

Résilience et anticipation du changement climatique sur le littoral de la Somme

Journée Technique Risques et Territoires
CEREMA
25 mars 2025



Syndicat Mixte Baie de Somme
Grand Littoral Picard

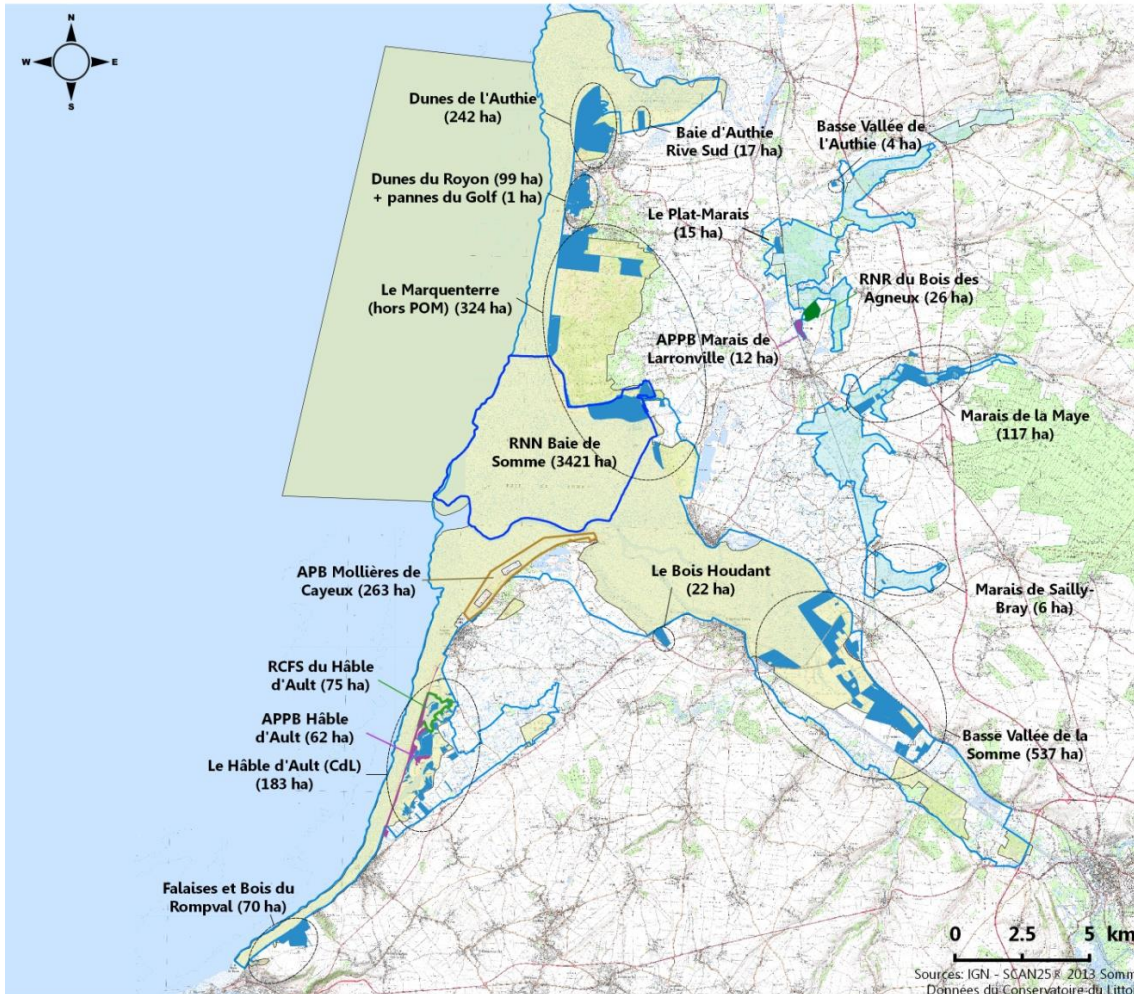
Présentation du territoire

- 18 communes, 3 EPCI et le CD 80 (périmètre Grand Site : 30 communes)
- 100 000 habitants (3 EPCI)
- 10 millions de visiteurs dont 2 millions sur les espaces naturels sensibles
- 72 km de côtes, dont seulement 15 % urbanisées
- 70 km² d'estuaire
- 4 800 ha de milieux naturels remarquables
- 6 stations balnéaires
- 3 ports (plaisance et pêche)



Des enjeux écologiques majeurs

Fruit d'un partenariat sans faille avec le
Conservatoire du littoral depuis 1984



**CARTE DES SITES
GÉRÉS ET ANIMÉS
PAR LE SYNDICAT
MIXTE BAIE DE
SOMME - GRAND
LITTORAL PICARD AU
1er JANVIER 2017**

LÉGENDE

Sites gérés

- Arrêté de Protection de Biotope (APB)
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)
- Réserve de Chasse et de Faune Sauvage (RCFS)
- Réserve Naturelle Nationale (RNN)
- Réserve Naturelle Régionale (RNR)
- Terrains du Conservatoire du Littoral (Sites acquis/affectés/remis en gestion)

Sites animés

- Site Ramsar Baie de Somme
- Site Natura 2000 "Estuaires et littoral picards"
- Site Natura 2000 "Marais arrière-littoraux picards"

