



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

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Démarche Résilience Littorale

*Présentation aux collectivités littorales
de l'arrondissement d'Abbeville*

23 avril 2024

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



Résilience Littorale Hauts-de-France



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

Ambitions de la démarche

- **Proposer** une **dynamique partenariale d'accompagnement** des collectivités territoriales
 - **Faciliter** l'articulation entre **court, moyen et long termes**, intégrant les démarches existantes et le changement climatique
 - **Mobiliser** au mieux les **moyens et acteurs** institutionnels du Littoral
-

Contenu de la démarche

- Des **ressources** pour **poser un diagnostic**
 - Des **fiches** pour **composer avec les diverses solutions** de gestion du trait de côte, d'aménagement foncier et urbain, de financement
 - Des **partenaires** pour mettre en œuvre des solutions adaptées, **au bon endroit, au bon moment**
 - Une **offre de service « à la carte »** pour accompagner les collectivités, sous forme de **financement**, de **conseil** ou d'**expertise** technique, méthodologique, de **communication**, etc...
-

Offre de services

Vision globale

échelle régionale

Etat des lieux



Esquisses prospectives

à approfondir
lors de
réunions locales

Référentiel dynamique



Boîte à outils : fiches



Accompagnement « à la carte »

Partenaires mobilisables

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



STRATÉGIES LOCALES DE GESTION INTÉGRÉE DU TRAIT DE CÔTE

Vision à court moyen et long terme
Adaptée à chaque territoire

Élaboration &
mise en œuvre

COLLECTIVITÉS LOCALES

Communes & EPCI
compétents Gemapi & Urbanisme

Contexte et problématiques

Un littoral régional complexe et diversifié

Un cadre réglementaire récent et évolutif

Des outils nombreux, sur des domaines complémentaires, à diverses échelles

Des financements variables selon les problématiques

Un réseau d'acteurs multiples avec des compétences foisonnantes

Contexte et problématiques

Un littoral régional complexe et diversifié

Un cadre réglementaire récent et évolutif

Des outils nombreux, sur des domaines complémentaires, à diverses échelles

Des financements variables selon les problématiques

Un réseau d'acteurs multiples avec des compétences foisonnantes

Différents faciès et aléas ...



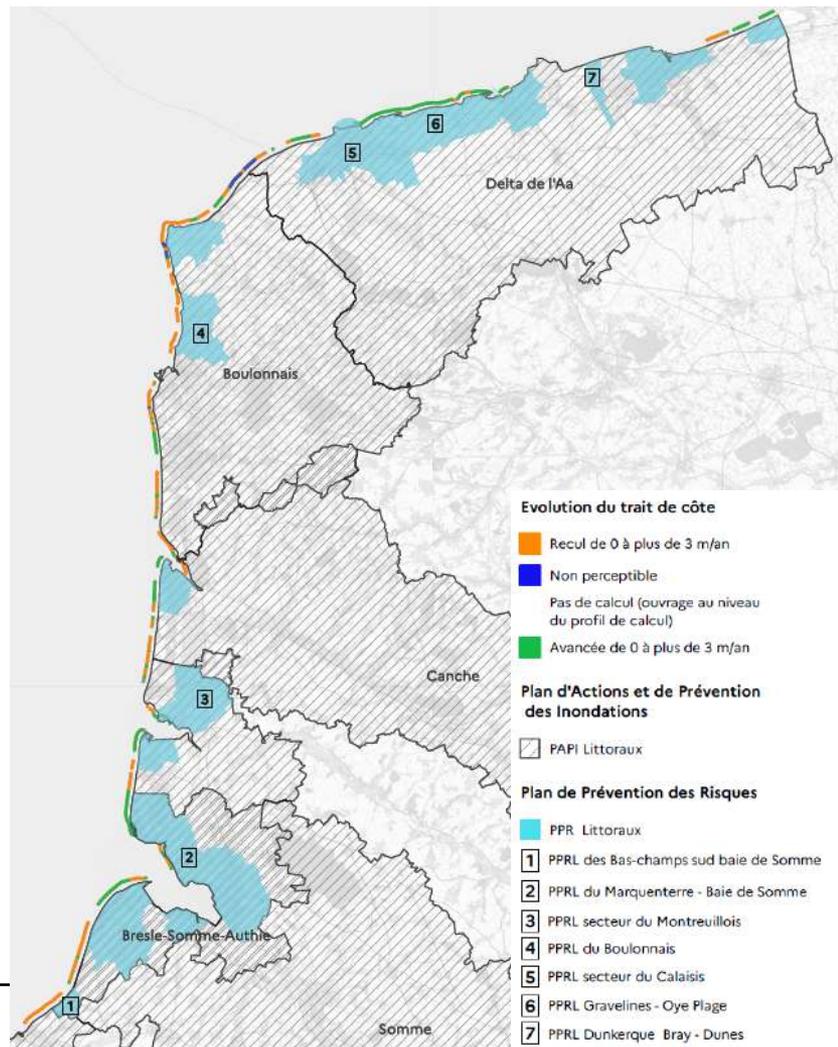
Baie

Dune

Digue

Galets

Falaise



Commune de Cayeux-sur-Mer (80)

104 épis : coût de construction >80 M€



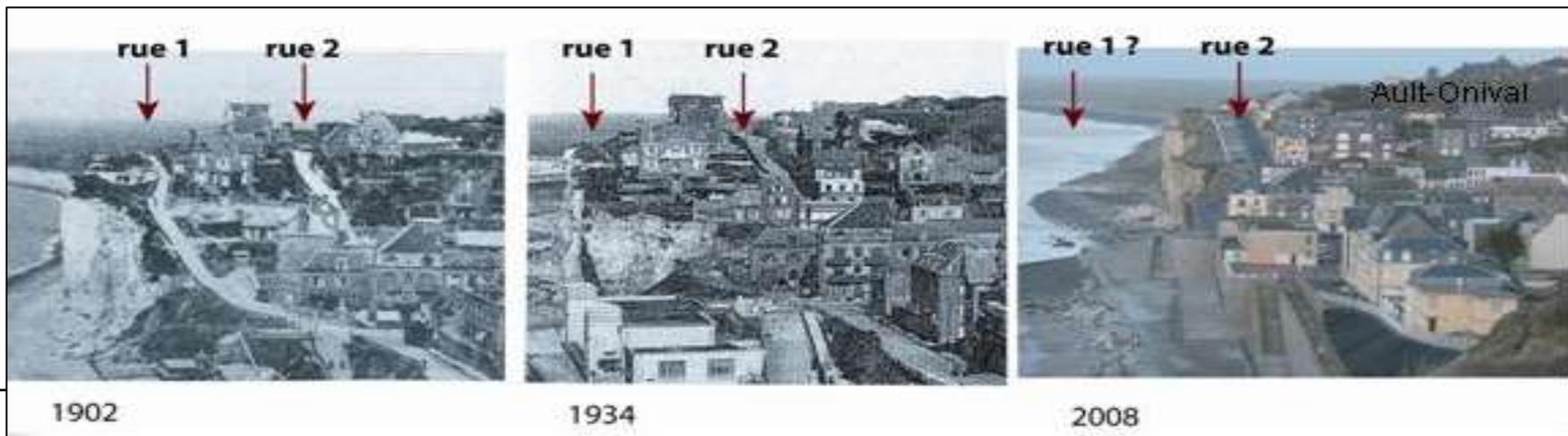
Illustration des phénomènes de submersion



