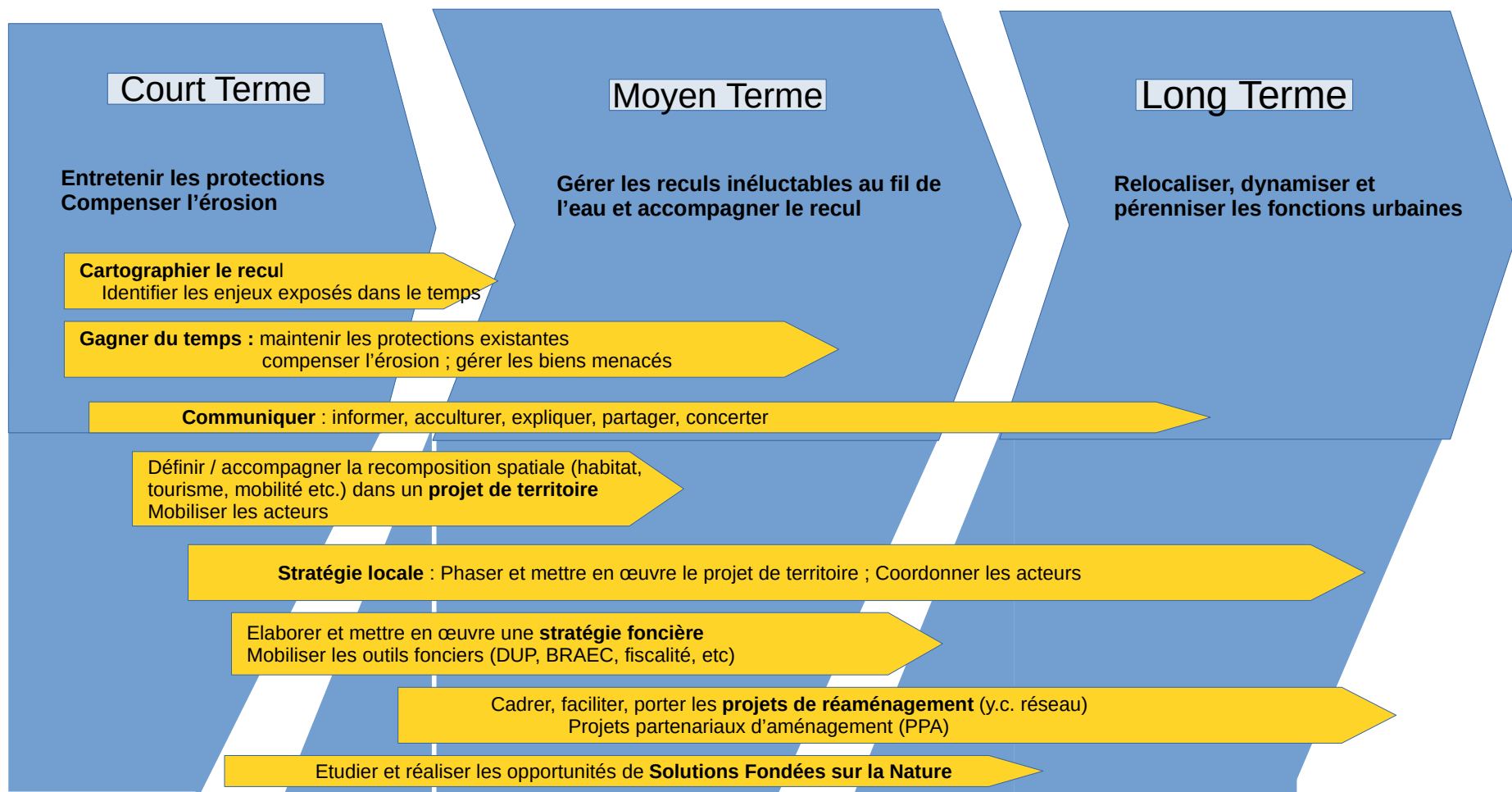
À Arromanches, le maintien des ouvrages protégeant la ville a conduit à une réduction importante de la plage avec l'élévation du niveau marin. La descente à la mer de Sainte-Honorine des Pertes à Aure-sur-Mer et du Mesnil à Longues-sur-Mer ont été condamnées suite au recul de la falaise. Bien que pris en compte en 2020, un nouveau programme de relocalisation du sentier du littoral et de la véloroute est en cours d'élaboration.