**Le Conservatoire en baie de
Somme; c'est :**

**5 720 ha en Zone de
préemption
1 500 ha en acquisitions**



Un territoire en mouvement et des aménagements humains



- 3000 ans

- 500 ans

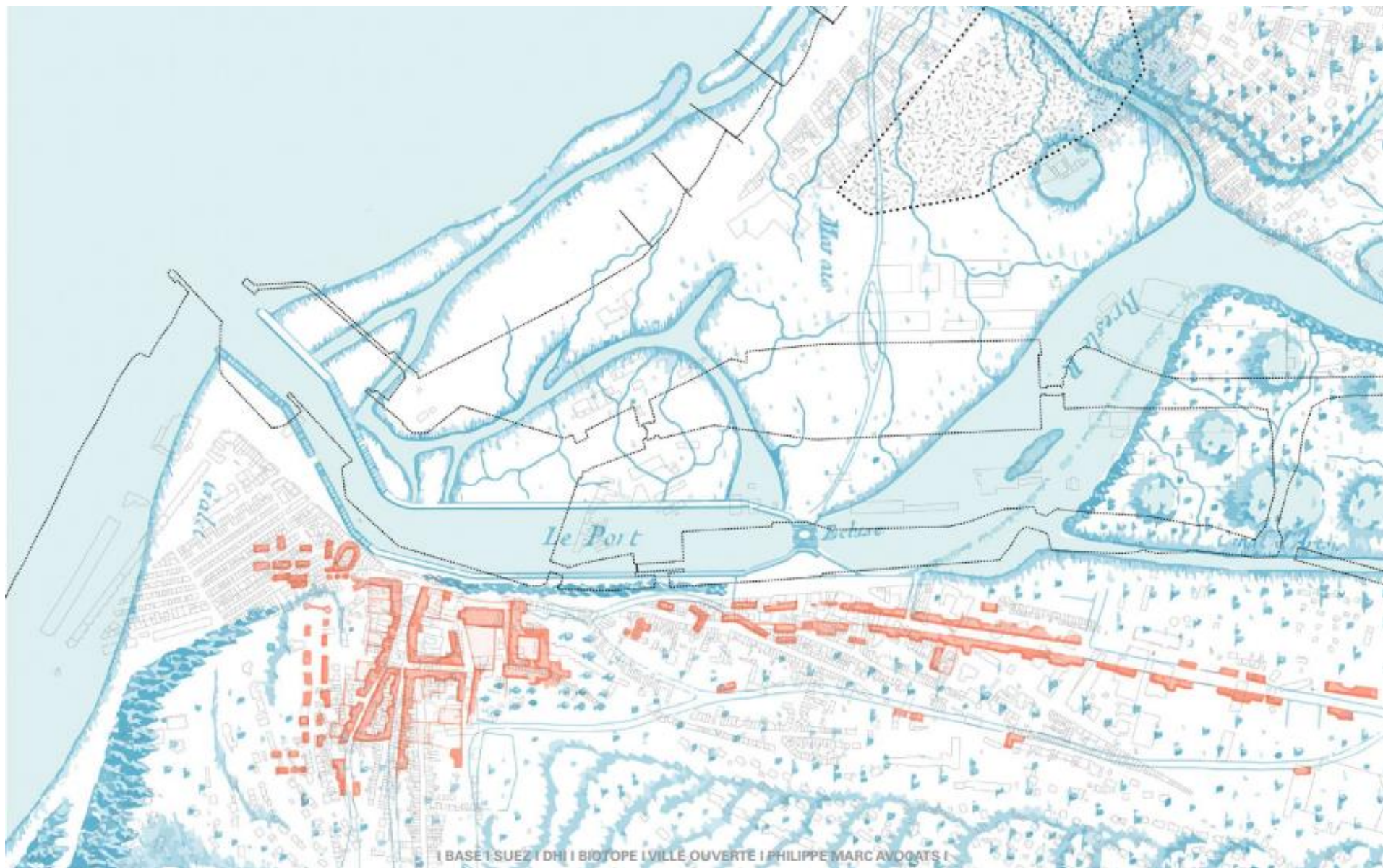
1 500

Jusqu'à aujourd'hui

<i>Falaises vives</i>		<i>Renclôtures successives</i>	
<i>Falaises mortes</i>		<i>antérieures au XII^e s.</i>	
<i>Dépôts de galets</i>		<i>XII^e au XVI^e s.</i>	
<i>Dépôts de sable</i>		<i>XVII^e et XVIII^e s.</i>	
<i>Dépôts de sédiments marins (mollières)</i>		<i>XIX^e et XX^e s.</i>	



L'exemple de Mers-les-Bains



■ Submersion marine



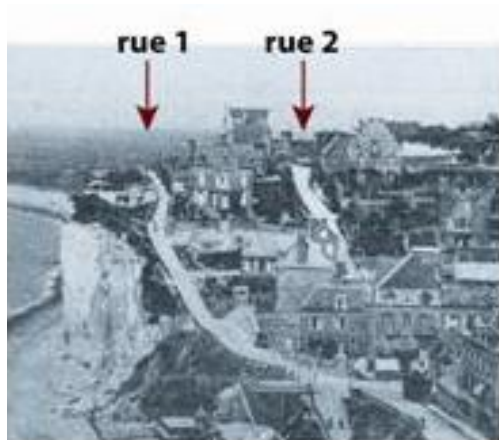
Le Crotoy, 2018



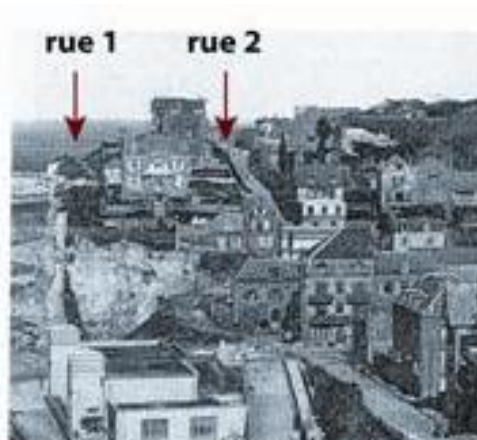
Cayeux-sur-Mer, 2017



■ Erosion de falaise : Ault -30cm an



1902



1934



2008

- Inondations maritimes et fluviales



- Erosion et recul du trait de côte



Quend, 2018



Le Crotoy, 2002



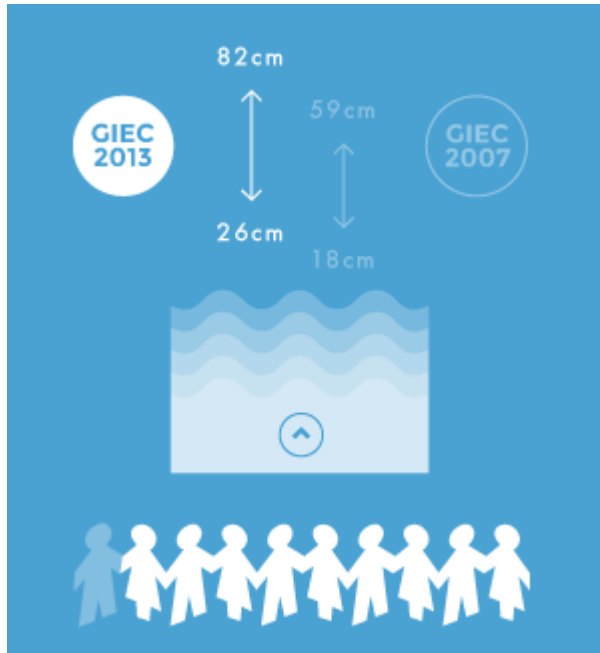
Fort-Mahon, 2020

UN TERRITOIRE VULNERABLE



Mers les Bains, 1990

Les enjeux liés au changement climatique



1 - Les dynamiques sédimentaires

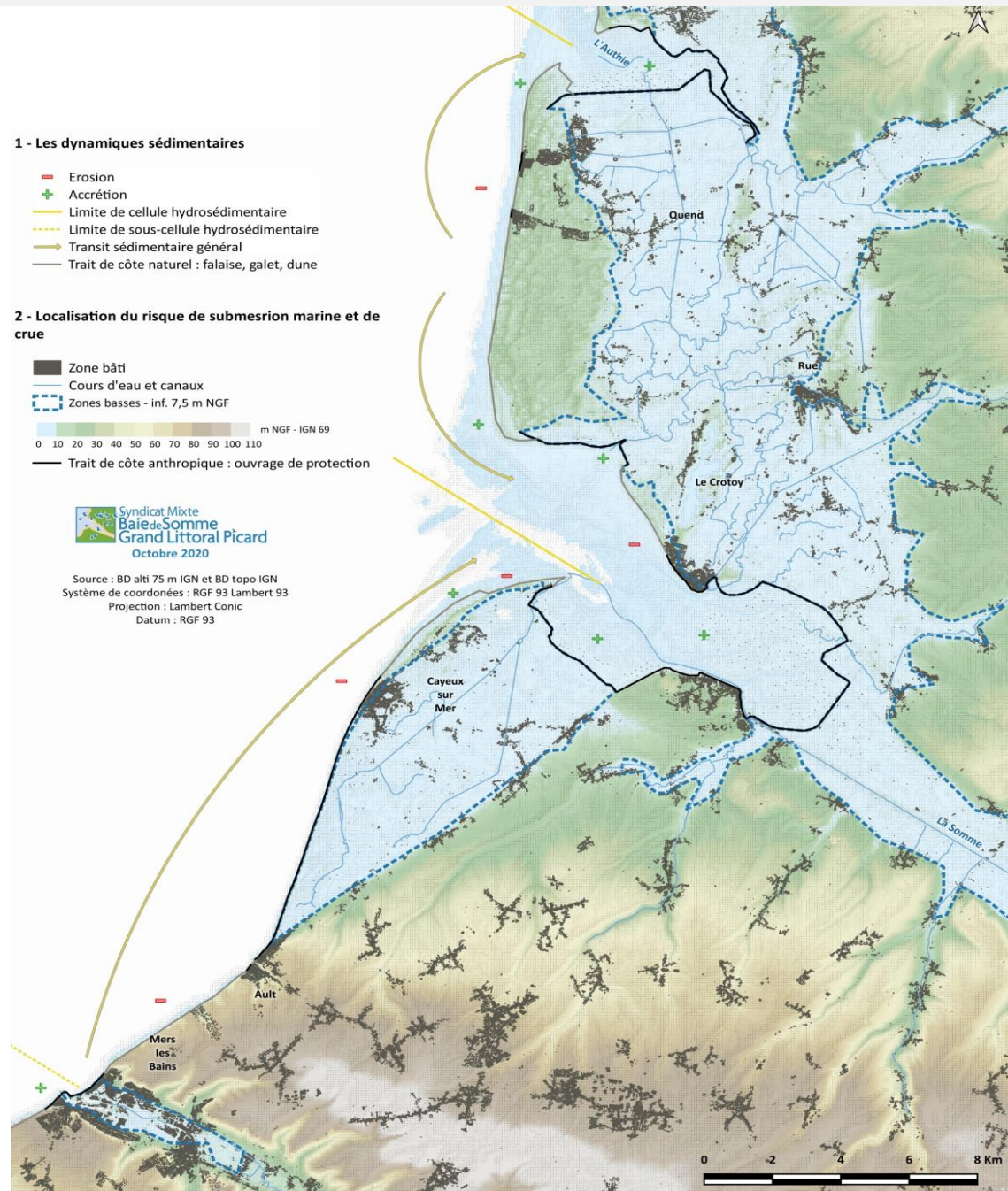
- Erosion
- Accrétion
- Limite de cellule hydrosédimentaire
- Limite de sous-cellule hydrosédimentaire
- Transit sédimentaire général
- Trait de côte naturel : falaise, galet, dune