Figure 22 : Photographie d'une brèche sur le cordon de galet de Cayeux lors de l'épisode de submersion de 1990. Source : Cayeux-citoyens

Érosion des côtes à falaises

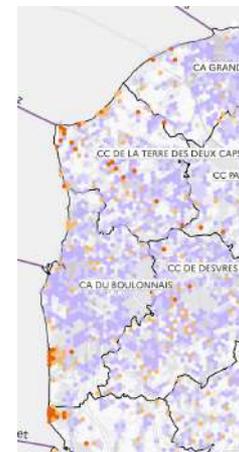
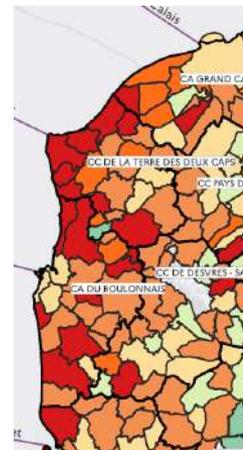
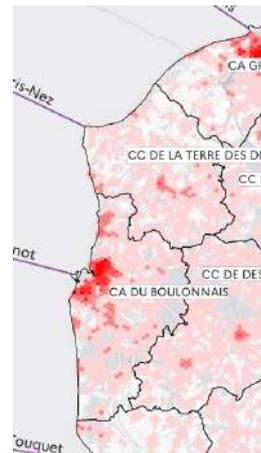
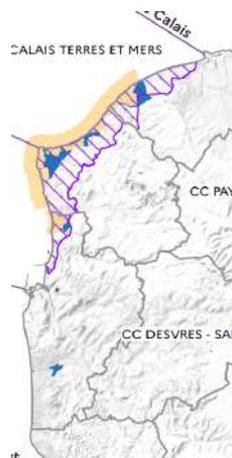
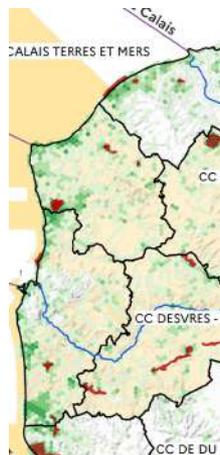
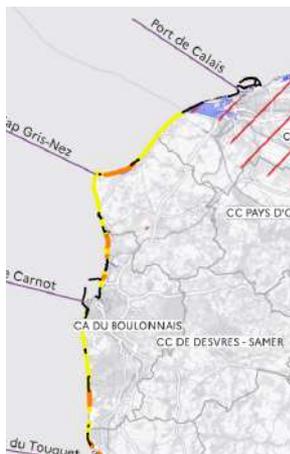
Ault de 1902 à 2008



Érosion et rechargement de plage à Fort-Mahon



Etat des lieux : Atlas synthétique aléas/enjeux



Référentiel dynamique



Objectif : compiler et **rendre facilement accessible et exploitable** pour les collectivités et leur prestataires les **données et connaissances disponibles, actualisées en continu**, relatives à la dynamique locale d'évolution du trait de côte (aléa submersion, érosion, moyens de gestion actuels).

Consultable directement **sur le site du Réseau d'Observation du Littoral** de Normandie et des Hauts-de-France (ROL), il sera une aide notable pour aider les collectivités à établir les cartographies d'érosion prévues par la loi Climat et Résilience.



<https://www.rolnp.fr>



Référentiel dynamique : mise à disposition d'un socle de connaissance actualisé

=

Groupe de travail

ROL (pilote), DREAL (copilote), DDTMs, CdL, EDEN62,
CEREMA, ULCO, Région, PMCO, SMBSGLP, CA2BM, CAGCTM, ...

+

Charte

+

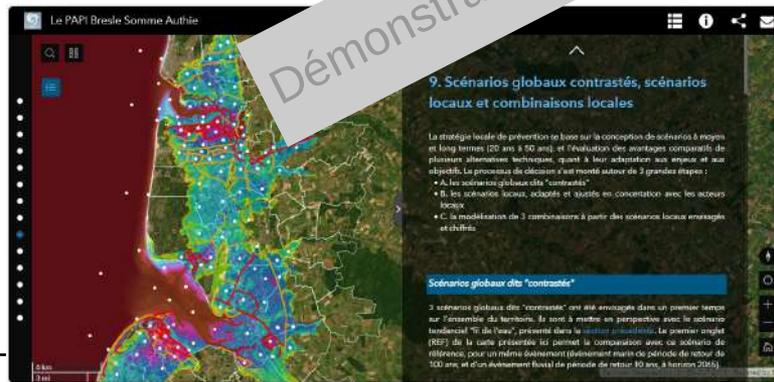
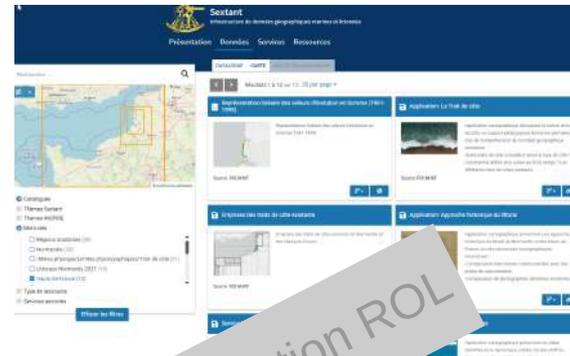
Catalogue de données/métadonnées

+

Application de cartographie dynamique

+

Base de données « gestion du TdC » (ouvrages durs, doux, rechargements...)



Démonstration ROL

Contexte et problématiques

Un littoral régional complexe et diversifié

Un cadre réglementaire récent et évolutif

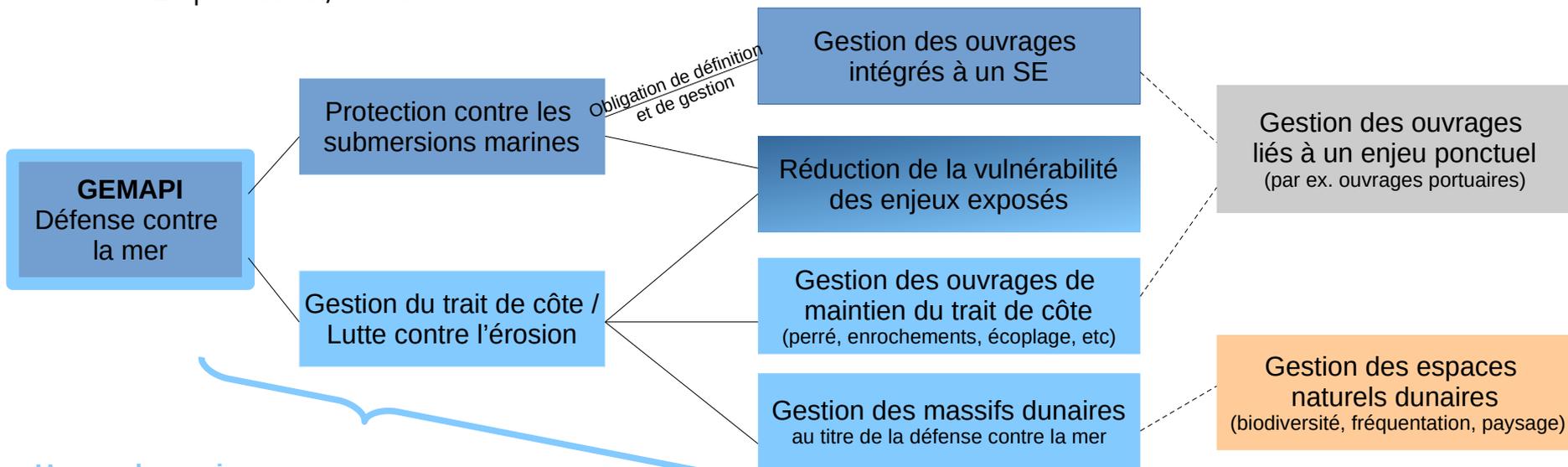
Des outils nombreux, sur des domaines complémentaires, à diverses échelles