De St-Côme-de-Fresné à Graye-sur-mer d'ici 2100

Les fronts de mer de Saint-Côme-de-Fresné, Asnelles et Ver-sur-Mer se sont profondément transformés. Un large cordon dunaire a été restauré, sur lequel sont installés chaque été des équipements permettant des activités balnéaires. Les zones urbaines situées derrière le cordon ont fait l'objet d'une recomposition territoriale progressive. Les quartiers bas ont laissé place à une zone humide restaurée. Les espaces non submersibles des communes ont été densifiés pour accueillir de nouveaux habitants ou adaptés (ouest du bourg d'Asnelles, Ver-sur-Mer). Au niveau des marais, les activités se sont adaptées : le camping municipal est relocalisé en bordure du marais et des exploitations d'élevage de pré-salé sont apparues.



Mise en perspective des besoins auxquels peut répondre l'offre de service : problématiques à anticiper / planification des actions à mener



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-partenaire

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
- Exemples d'accompagnement sur le secteur CA2BM
 - Rechargement sédimentaire de la plage de Merlimont
 - Restauration du cordon dunaire sur la rive nord de la baie d'Authie



Images : CA2BM



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
 - Partage de bonnes pratiques, retours d'expériences, résolutions
- Ouverture des débats au grand public : site internet <https://parlementdelamer.hautsdefrance.fr>



■ 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
- Lien avec autres enjeux du littoral (démographie – économie – logement – mobilité – tourisme – qualité de vie...)

<https://2040.hautsdefrance.fr/quelle-attractivite-pour-le-littoral-des-hauts-de-france-en-2040/>

■ Financement par les fonds FEDER

- connaissance du risque
- réduction de la vulnérabilité
- réduction de l'aléa

■ Coaching pour la construction de dossiers FEDER et pour un suivi administratif et financier robuste

(incluant une analyse go/no-go en fonction de la maturité et de la capacité de votre structure à s'insérer dans ces dispositifs, financièrement bien dotés mais exigeants)

■ Construction de programmes INTERREG

- analyse d'opportunité
- mise en relation avec les acteurs et instances
- co-construction du dossier

■ Mise en relation pour retours d'expériences à l'étranger

■ Votre contact privilégié : bertrand.coppin@hautsdefrance.fr
Direction de l'eau et de la biodiversité - Région Hauts-de-France

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



CONSEILLER

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



FINANCER

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)



SÉCURISER

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



OPÉRER

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

**L'EPF
Hauts-de-
France**

**Etablissement Public
Foncier de Hauts-de-
France**



- 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

Contact :

Yann DUSZA

Chargé de développement
territorial, référent littoral

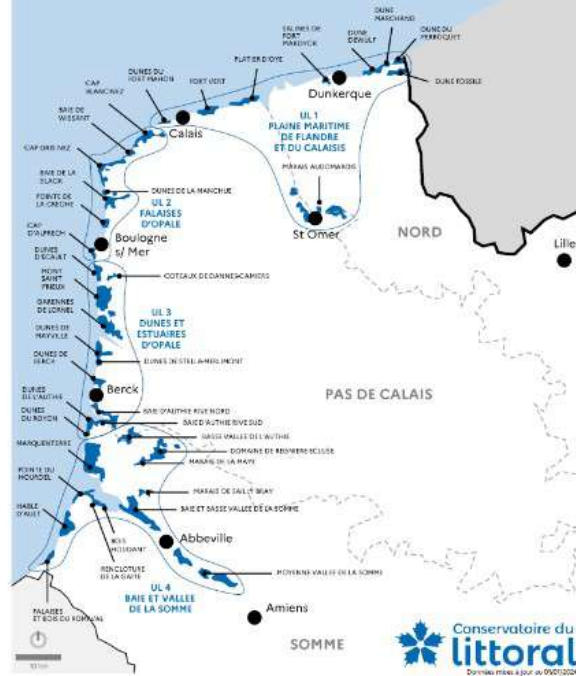
y.dusza@epf-hdf.fr

06.89.15.56.05

- Une convention opérationnelle signée entre l'EPF et la collectivité définit les contours de l'intervention

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
- Périmètres 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 adapto

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

2023-2027 - Interreg MANABAS Coast (6 pays)