2 - Localisation du risque de submersion marine et de crue

- Zone bâti
- Cours d'eau et canaux
- Zones basses - inf. 7,5 m NGF
- 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 m NGF - IGN 69
- Trait de côte anthropique : ouvrage de protection

Syndicat Mixte
Baie de Somme
Grand Littoral Picard
Octobre 2020

Source : BD alti 75 m IGN et BD topo IGN
Système de coordonnées : RGF 93 Lambert 93
Projection : Lambert Conic
Datum : RGF 93



Grands principes de la stratégie de résilience

Cinq grands défis principaux transversaux identifiés sur le territoire :



Une gestion et une gouvernance solidaire de l'eau et de l'aménagement du territoire à assurer et pérenniser.



Des dynamiques de développement local, de rénovation et de constructions, à équilibrer entre le secteur littoral et avant-littoral pour un territoire attractif et rassurant.



Un caractère maritime à maintenir pour favoriser le développement économique tout en préservant l'environnement.



Une adaptation des activités humaines à assurer de façon résiliente : notamment l'agriculture et les activités touristiques et industrielles qui constituent une ressource essentielle au bassin de vie.



Une biodiversité et des paysages à préserver, véritable richesse pour le territoire tant sur le plan de la qualité, de la diversité et de son abondance.

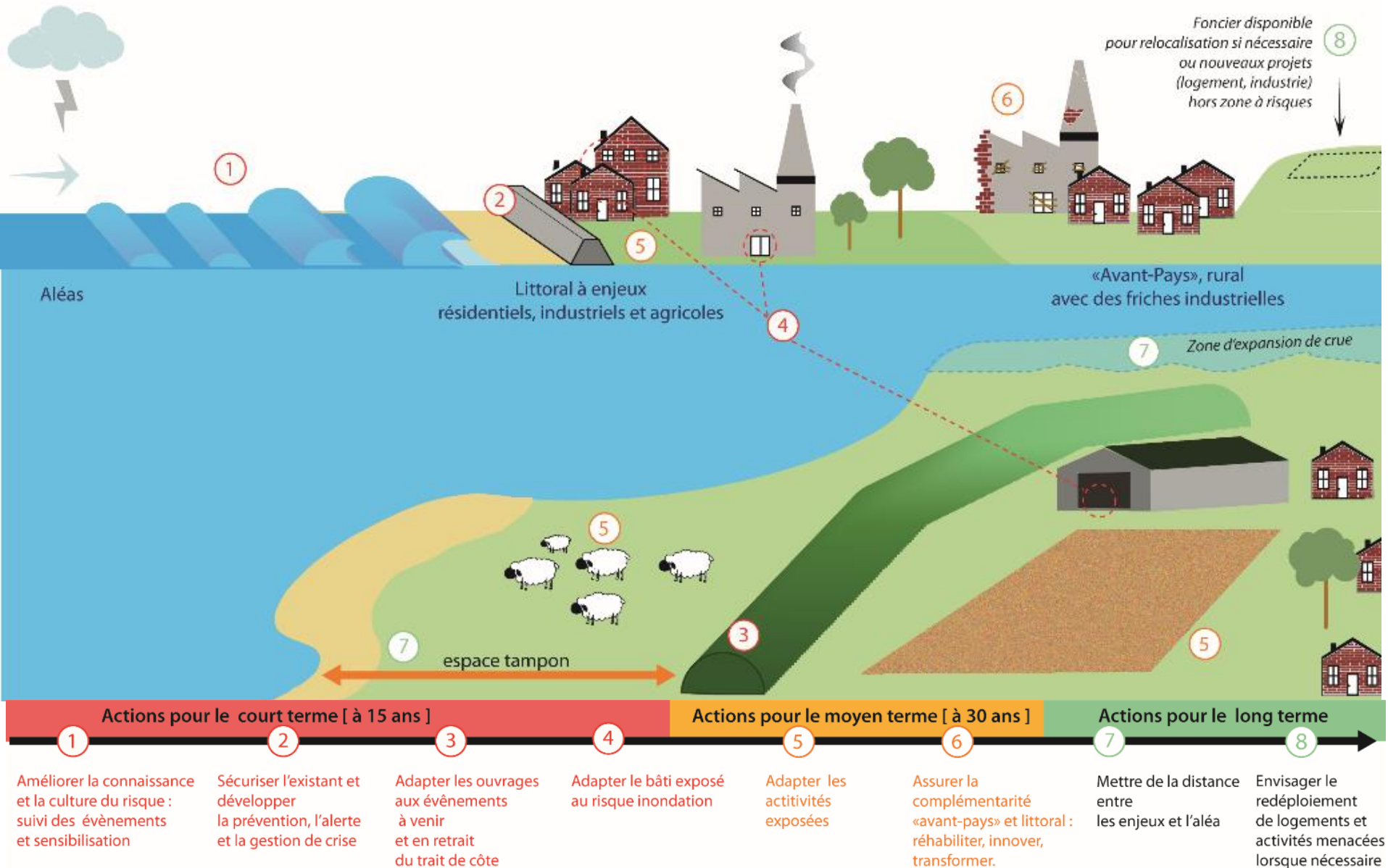
Principes de la stratégie littorale réitérés:



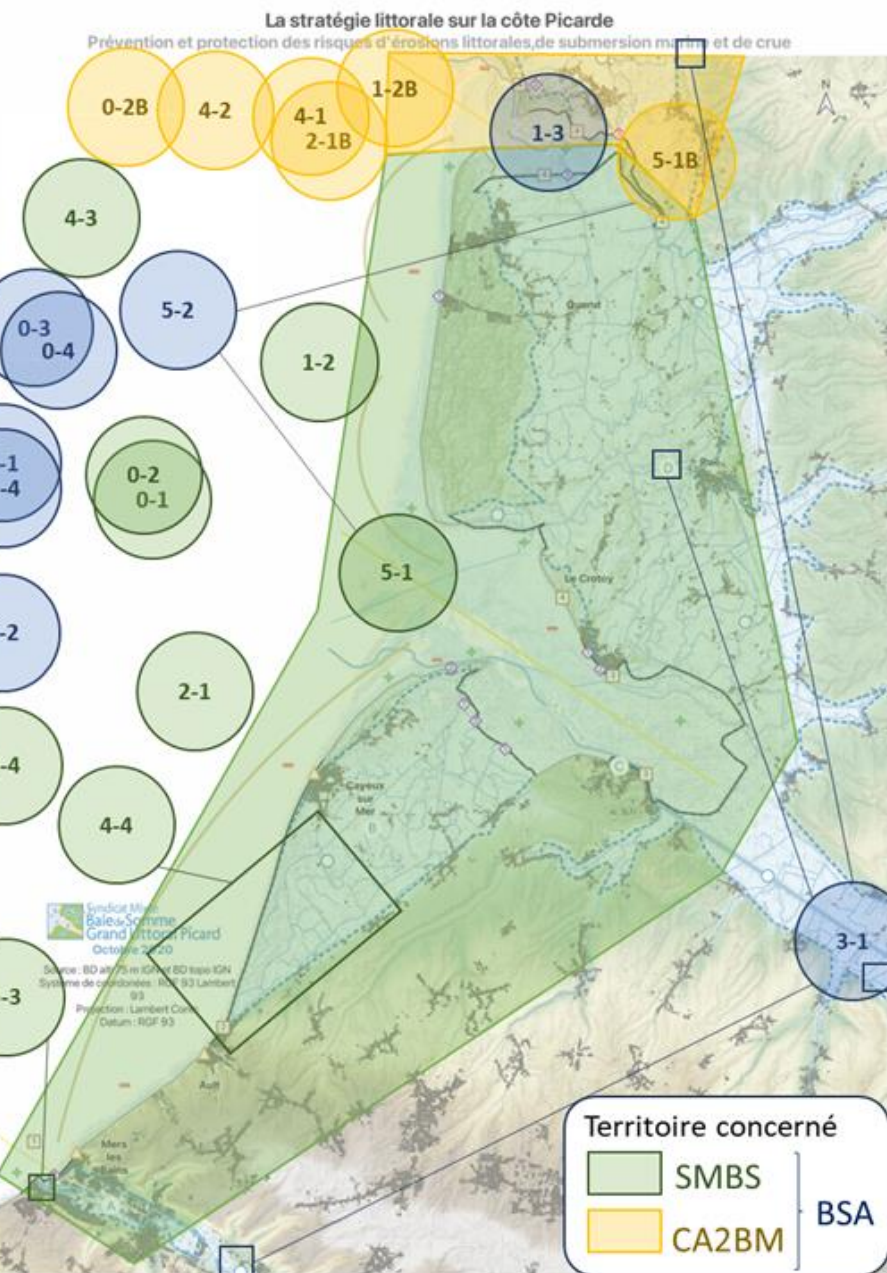
Démarche de résilience intégrant trois principes fondamentaux :