Des financements variables selon les problématiques

Un réseau d'acteurs multiples avec des compétences foisonnantes

Lois MAPTAM (2014) / NOTRE (2015)

- Transfert de la **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 (communes notamment) peuvent s'en saisir. Une bonne coordination est requise.

Loi Climat – Résilience (2021)



La loi Climat et résilience réaffirme l'objectif de **gestion intégrée du trait de côte**.

- Elle incite les territoires littoraux à **adapter leurs politiques d'aménagement** à la mobilité du trait de côte et à faire face à une érosion amplifiée par le changement climatique
 - Elle prévoit l'élaboration par l'État d'une stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte,

...qui incite à l'**élaboration de stratégies locales par les collectivités**.
-

Adapter la politique d'aménagement

- Décret établissant la liste des communes ...

... dont l'action, en matière d'urbanisme et la politique d'aménagement doivent être adaptées aux phénomènes hydro-sédimentaires entraînant l'érosion du littoral

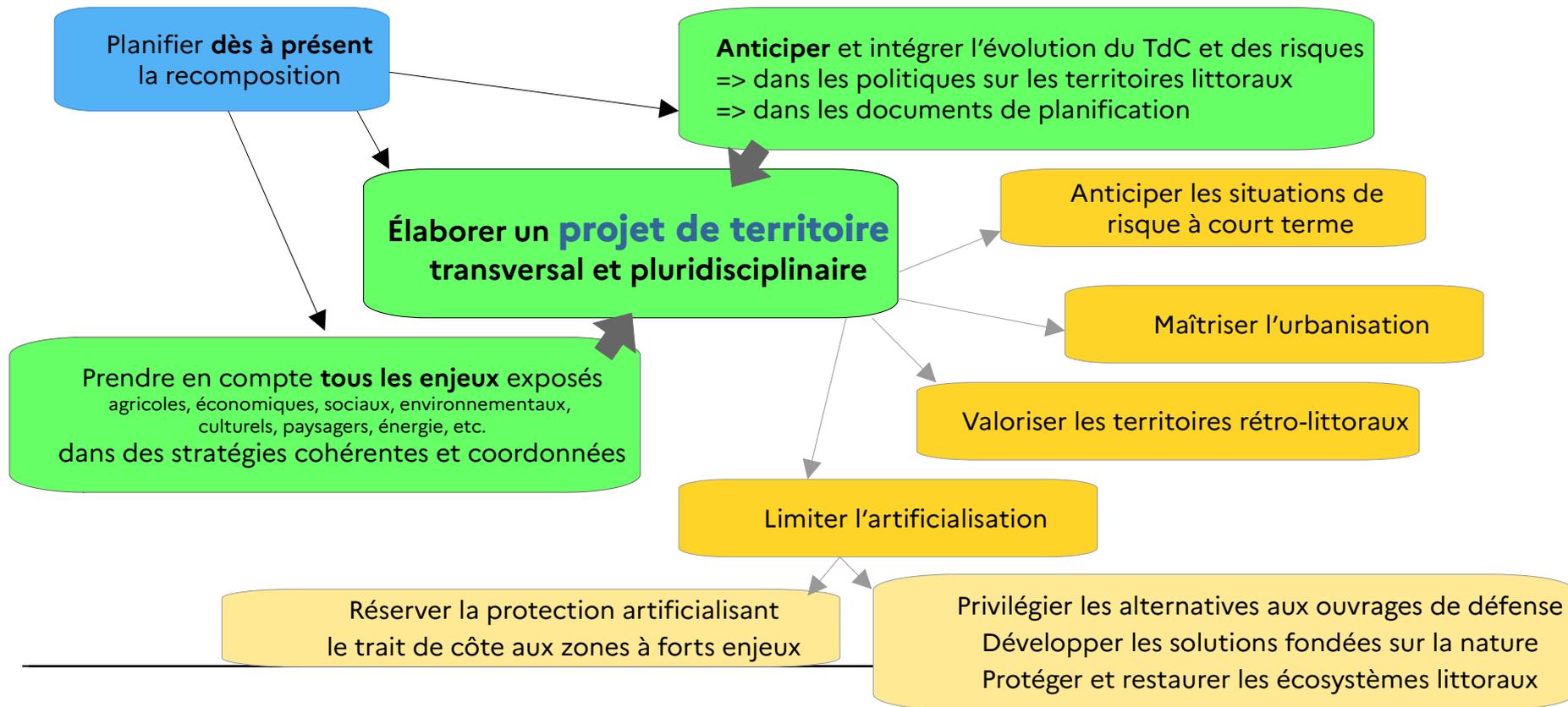
- *Première liste le 29 avril 2022 (126 communes), actualisée le 31/07/2023 (242 communes)*
- *Dans la Somme, 2 communes : Ault, Saint-Quentin-en-Tourmont*
- *Nouvelle actualisation en cours : dans la Somme, ajout de Mers-les-Bains*

- Les communes listées

- devront **réaliser une cartographie** d'évolution du trait de côte à court (0-30 ans) et long (30-100 ans) termes, et intégrer les zonages correspondants **dans leurs documents d'urbanisme**.
 - *Finançable à 80 % par l'Etat*
 - pourront **bénéficier 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 »*
 - ...
-

Stratégies locales de gestion intégrée du trait de côte (SLGITC)

Recommandations de la SNGITC pour le contenu des SLGITC



Contexte et problématiques

Un littoral régional complexe et diversifié

Un cadre réglementaire récent et évolutif

Des outils nombreux, sur des domaines complémentaires, à diverses échelles

Des financements variables selon les problématiques

Un réseau d'acteurs multiples avec des compétences foisonnantes

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

Indicateurs et Illustrations

2022 - Monsieur Toutlemonde est propriétaire d'une maison en bord de mer. **Prix estimé : 200 000 €**

2024 - La commune a achevé sa cartographie d'exposition à l'érosion du trait de côte et mis en place l'information acquéreur-locataire. Elle informe M. Toutlemonde que sa maison risque de devenir inhabitable. Échéance : 30 ans

2027 - M. Toutlemonde décide de vendre son bien. La commune exerce alors son droit de préemption « 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 : 189 000 €

2028 - 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 louer.