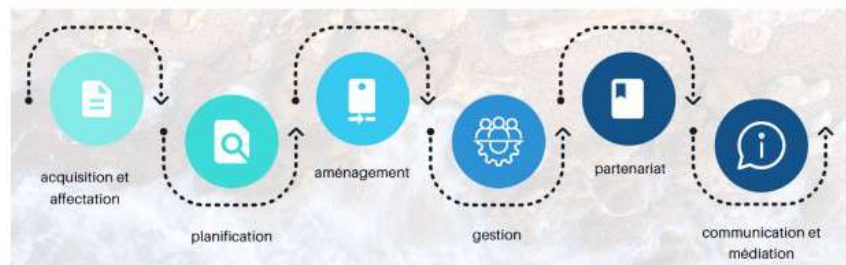
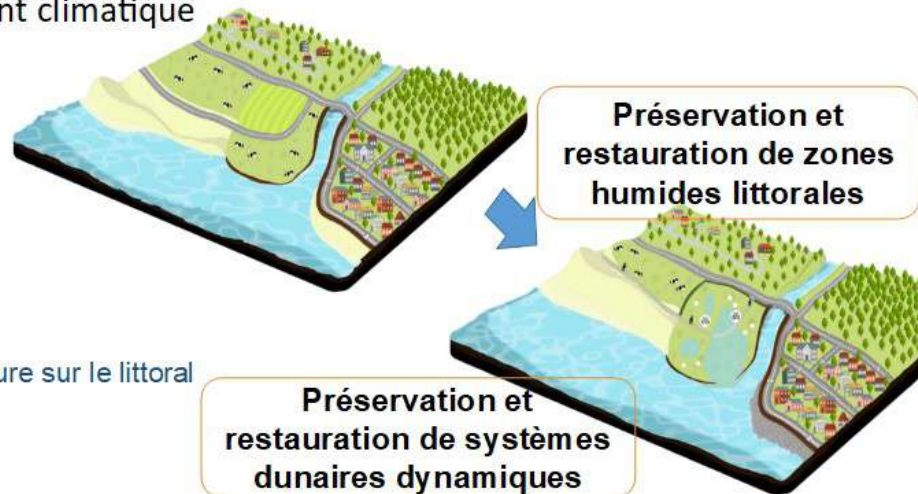
- Retour d'expériences et bonnes pratiques de solutions fondées sur la nature sur le littoral

2024-2029 – Life adapto+ (attente validation CE)

- Site du Marquenterre
- Appel à projets

L'action foncière

- Support d'expérimentation et d'innovation
- Accompagne/permets 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 (dépaillérisation)
- 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 aéroportés 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 (déduction faite des indemnisations par les assurances).

11• PROGRAMME D'INTERVENTION 2019-2024



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Géosciences pour une Terre durable

brgm

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

UNE DIMENSION NATIONALE, UNE VOCATION TERRITORIALE ■

- 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



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,...

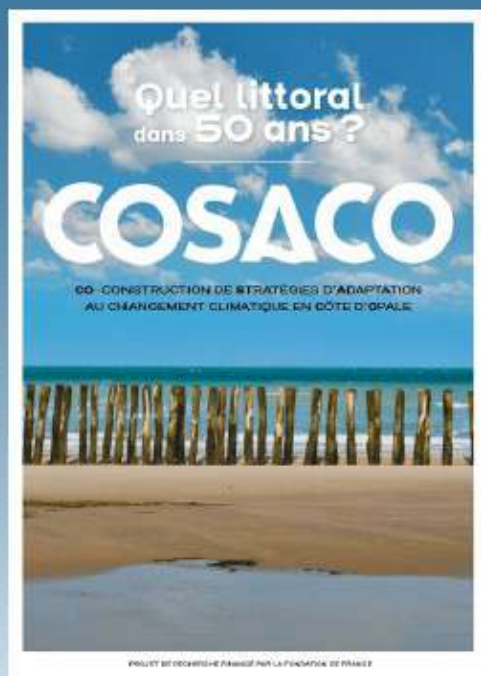
Services et partenariats mobilisables pour les collectivités littorales :

Acquisition de données :

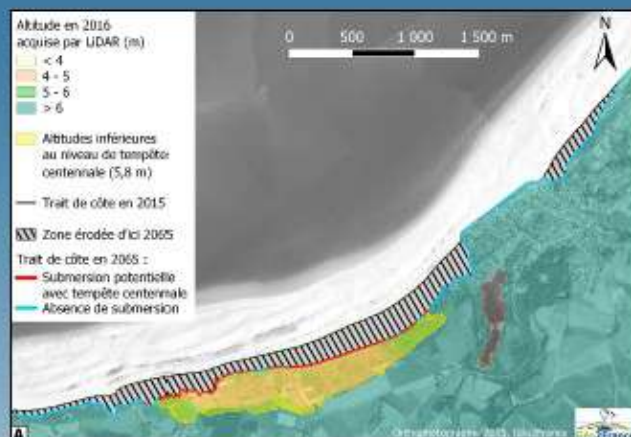
- Détermination de la position du trait de côte à partir d'orthophotographies du littoral.
- Réalisation de mesures photogrammétriques de la zone littorale par drone.
- Mesures in situ de la position du trait de côte par GNSS.
- Mesures in situ de profils topographiques plage-dunes par GNSS sur plusieurs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