- **Encaisser** (résister aux crises)
- **S'adapter**, soit les capacités à absorber des leçons de la, ou des crises passées, puis recouvrer sa situation initiale sur la base de nouveaux principes d'actions.
- **Se transformer**, soit la capacité à évoluer en faisant de nouveaux axes de développement suite aux apprentissages des principes précédents.

La stratégie de résilience dans le temps et l'espace



Un programme d'actions



AXES IMMATERIELS		SMBS	CA2BM
Axe 0 : Animation			
0-1	Animation du PAPI et accompagnement technique (SMBS)	324 000€	
0-2	Responsable de mission territorial SMBS (0-2A) Chargé de mission territorial CA2BM (0-2B)	360 000€	220 000€
0-3	Mission d'AMO Stratégie Littorale et PAPI (SMBS : 0-3A / CA2BM 0-3B)	720 000€	
0-4	Mission d'AMO Communication (SMBS : 0-4A / CA2BM: 0-4B)	60 000€	40 000€
Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque			
1-1	Sensibilisation à la gestion du risque inondation (SMBS: 1-1A / CA2BM: 1-1B)	352 000€	
1-2	Suivi du littoral et amélioration de la connaissance (SMBS 1-2A / CA2BM 1-2B)	720 000€	
1-3	Etude interface fluviomaritime Authie – Gouvernance	/	/
1-4	Etudes préparatoires à la mise en place du PAPI 3 5(SMBS/CA2BM)	700 000€	
Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations			
2-1	Instrumentation du territoire en baie de Somme et en baie d'Authie	/	/
Axe 3 : Alerte et gestion de crise			
3-1	Prise en compte de la submersion marine lors de réalisation des PICS / PCS		
3-2	Outil Système locaux de Prévision et d'Alerte Submersion et Érosion	/	/
3-3	Appui à la gestion de crise		
Axe 4 : Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme			
4-1	Assistance aux SCOT (4-1A : SCOT du Pays des 3 Vallées et de la Picardie Maritime / 4-1B: SCOT du Pays Maritime et Rural du Montreuillois)		
4-2	Evaluation des PPR littoraux (4-2A) / Evaluation du PPR de l'Authie (4-2B)		
4-3	Prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire	500 000€	
4-4	Adaptation de la zone rétro littorale - Bas Champs	200 000€	
Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens			
5-1	Diagnostic de vulnérabilité sur le territoire (SMBS 5-1A / CA2BM 5-1B)	978 600€	300 000€
5-2	Réalisation des travaux	/	/
5-3	Diagnostic des installations portuaires du Tréport	50 000€	
5-4	Correspondants « risque » pour tous les opérateurs réseaux	75 000€	25 000€

Éléments financiers

Axe	Coût
Axe 0 : Animation	1 245 000 €
Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque	1 193 756 €
Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations	160 000 €
Axe 3 : Alerte et gestion de crise	166 000 €
Axe 4 : Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme	492 000 €
Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens	2 790 500 €
Système d'endiguement de la Bresle	1 685 007 €
Système d'endiguement des Bas-Champs	12 088 093 €
Système d'endiguement Somme-Authie	7 281 114 €
Programme érosion	922 951 €
Programme éboulement	6 890 035 €
TOTAL	34 914 456 €



Etat 9 334 435 €

28%



Bloc communal 6 808 811 €

20%



CD 80 4 392 045 €

13%



FEDER 4 828 854 €

14%



Région HdF 4 343 754 €

13%



AE AP 3 071 396 €

9%



AE SN 137 423 €

0,4%



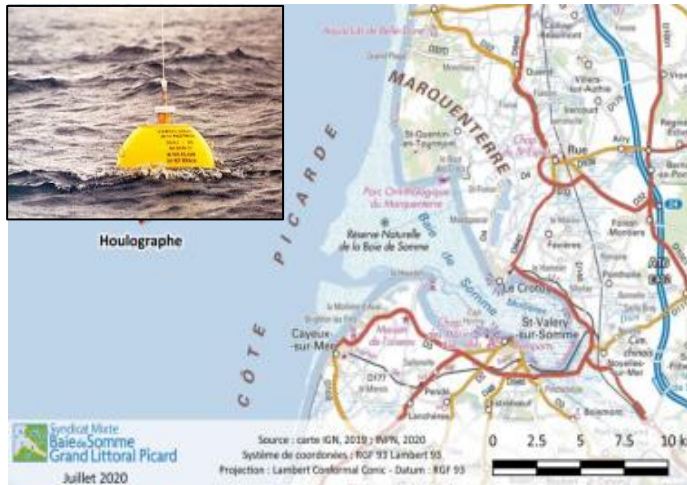
CD 76 193 295 €

0,6%

Axe 1 : Connaissances et culture du risque



Axes 2 et 3 : Surveillance, prévision et gestion de crise



Axe 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme

Appel à Partenaires pour la Gestion Intégrée du trait de côte



ANEL & CEREMA



1 Octobre 2021 – 1^{er} semestre 2024



Objet :

Etudes pour la mise en place de solutions concrètes d'aménagements résilients en zone urbanisée.

Public cible :

Collectivités
Projets bénéficiaires

Livrables :

- Atelier-forum des élus
- Synthèse de la Stratégie littorale
- 5 sujets d'études sur sites projets
- Séminaire de restitution des résultats



Innovations en secteur industriel (non poursuivi)



Solutions constructibles en zones d'aléas de PPR



Opportunités de redéploiement d'activités



Rééquilibrage entre littoral et avant-pays en termes d'aménagement



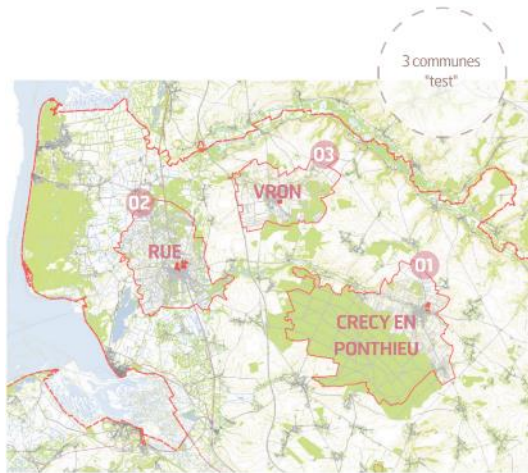
La gouvernance du territoire (sujet transversal)



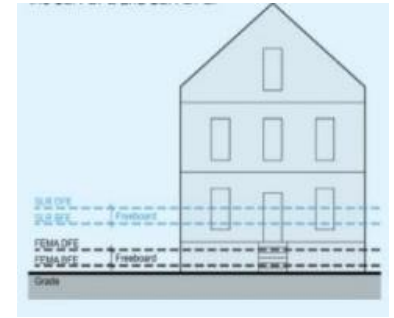
Axe 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme – expérimentations en cours



Rééquilibrage entre littoral et avant-pays en termes d'aménagement (Ponthieu-Marquenterre)



Solutions constructives en zones d'aléas de PPR (Mers, Cayeux, St-Valéry, Bas-Champs)



Redéploiement / relocalisation d'activités (Ault – Woignarue)



Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité et adaptation du bâti

Diagnostics de vulnérabilité – Particuliers, ERP et entreprises



Accompagnement pour L'Adaptation de votre Bâti
face au Risque Inondation



Réunion Publique ALABRI BSA, Fort-Mahon, sept 2024.