Redevances perçues par la commune : 150 000 € (droits réels) + 3 450 € de loyer annuel x 20 ans, soit un total de 219 000 €

2048 - 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 : (189 000€ + 30 000€) - 219 000€ = 0€

*Les modalités d'une rupture anticipée figurent dans le contrat de bail et la commune ne serait plus rapide que prévu.

Exemple de fiche Bail réel d'adaptation à l'érosion côtière

Urbanisme et Foncier

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

Modèle économique du BRAEC



Pour permettre la gestion temporaire de biens concernés par le recul du trait de côte

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 mobilière 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.

Intérêts

- 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

Limites

- 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

Qui ?

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

Où ?

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

Contexte et problématiques

Un littoral régional complexe et diversifié

Un cadre réglementaire récent et évolutif

Des outils nombreux, sur des domaines complémentaires, à diverses échelles

Des financements variables selon les problématiques

Un réseau d'acteurs multiples avec des compétences foisonnantes

Financements mobilisables sur le littoral

Financements actuels

- **conséquents** pour des mesures de prévention du risque **submersion**, notamment via les PAPI
- **insuffisants** sur le volet **érosion** où l'AFITF est mobilisable pour des études et solutions douces ; le FEDER parfois mobilisable.
- **Pas de fonds directement dédié à la recomposition** ; dispositifs de droit commun (dont Fonds Vert, sous condition d'inscription sur le décret-liste)

Perspectives pour l'érosion/la recomposition

- **PPA « recomposition spatiale »** d'abord via AàP (aucun dans la région) et désormais finançable via le Fonds Vert. Conditionné toutefois à l'inscription des communes sur la liste « érosion »
 - AMI « hôtellerie de plein air soumis au phénomène d'érosion »
 - **Comité national du trait de côte (CNTC)** lancé le 14/03/2023, avec notamment pour mission la définition d'un modèle économique pour le recul du trait de côte.
-

Rapport inter-inspection IGEDD/IGA, *présenté en réunion plénière du CNTC le 28 février 2024, publié le 8 mars*

Ne sont que des propositions pour nourrir les discussions du CNTC, en vue de la prochaine loi de finances

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,**
 - pour les propriétaires occupants de résidences principales
 - Au plus 70% de la valeur vénale du bien, plafond 300k€
 - modulé selon ressources et connaissance du risque au moment de l'achat
 - et **accentuation de la communication et la connaissance** du risque d'érosion du trait de côte
 - **Soutien aux collectivités,** en s'appuyant sur les dispositifs existants
 - Fonds Vert (à abonder)
 - Taxe Gemapi ; au-delà du plafond actuel ; en impliquant les propriétaires protégés au sein d'ASA
 - Mécanismes « d'effacement progressif de la propriété » du bien menacé, avec en procédure amiable, un démembrement (nu-propriété/usufruit) ou un viager.
-

Boite 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
- ...

Contexte et problématiques

Un littoral régional complexe et diversifié

Un cadre réglementaire récent et évolutif

Des outils nombreux, sur des domaines complémentaires, à diverses échelles

Des financements variables selon les problématiques

Un réseau d'acteurs multiples avec des compétences foisonnantes

Multiplicité des acteurs sur le littoral

- Détenteurs de compétences
 - Financeurs
 - Maîtrise foncière
 - Gestionnaires d'espaces
 - Usagers
 - Experts
 - Garants de la réglementation
 - ...
- Communes/EPCI/Gémapiens
 - Région/Départements
 - État
 - Conservatoire du Littoral
 - Réseau d'Observation du Littoral
 - Parcs naturels
 - Conservatoires/Syndicats
 - ULCO
 - CEREMA / BRGM
 - Acteurs économiques (agri, indus, tourisme, ...)
 - GPMD
 - Associations environnementales
 - Fédération chasse
 - CRPEM, CRC
 - EPF
 - Banque des Territoires
 - Agences de l'eau
-

Une offre de services multi-partenaire

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



Cette offre est :

- **la plus large possible**
La liste des partenaires est appelée à encore 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

- Budget régional
 - Partenaire de la stratégie littorale Bresle-Somme- Authie (5 M€ sur 2016-2023)
 - Accompagnement de l'élaboration du PAPI 2 BSA (en cours)

- Gestion du FEDER – adaptation au changement climatique

■ 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>

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

■ Valorisation des connaissances

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

■ Réflexion prospective sur le littoral en 2040 avec l'Agence Hauts-de-France 2020-2040

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



BANQUE des
TERRITOIRES



Plan adaptation du littoral au changement climatique

Démarche Résilience Littorale
Hauts-de-France

Saint-Valéry-sur-Somme
22 avril 2024

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

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



Contact :

Yann DUSZA

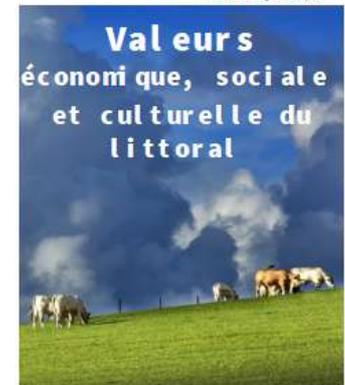
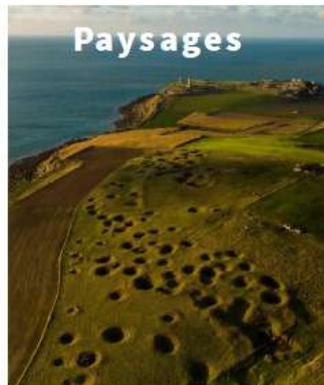
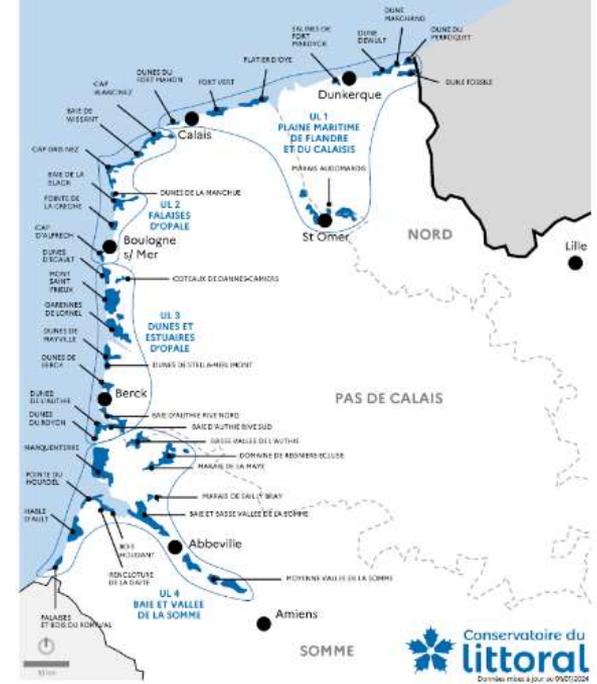
Chargé de développement territorial, référent littoral

y.dusza@epf-hdf.fr

06.89.15.56.05

Le Conservatoire du littoral

- Établissement 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)