Traitement de données et mise en forme des résultats :

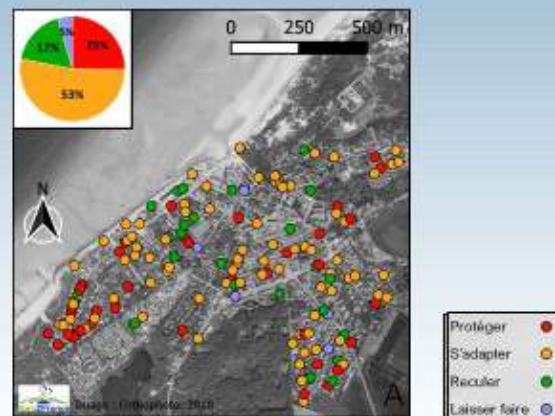
- Production de modèles numériques de terrain (MNT) à partir des données LiDAR et photogrammétriques.
- Production de MNT différentiels et calcul des bilans sédimentaires.
- Cartographie de l'évolution du trait de côte et mesures des rythmes d'évolution.



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 IGN09)
(Héquette et al., 2022. Vertigo)



Des stratégies d'adaptation mises en œuvre en fonction de 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
- ...

Aménagements (doux/dur) du trait de côte

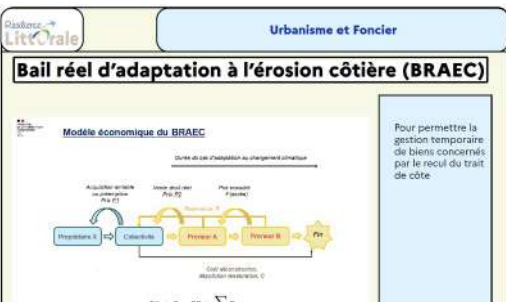
- Solutions fondées sur la nature
- Fixation de dune
- Reprofilage de plage
- Apport de sable sur l'estran
- Atténuation de la houle
- Epis
- Dignes
- Perrés
- ...

Les fiches seront actualisées ou ajoutées

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

Exemple de fiche

Bail réel d'adaptation à l'érosion côtière



Qu'est ce que c'est ?

Issu de la loi Climat-Résilience et plus précisément de l'ordonnance du 6 avril 2022, le BRAEC est un contrat de bail mobilisable dans les zones exposées au recul du trait de côte (ZERC).

Comment ça fonctionne ?

Il peut être consenti par l'État, une commune ou un groupement de communes, un établissement public y ayant vocation ou par le concessionnaire d'une opération d'aménagement. Il est particulièrement adapté aux réserves foncières constituées dans les ZERC.

A quoi ça sert ?

Ce bail réel permet à son preneur, de manière temporaire (avant renaturation des biens concernés), de bénéficier de droits réels immobiliers afin d'occuper ou de louer, exploiter, réaliser des installations, des constructions ou des aménagements.

- = Possibilité de proroger le BRAEC
- = Possibilité de résiliation anticipée du BRAEC lorsque la sécurité des personnes ne peut plus être assurée (résiliation de plein droit par le maire ou le préfet)
- = Possibilité de cession du BRAEC et encadrement du prix de cession du bail (éviter la cession de droits réels à une valeur disproportionnée)
- = Renaturation du terrain d'assiette du bien à l'échéance du bail

- Dispositif ne concernant que les communes incluses dans le régime spécifique au recul du trait de côte créé par la loi Climat-Résilience.
- Bail soumettant le preneur à une double obligation :
 - * le paiement d'un prix à la signature du bail
 - * et le paiement d'une redevance 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 bâtis ou non, logements, locaux à usage professionnel ou commercial, terrains de camping, parcs de loisirs...

Néanmoins, les clauses du contrat seront adaptées à la localisation des biens immobiliers, leur destination, les usages et le niveau d'exposition au recul du trait de côte.

Combien ?

Le preneur acquitte 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 renaturation à la survenance de l'érosion

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

Oū ?

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

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 SLGIC*

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
-

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 terme
- Besoins 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

Solutions 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 - ROL
- Banque des Territoires
- Conservatoire du Littoral
- Etablissement public foncier
- BRGM - CEREMA - ULCO
- ...

Financements
études, travaux, foncier

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

[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 ?

Contacts

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 de
votre attention***