→REALISATION DE **DIAGNOSTICS DE VULNERABILITE DES HABITATIONS ET BÂTIS**

  **MAYANE EAU ET SOCIETE**

 **Novembre 2020 - Septembre 2025**



COMMENT ADAPTER MON BIEN FACE A L'INONDATION ?

FICHE 3

LIMITER LES ENTRÉES D'EAU DANS LE BIEN

La mise en place de clapets permet de limiter, voire d'annuler le passage de l'eau dans le bâtiment pour un bien en situation temporaire ou permanente (perte de toiture, inondation temporaire des sables, sables, vagues de vagues, etc.). Ces clapets sont installés dans une certaine mesure le bâtiment au sein et réduisent les dommages de celui-ci.

1. LA MISE EN PLACE D'UN CLAPET ANTI-RETOUR SUR LES RÉSEAUX DES EAUX USÉES ET/OU PLOUVIALES

COMMENT ?

Le clapet anti-retour est un système permettant d'empêcher la remontée de l'eau dans le bâtiment. Il est installé sur les réseaux d'eaux usées et/ou pluviales. Il permet de limiter les entrées d'eau dans le bâtiment en cas de crue ou de charge de ces réseaux. Si le bâtiment possède une voirie reliée au réseau d'eaux usées, l'installation d'un clapet anti-retour sur le réseau d'égout permet de limiter les entrées d'eau dans le bâtiment.

POURQUOI ?

- Mettre en sécurité les occupants
- Éviter les dommages
- Éviter les coûts de réparation

NOTES

Pour plus de détails, consultez le guide de l'ALABRI.

BON À SAVOIR

Les diagnostics antérieurs peuvent être consultés en ligne sur le site de l'ALABRI.



RAPPORT DE DIAGNOSTIC DE VULNÉRABILITÉ À L'INONDATION

DATE : 19/11/2023

DOSSIER N° : 333-AM0319-1

Habitat individuel

DATE EFFECTUÉ LE : 26/10/2023

EN PRÉSENCE DE : M. WARLOUZE

REFERENCES DU BIEN ET COORDONNÉES :

Type de logement : Maison individuelle

Adresse du bien : 204 rue des Courils, 80 120 Fort-Mahon-Plage

Propriétaire : M. VINCENT WARLOUZE

Adresse de propriétaire : 4 rue de la, 80 150 NOUVELLES EN CHÂUSSEE

Téléphone : 06 74 90 04 45

Adresse mail : vincent.war@orange.fr

Références cadastrales : AM 390

EXPOSITION DE VOTRE LOGEMENT :

☐ Débordement du cours d'eau

☒ Submersion marine

☐ Ruissellement urbain

☐ Remontée de nappe

Zone inondable par submersion marine (d'après la PPRi)



Résumé d'avis relatif*

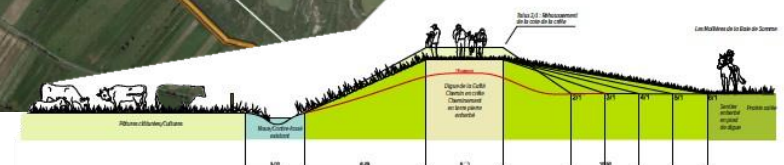
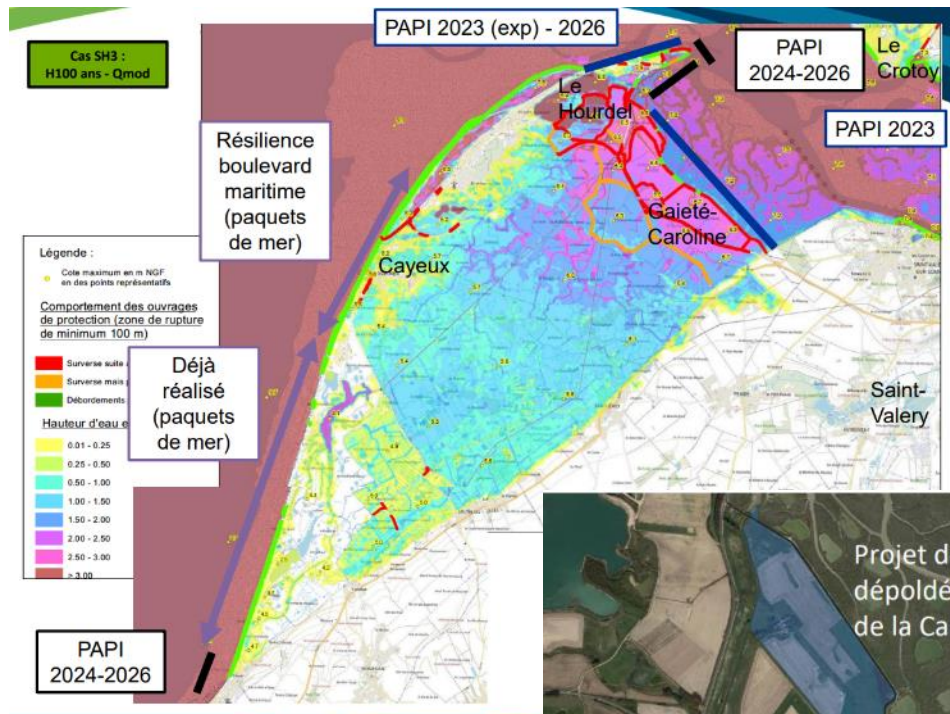
Sur planche habitation pour l'inondation à l'échelle 1:2000

0,82 m

* Pour un bâtiment ayant 1 étage ou 200 de sa superficie chaque année

DIAGNOSTIC RÉALISÉ PAR : MAYANE

Axes 6, 7 : Travaux sur les systèmes d'endiguement



Axes 6, 7 : Travaux sur les systèmes d'endiguement



Axes 6 et 7 : Estuaire de la Bresle

DE LA BRESLE NATURELLE A LA BRESLE CANALISÉE

- Un rétrécissement du lit de la Bresle avec l'urbanisation: historiquement fortement méandreuse et ramifiée, sur environ 1km de large
- Coteaux récemment urbanisés qui accentuent le risque de ruissellement
- Les limites administratives entre le Tréport et Mers-les-bains suivent l'ancien lit de la Bresle

Légende

Temps : 1er s. avant J.C - 3e siècle après J.C.