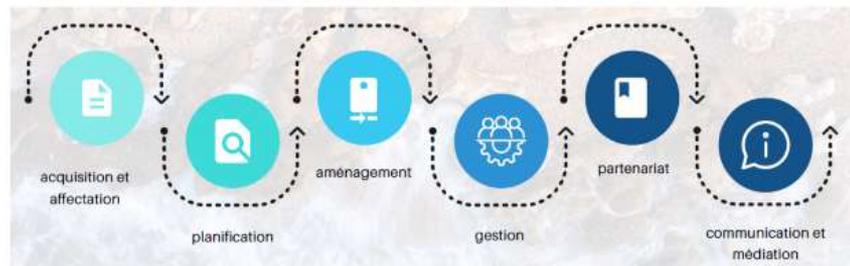
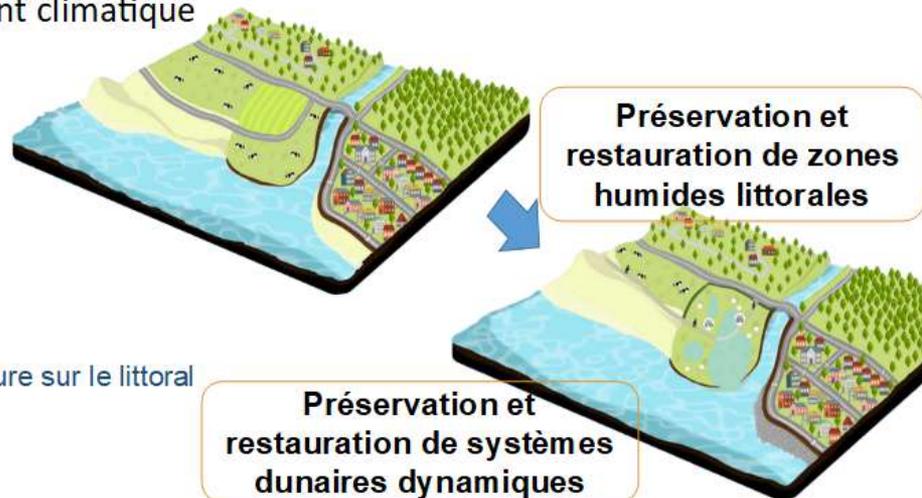
- Retour d'expériences et bonnes pratiques de solutions fondées sur la nature sur le littoral

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 recombinaison 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 (dépaïdérisation)**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 indemnités par les assurances).



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Geosciences 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

- Élaboration 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 :

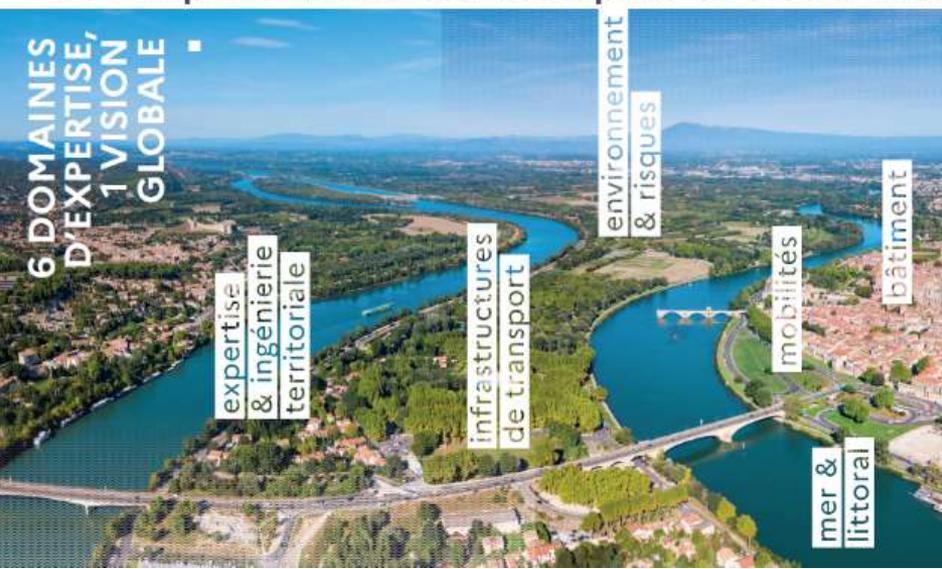
Adrien Crapoulet
Ingénieur littoraliste
a.crapoulet@brgm.fr
03 20 19 18 90

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 la **structuration d'observatoires locaux** ainsi qu'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)

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.

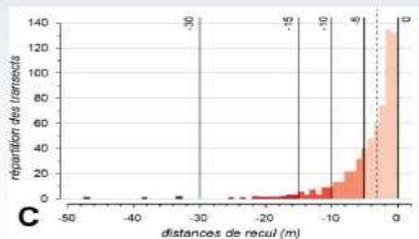
Traitement de données et mise en forme des résultats :

- 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.

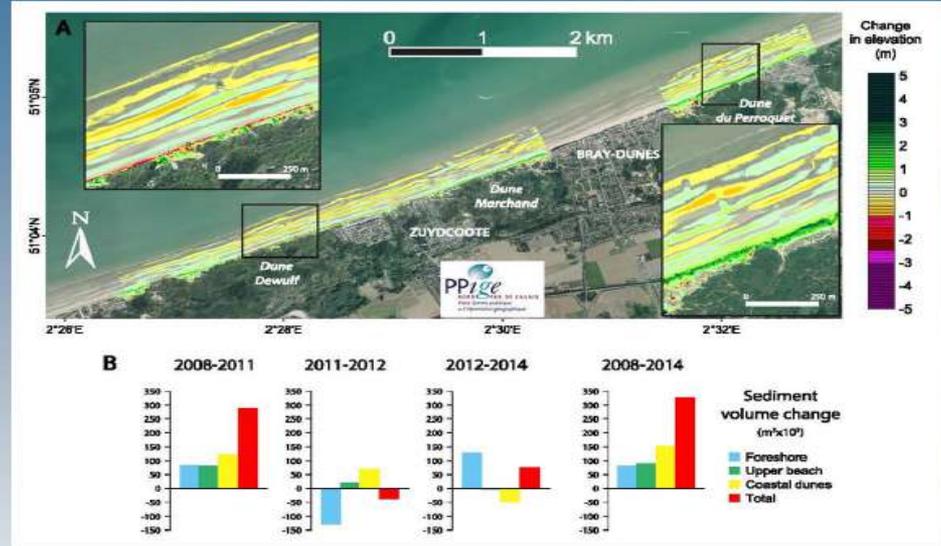
Exemples de réalisations



Rythmes annuels de recul des falaises du Cap Gris-Nez à Equihen-Plage entre 2005 et 2020 (Blaise et al., 2020)



Répartition des valeurs de recul entre 2005 et 2020



Bilans sédimentaires de la plage et des dunes côtières à l'est de Dunkerque entre 2008 et 2014 obtenus à l'aide de données topographiques LIDAR aéroporté (Crapoulet et al., 2017)



Retrouvez **vos** démarches ici

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 possibilités
d'appui associés

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

Esquisses prospectives

Méthodologie

Focus par territoire

Objectifs des esquisses de trajectoires

Ces esquisses de trajectoires :

- Consistent en la formulation d'**orientations à court, moyen et long terme**
 - Sont établies au regard de l'état des lieux et des démarches existantes (PAPI, ANEL/CEREMA, etc.)
 - Ne sont que des esquisses,
*... et **ne sont pas** des propositions parmi lesquelles les collectivités auraient à choisir !*
 - Visent à nourrir la réflexion stratégique :
 - Proposer une **vision globale adaptée à chaque territoire**
 - **Mettre en perspective les besoins** auxquels l'**offre de service peut répondre**
 - Problématiques à anticiper
 - Identification et articulation d'actions à mener à court, moyen et long terme
-

Esquisses prospectives

Méthodologie

Focus territorial

Trajectoires à approfondir spécifiquement pour à chaque territoire

Les secteurs défendus par des systèmes d'endiguement **sont déjà bien pris en charge dans le PAPI**

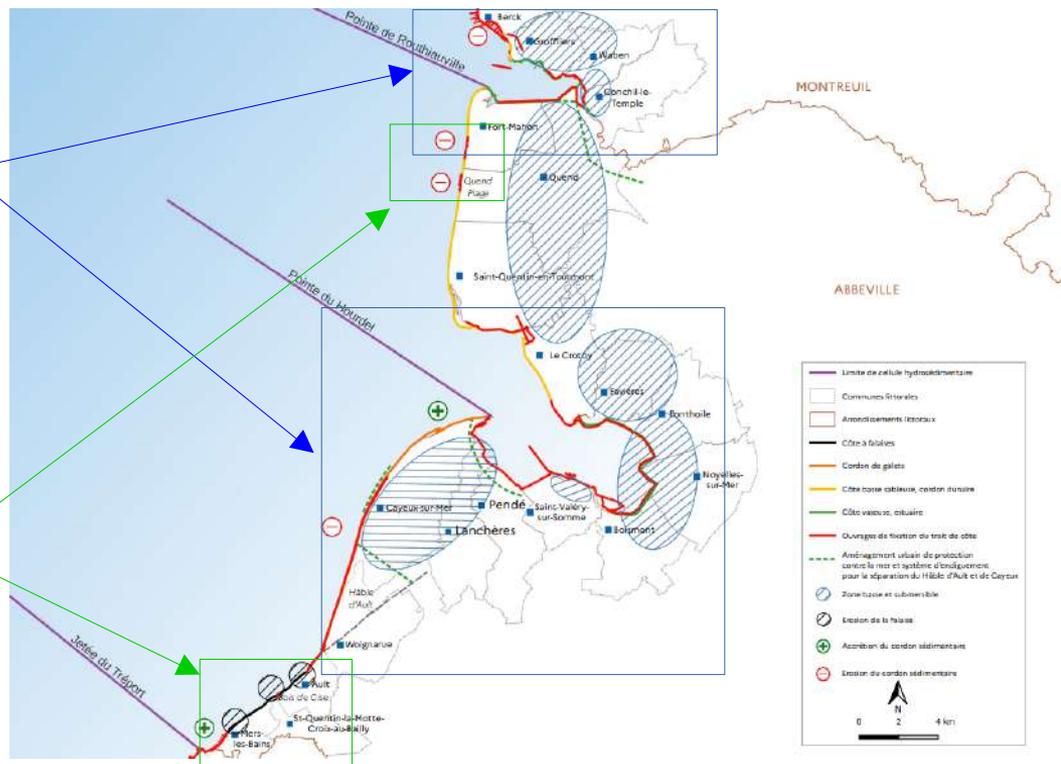
y.c. problématique « érosion » sur secteurs « hâble, route blanche » et « Le Crotoy »

=> **Poursuivre/approfondir à travers PAPI 2**, notamment la gestion à long terme (LT)

2 secteurs gagneraient à bénéficier chacun d'une **SLGITC dédiée** :

- Secteur « falaises » de Ault
- Stations balnéaires de Quend et Fort-Mahon

=> Actions existantes dans PAPI en cours, mais besoin de **renforcer l'implication des acteurs « urbanisme / aménagement »**



Trajectoire « stratégie BSA », à approfondir dans le PAPI2

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

CT / MT : fixation TdC

- Entretien épis béton (hâble)
- Expérimentation épis pieux (route blanche)
- Rechargement cordon de galet
- Renforcement des SE

CT / MT : Aménagements hydrauliques urbain intégrant la défense contre la mer
(protection, ressuyage)

MT/LT : Créer un SE protégeant le nord du hâble d'Ault

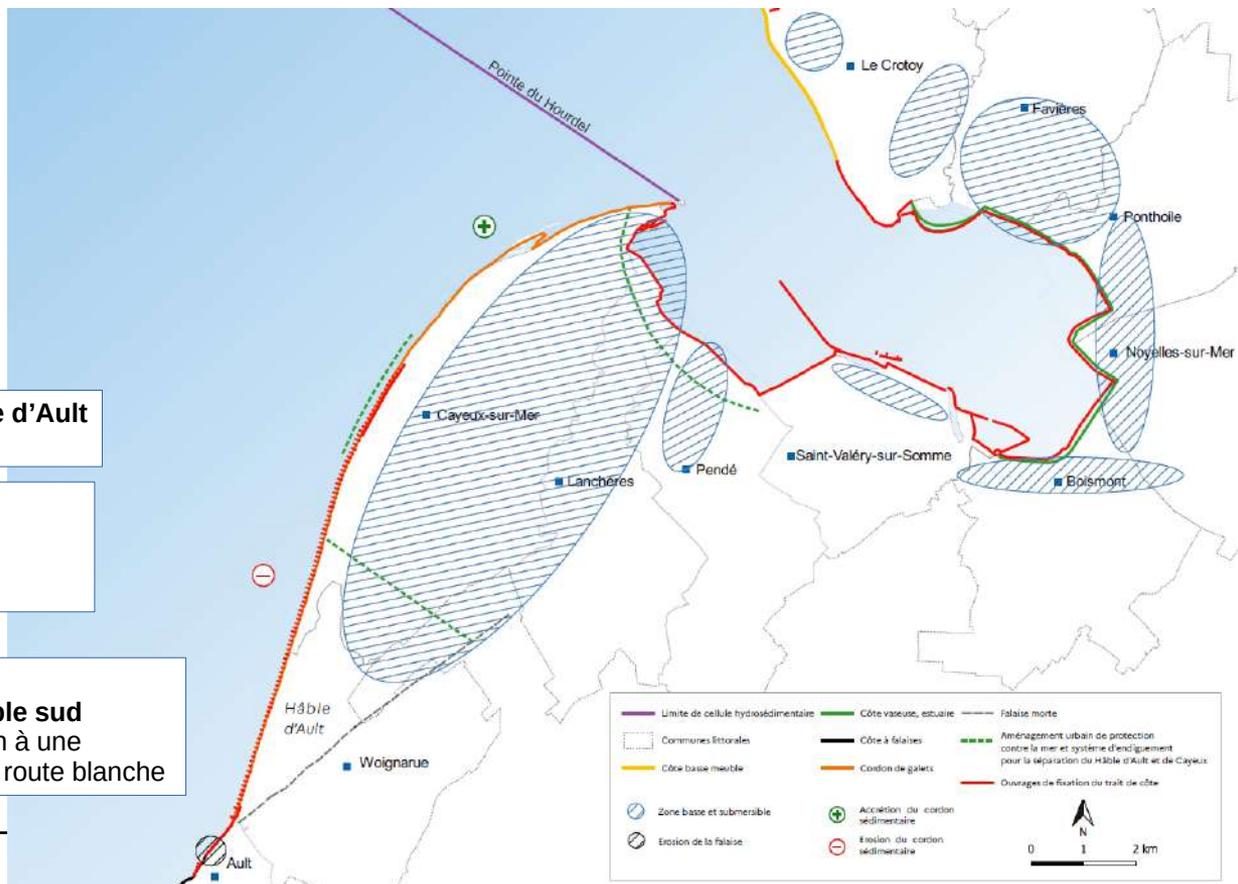
CT/MT : définir le SE MT/LT : réaliser le SE