- Emprise de Briga, site archéologique gallo-romain

Temps : 1820

- Réseau hydraulique de la Bresle
- Centralité urbaine

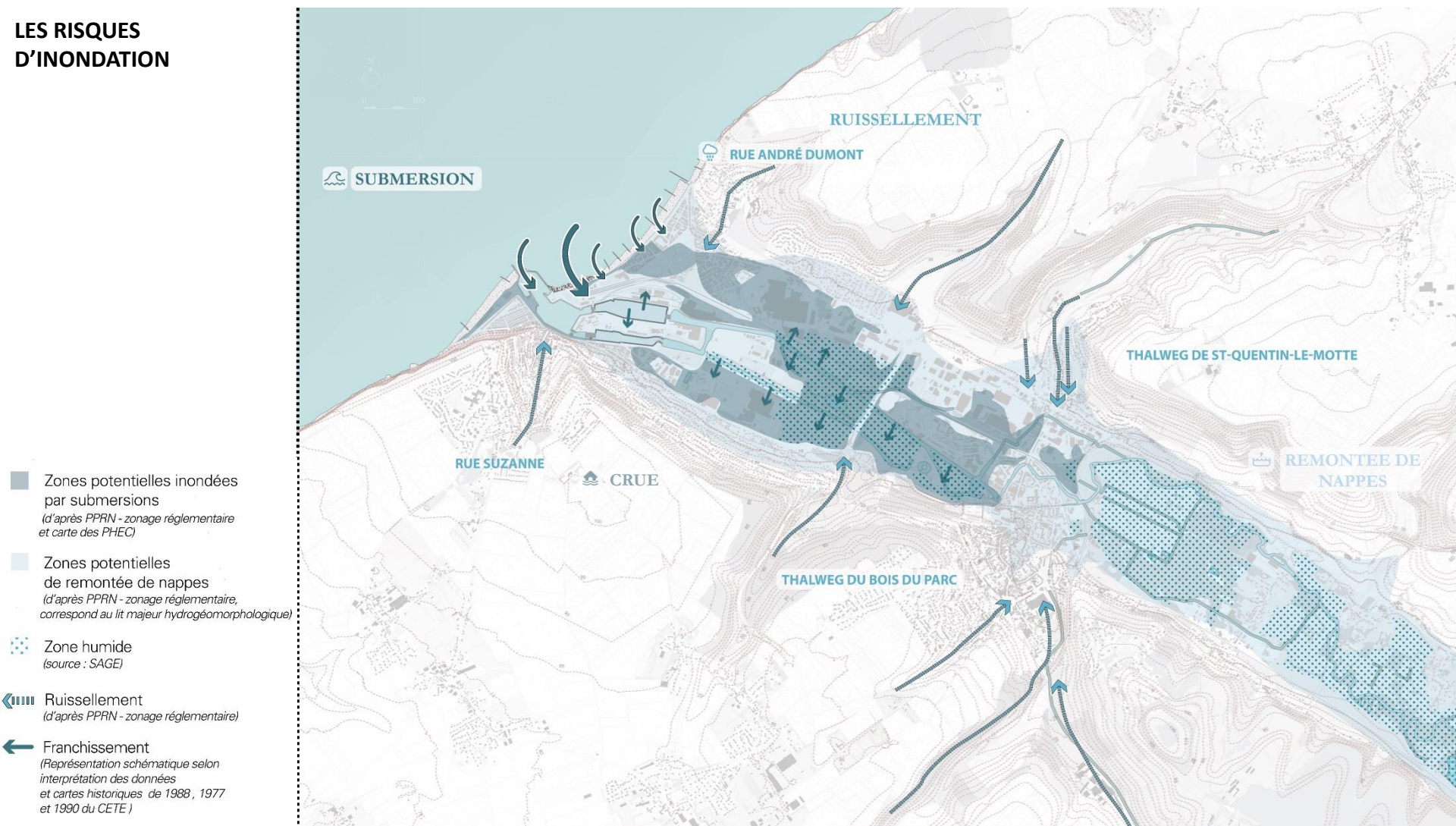
Temps : 2020

- Réseau hydraulique de la Bresle
- Centralité urbaine



Axes 6 et 7 : Estuaire de la Bresle




LES RISQUES D'INONDATION

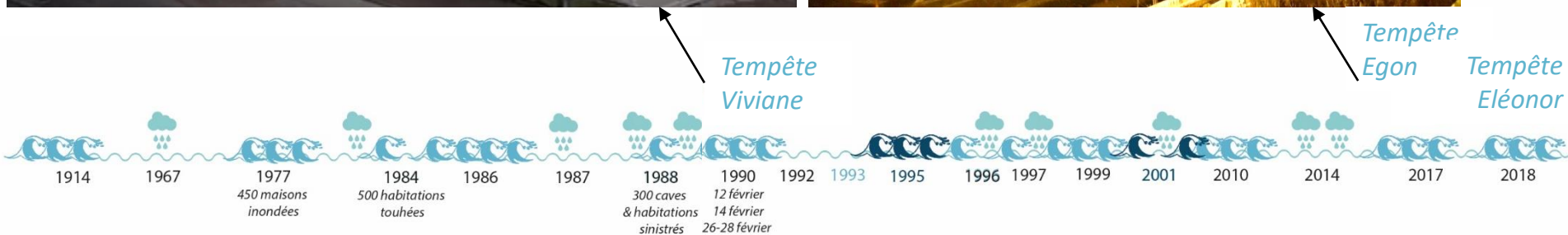


Axes 6 et 7 : Estuaire de la Bresle

HISTORIQUE ET COMPREHENSION DES PHÉNOMÈNES DE SUBMERSIONS MARINES ET D'INONDATIONS

INONDATION

-  Submersion - Tempête
-  Débordement de la Bresle
-  Ruissellement



Axes 6 et 7 : Estuaire de la Bresle

RAPPEL

CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉVÈNEMENT

ANTICIPER UNE ACCÉLÉRATION DES ÉPISODES D'INONDATION

2022 = 2065

T10

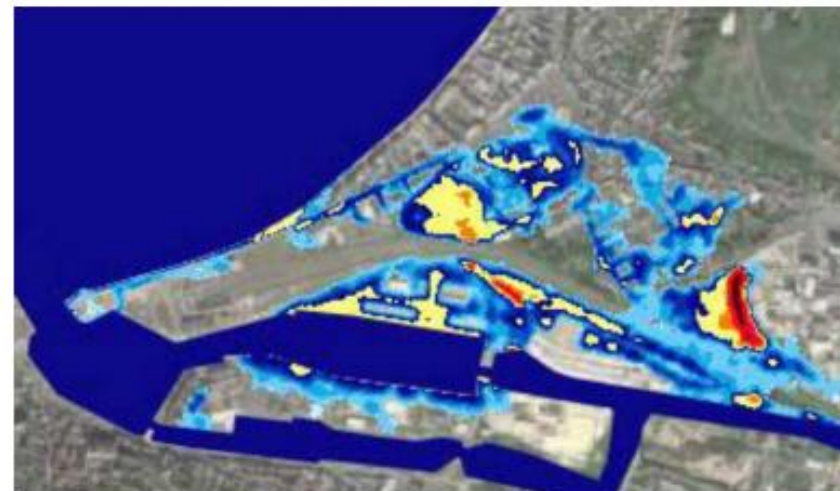
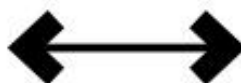
T1



2022 = 2065

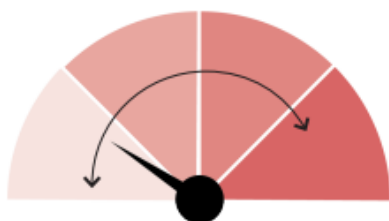
T100

T10



RAPPEL : STRATÉGIE DE CONSTRUCTION DES SCÉNARIOS

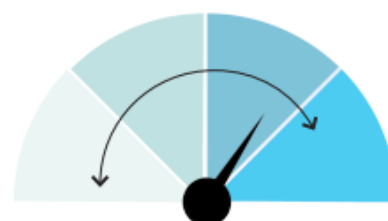
DEUX CURSEURS À ACTIONNER



RÉSISTANCE

→ **Contenir**

Diminuer les volumes des submersions marines (par paquets de mer et par débordement), des crues par le biai d'ouvrages hydrauliques qui font résistance



RÉSILIENCE

→ **Tamponer > Diriger
> Infiltrer > Rejeter**

Solliciter des parcelles mutables au profit de bassins de rétention paysagers : pour amplifier le champ d'expansion, pour augmenter les capacités de stockage des volumes d'eau franchis

Installer les conditions d'un paysage extensif et évolutif (Grand Parc Résilient Urbain)