MT/LT : Dépoldériser le sud du hâble d'Ault

CT : Définir et partager un projet de territoire intégrant la dépoldérisation et l'évolution induites des usages (agriculture, chasse)

LT : Renforcement naturel du cordon de galet en réduisant le frein induit par les épis de hâble sud

CT/MT : étudier et suivre la dynamique du cordon à une large échelle, pour adapter la gestion des épis et route blanche



Trajectoire « stratégie BSA », à approfondir dans le PAPI2

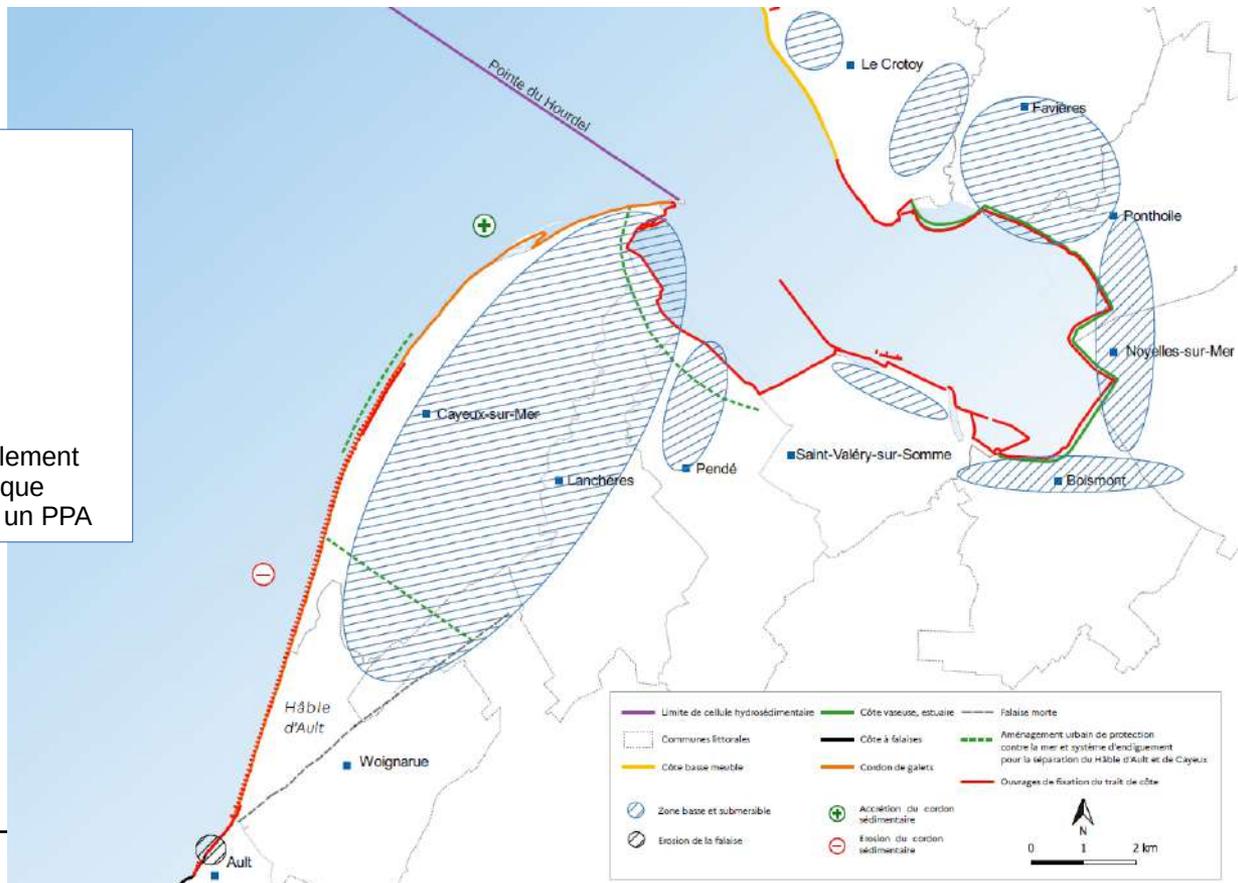
Exemples d'orientations à court terme (CT), moyen terme (MT) et long terme (LT)

**LT : Réduire la vulnérabilité,
voire recomposer les fonctions urbaines
des secteurs exposés aux risques**

CT : Expérimenter à travers les suites du PAPI,
et de l'AAP ANEL/CEREMA

CT : Définir un projet de territoire à long terme
partagé avec les habitants

MT/LT : Mettre en œuvre le projet par phase,
en maîtrisant le volet foncier ainsi que le renouvellement
et développement de l'offre résidentielle et touristique
(habitat, mobilité, activités, ...), en s'appuyant sur un PPA