PROTÉGER LES SECTEURS HABITÉS

PRÉSERVER AU MAXIMUM LES SECTEURS ÉCONOMIQUES

AMÉLIORER LES CONDITIONS URBAINES AU QUOTIDIEN

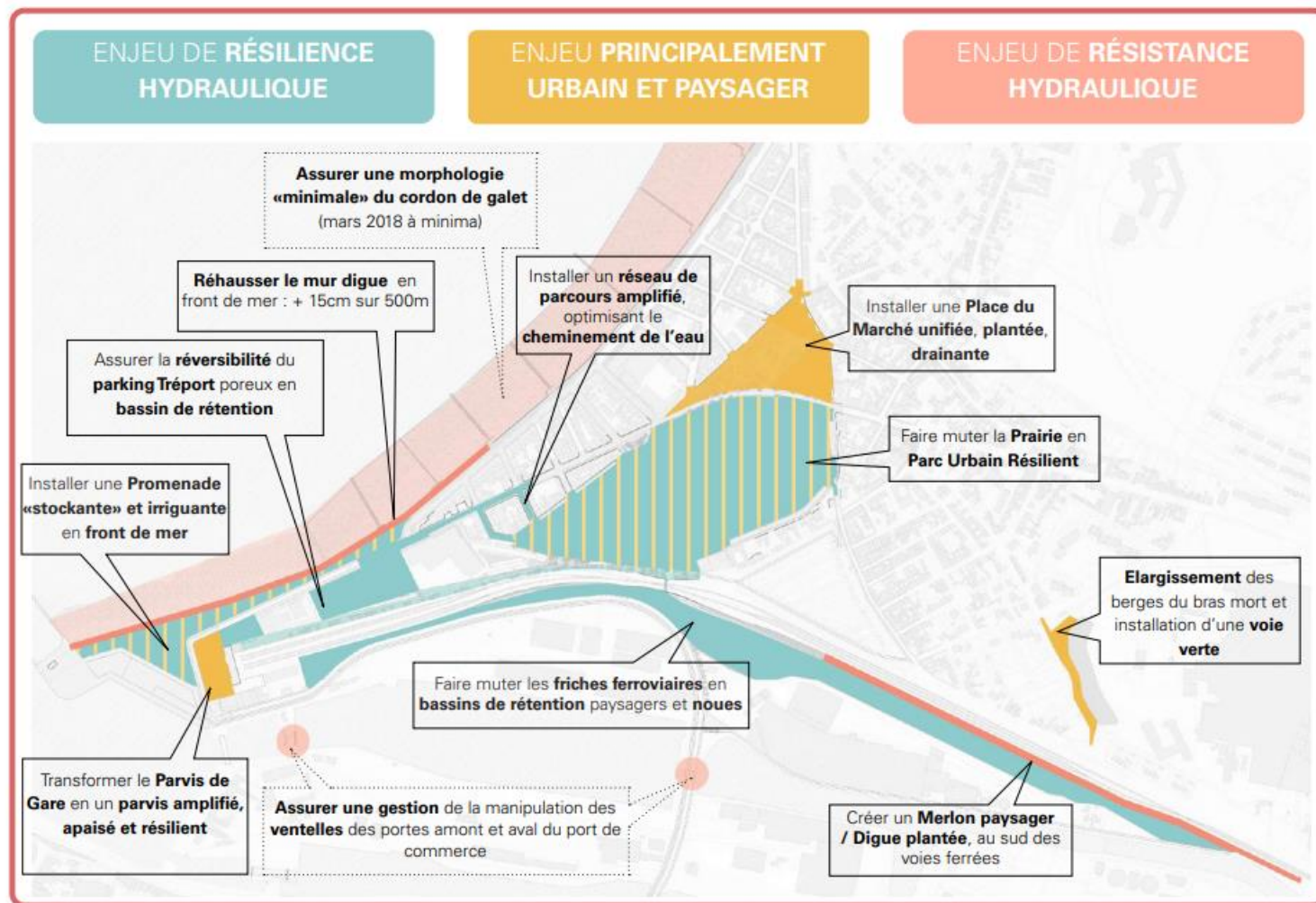
DÉVELOPPER UNE CULTURE DU RISQUE PARTAGÉE

RAPPEL SCÉNARIO RETENU CONCLUSIONS : ACTIONS PRIORITAIRES

On distingue trois types d'enjeux :

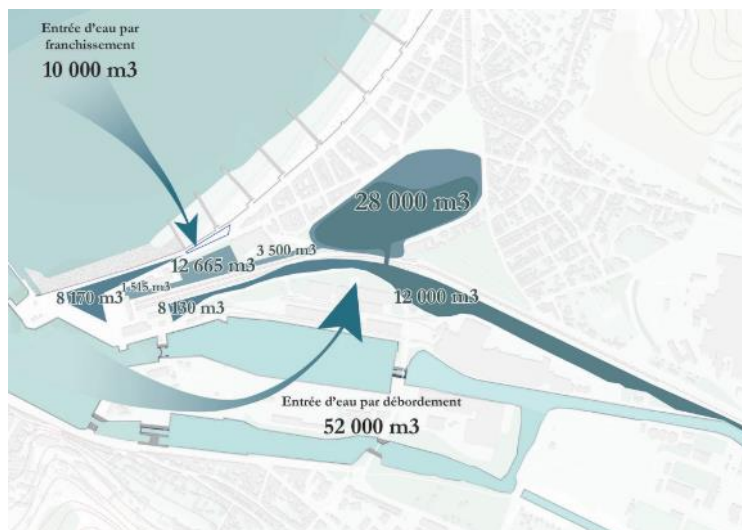
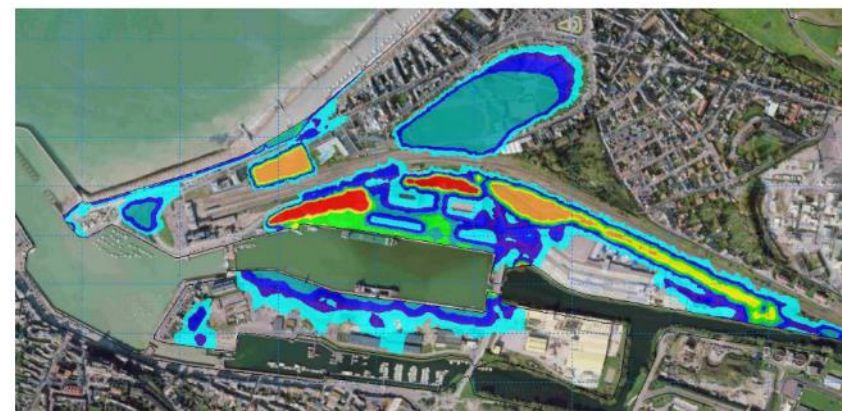
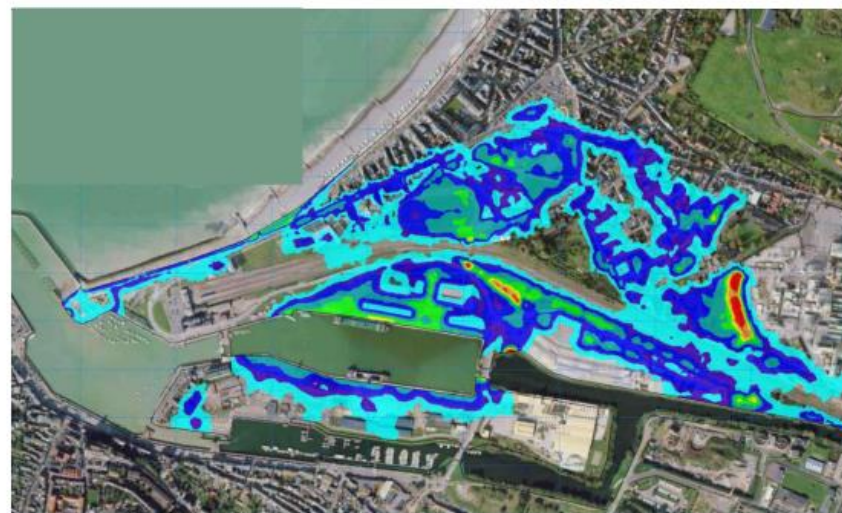
> Enjeu de résilience hydraulique : lorsque l'action joue un rôle dans la gestion des inondations
> Enjeu urbain et paysager : lorsque l'action favorise les lieux de sociabilisation, de promenade, d'usages ludiques et sportifs, tout en révélant le patrimoine et le paysage existant.
> Enjeu de résistance hydraulique : lorsque l'action diminue le volume d'eau de débordement ou de submersion, à gérer.

Deux secteurs majeurs sont à mettre en lumière : la Promenade Résiliente du Tréport et La Prairie de Mers-les-bains. Il s'agit de secteurs à double-enjeux : résilience hydraulique et urbain/paysager.