Ault / secteur de falaises : esquisse de trajectoire, pour initier la réflexion

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

CT / MT : Accompagner progressivement le recul des falaises

CT : Surveillance régulière

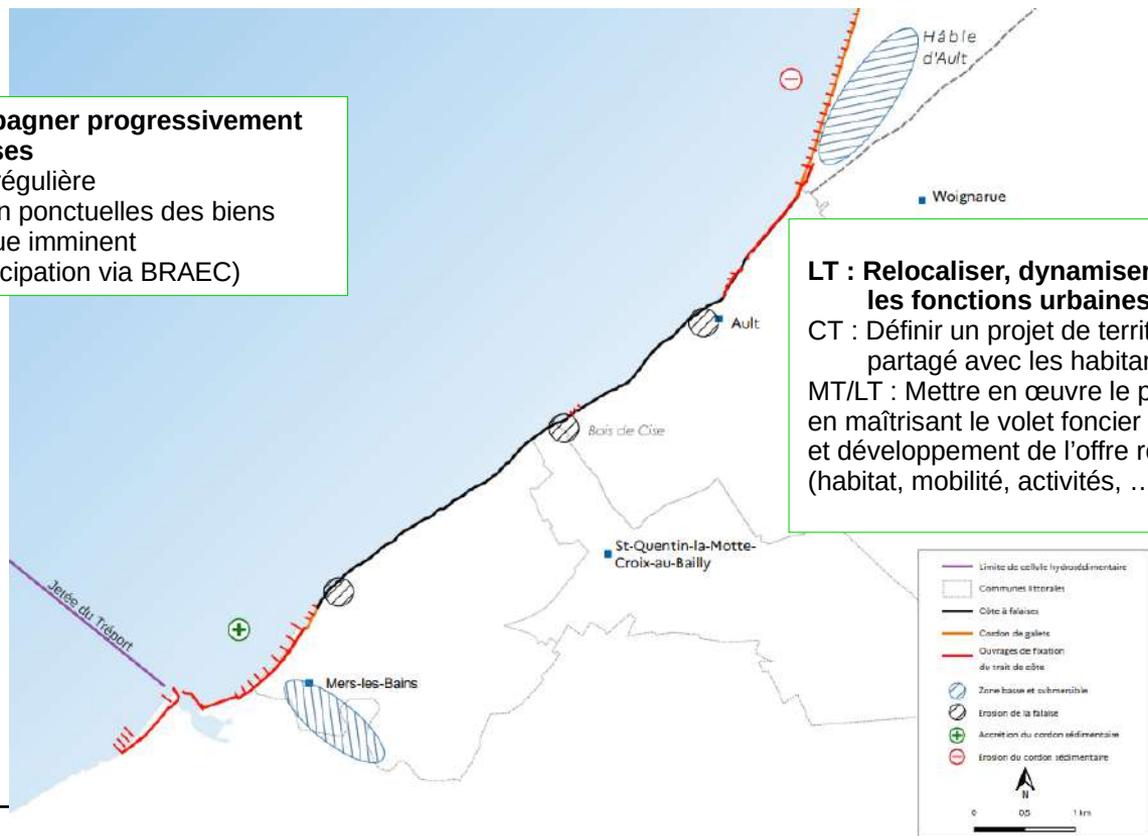
MT/LT : Evacuation ponctuelles des biens exposés à un risque imminent

(ou éventuelle anticipation via BRAEC)

LT : Relocaliser, dynamiser et pérenniser les fonctions urbaines en secteur de falaise

CT : Définir un projet de territoire à long terme partagé avec les habitants

MT/LT : Mettre en œuvre le projet par phase, en maîtrisant le volet foncier ainsi que le renouvellement et développement de l'offre résidentielle et touristique (habitat, mobilité, activités, ...), en s'appuyant sur un PPA



Quend et Fort-Mahon : esquisse de trajectoire, pour initier la réflexion

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

CT / MT : Compenser l'érosion

Maintenir voire renforcer les dunes et les plages
(Recharger ; dynamiser le système plage-dune ;
atténuer la houle ; etc)

MT : Gérer au fil de l'eau les éventuel reculs non évitables

Anticiper la mise en œuvre de mesures d'urgence
(surveillance, évac.)

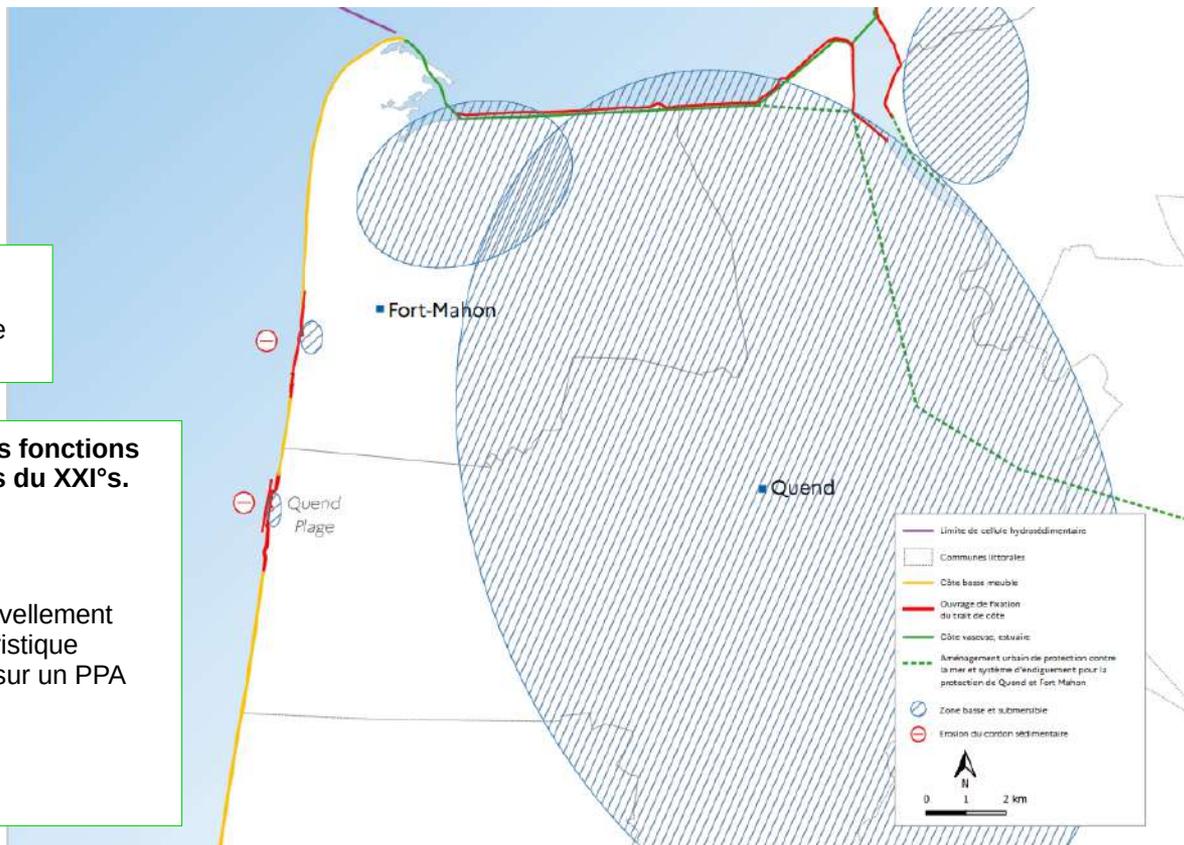
LT : Relocaliser, dynamiser et pérenniser les fonctions urbaines : réinventer les stations balnéaires du XXI^es.

CT : Définir un projet de territoire à long terme
partagé avec les habitants

MT/LT : Mettre en œuvre le projet par phase,
en maîtrisant le volet foncier ainsi que le renouvellement
et développement de l'offre résidentielle et touristique
(habitat, mobilité, activités, ...), en s'appuyant sur un PPA

> Abandon progressif du perré « dur » au profit
d'infrastructures saisonnières démontables ?

> Recyclage/amortissement du bâti « habitat »
de front de mer en hébergement et activités ?



Offre de services

Vision globale

échelle régionale

Etat des lieux



Esquisses prospectives

à approfondir
lors de
réunions locales

Référentiel dynamique



Boîte à outils : fiches



Accompagnement « à la carte »

Partenaires mobilisables

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



STRATÉGIES LOCALES DE GESTION INTÉGRÉE DU TRAIT DE CÔTE

Vision à court moyen et long terme
Adaptée à chaque territoire

Élaboration &
mise en œuvre

COLLECTIVITÉS LOCALES

Communes & EPCI
compétents Gemapi & Urbanisme

***Merci pour
votre attention***