Axes 6 et 7 : Estuaire de la Bresle

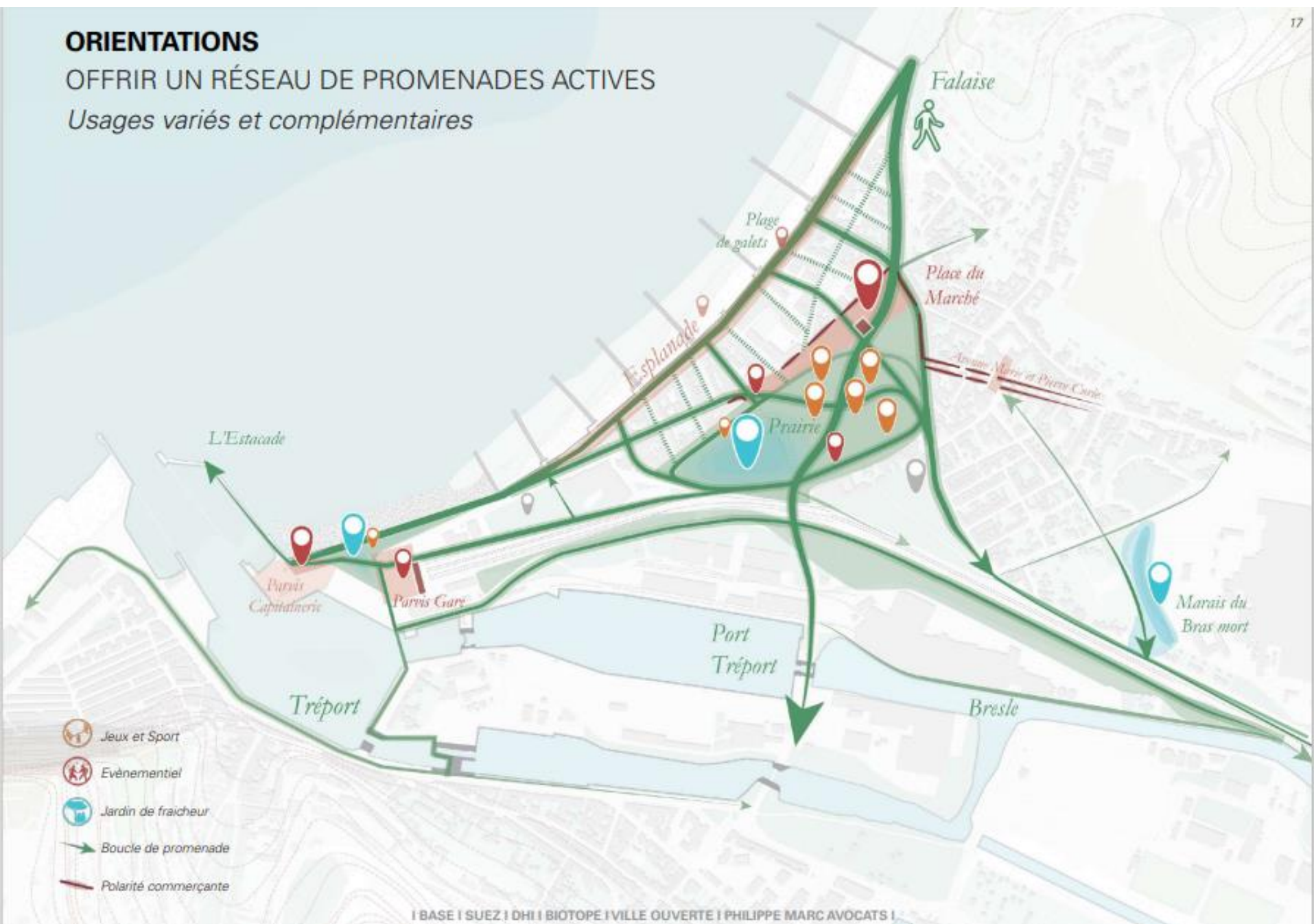
2022 = 2065
T100 T10



ORIENTATIONS

OFFRIR UN RÉSEAU DE PROMENADES ACTIVES

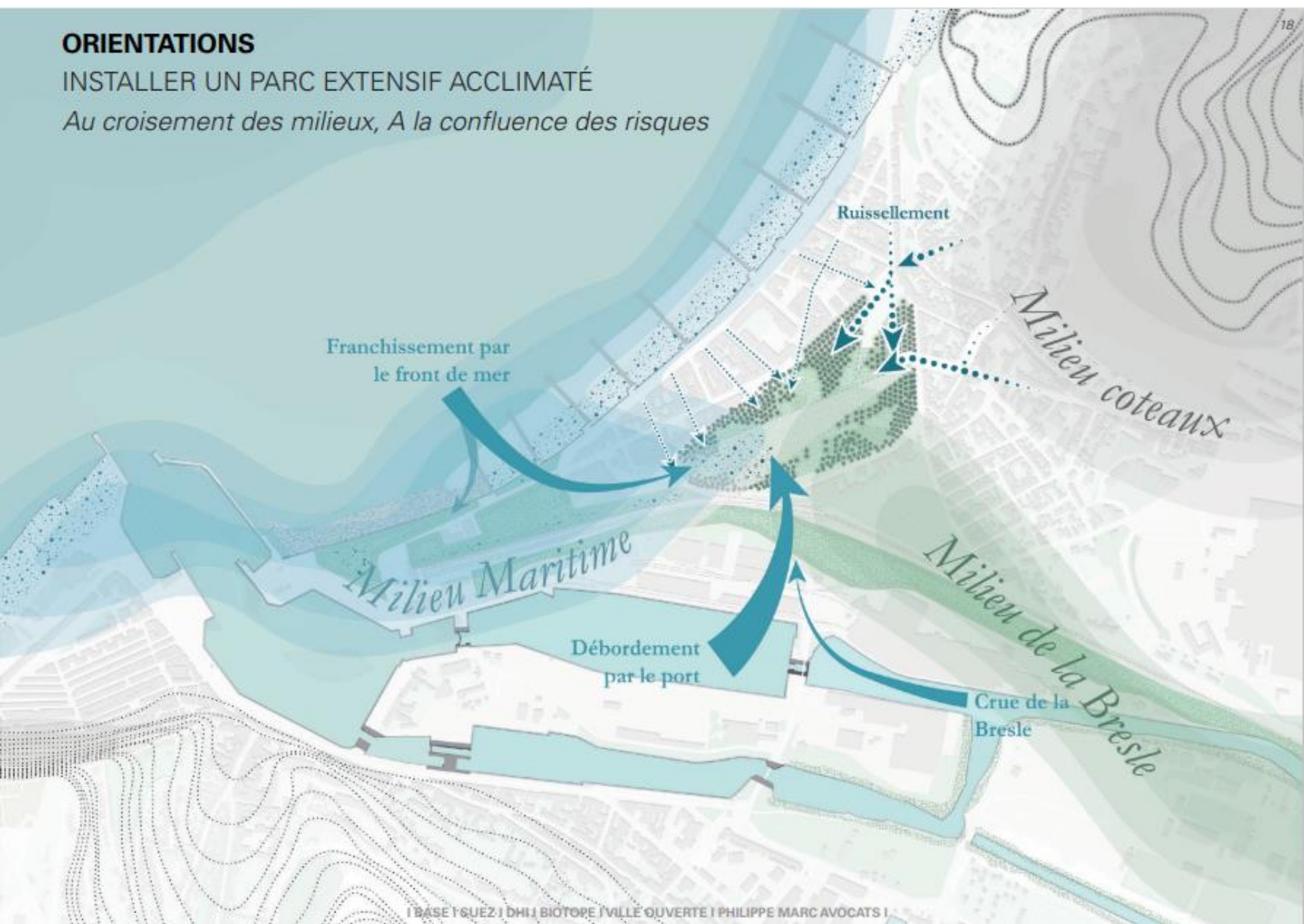
Usages variés et complémentaires



ORIENTATIONS

INSTALLER UN PARC EXTENSIF ACCLIMATÉ

Au croisement des milieux, A la confluence des risques



PORTE LITTORAL - ACTIONS PRIORITAIRES - ESQUISSE DES AMÉNAGEMENTS RÉSILIENTS

DATA CLEFS

- + 700 arbres
- + 25 000 m² de surface perméable
- 4,8 km de Promenade paysagère



PORTE LITTORAL : RETROUVER UNE PRAIRIE RÉSILIENTE

PRAIRIE D'ANTAN : GRANDE PIÈCE PAYSAGÈRE RÉSILIENTE

Vaste Prairie libre et unitaire

Prairie en décaissé mettant en lumière son rôle de captation des eaux



RETROUVER UNE PRAIRIE RÉSILIENTE

USAGES HISTORIQUES DE LA PRAIRIE : LIBRES, INCLUSIFS ET SAISONNIERS



Axes 6 et 7 : Estuaire de la Bresle



LA STRATÉGIE LITTORALE ET LE PAPI BSA

Merci de votre attention



Syndicat Mixte Baie de Somme
Grand Littoral Picard