



DECLARATION D'INTENTION

**Mise en œuvre du PAPI Bresle-Somme-Authie
sur les systèmes d'endiguement
Somme-Authie Sud et Saint-Valery-sur-Somme**

Mise en œuvre du PAPI Bresle-Somme-Authie sur les systèmes d'endiguement Somme-Authie Sud et Saint-Valery-sur-Somme

Syndicat Mixte Baie de Somme – Grand Littoral Picard (SMBS-GLP)

DECLARATION D'INTENTION

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	CONTROLÉ(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
V1	Déclaration d'intention	SBC	CDT / RSD / GGE	SLX	09/09/2020
V2	Prise en compte remarques SMBS-GLP	SBC	CDT / RSD / GGE	SLX	05/11/2020
V3	Mise à jour du calendrier des modalités de concertation préalable prévues	SBC	CDT / RSD / GGE	SLX	30/11/2020

ARTELIA
6 rue de Lorraine 38 130 ECHIROLLES – TEL : 04 76 33 40 00

SOMMAIRE

A. CONTEXTE	5
1. IDENTITÉ DU DEMANDEUR.....	7
2. LOCALISATION DU PROJET.....	7
B. LE PLAN OU PROGRAMME DONT LE PROJET DECOULE.....	9
1. POURQUOI UNE STRATÉGIE LITTORALE ET UN PAPI BSA ?...	10
2. PRÉSENTATION DE LA STRATÉGIE LITTORALE ET DU PAPI BSA	10
C. MOTIVATIONS ET RAISON D'ETRE DU PROJET.....	12
1. EVENEMENTS HISTORIQUES	13
2. LE SYSTÈME D'ENDIGUEMENT EXISTANT	15
3. ENJEUX ET OBJECTIFS DU PROJET	20
4. PRÉSENTATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE DANS LE	
CADRE DU PROJET.....	21
4.1. Axe 6 : Ralentissement des écoulements.....	21
4.2. Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydrauliques.....	21
4.3. Programme érosion.....	22
D. LA LISTE DES COMMUNES CORRESPONDANT AU	
TERRITOIRE SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET ..	24
E.APERÇU DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR	
L'ENVIRONNEMENT	26
F.LES SOLUTIONS ALTERNATIVES ENVISAGEES	29
1. PRÉSENTATION DE LA DEMARCHE DU PAPI	30
2. LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS ÉVALUÉS.....	30

G. LES MODALITES DEJA ENVISAGEES DE CONCERTATION PREALABLE AU PUBLIC	37
1. CONSULTATION DES ACTEURS REALISEES DANS LE CADRE DU PAPI.....	38
2. CONCERTATION DÉJÀ RÉALISÉE DANS LE CADRE DU PROJET	39
3. MODALITÉS DE CONCERTATION PRÉALABLE PRÉVUES	40

FIGURES

Figure 1 : Localisation des systèmes d'endiguement Somme-Authie Sud et Saint-Valery-sur-Somme	8
Figure 2 : Tempêtes de 2017 et 2020 (Source : SMBS ; mairie du Crotoy ; Reporterenherbe)	13
Figure 3 : Le Crotoy le 3 janvier 2018 (Source : journal d'Abbeville)	14
Figure 4 : Les évènements marquants depuis 1990 (Source : SMBS-GLP).....	14
Figure 5 : Sous-systèmes d'endiguement Somme Authie Sud	15
Figure 6 : Système d'endiguement Saint-Valery-sur-Somme.....	16
Figure 7 : Dispositif de protection actuel et dynamiques hydro-sédimentaires sur le secteur Baie de Somme (Source : PAPI BSA).....	17
Figure 8 : Dispositif de protection actuel et dynamiques hydro-sédimentaires sur le secteur Marquenterre (Source : PAPI BSA).....	18
Figure 9 : Dispositif de protection actuel et dynamiques hydro-sédimentaires sur le secteur baie d'Authie (Source : PAPI BSA)	19
Figure 10 : Localisation des ouvrages et des actions à mettre en œuvre.....	23
Figure 11 : Zone protégée globale.....	25
Figure 12 : Schéma d'organisation de la concertation en lien avec la gouvernance PAPI (Source : PAPI BSA)	39



A. CONTEXTE

Les Programmes d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI) ont été lancés en 2002. Ils ont pour objectif de promouvoir une **gestion intégrée des risques d'inondation** en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une **politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque**.

En 2011, l'État a demandé au Syndicat Mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard (SMBS-GLP) de mener de façon concertée, à l'échelle du littoral entre le Tréport (76) et Berck (62), la mise en œuvre d'un Programme d'Actions et de Prévention des Inondations : le PAPI « Bresle-Somme-Authie » (PAPI BSA). L'estuaire de la Bresle au Sud et celui de l'Authie au Nord, constituent les limites du littoral picard.

En vertu des dispositions de l'article R.562-13 du Code de l'Environnement : « la protection d'une zone exposée au risque d'inondation ou de submersion marine au moyen de digues est réalisée par un système d'endiguement ».

L'étude PAPI BSA a concerné plusieurs systèmes d'endiguement, dont les systèmes d'endiguement Somme-Authie Sud et Saint-Valery-sur-Somme.

Le PAPI BSA a été labellisé le 05 novembre 2015, marquant ainsi le début de sa mise en œuvre opérationnelle.

Le projet de **mise en œuvre opérationnelle du programme d'action associé aux systèmes d'endiguement « Somme-Authie Sud » et « Saint-Valery-sur-Somme »** relève du champ d'application du droit d'initiative prévu au III de l'article L.121-17 du Code de l'environnement, raison pour laquelle le Syndicat Mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard (SMBS-GLP) fait publier la présente déclaration d'intention. Conformément aux articles L.121-18 et R.121-25 du Code de l'Environnement, la déclaration d'intention est publiée sur le site internet du Syndicat Mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard, et sur celui de la préfecture de la Somme. Elle fait également l'objet d'un affichage en préfecture de la Somme ainsi que dans les mairies des communes mentionnées au 3° du I de l'article L.121-18 du Code de l'environnement : Saint-Valery-sur-Somme, Fort-Mahon-Plage, Quend, Saint-Quentin-en-Tourmont, Le Crotoy, Favières, Ponthoile, Noyelles-sur-Mer, Boismont, Rue, Villers-sur-Authie, Nampont, Vercourt, Arry, Bernay-en-Ponthieu, Forest-Montiers.

Un droit d'initiative est ouvert au public pour demander au préfet d'encadrer l'organisation de la concertation préalable du projet. Les modalités de cette concertation actuellement prévues par le Syndicat Mixte Baie de Somme – Grand Littoral Picard sont détaillées au chapitre G.

1. IDENTITE DU DEMANDEUR

La présente déclaration d'intention est présentée par :



Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard (SMBS-GLP)

1, rue de l'Hôtel Dieu
80100 Abbeville
Tél : 03 22 20 60 30

Le SMBS-GLP est un établissement public qui regroupe l'ensemble des 18 Communes du littoral picard (Ault, Boismont, Cayeux sur mer, Estréboeuf, Favières, Fort Mahon Plage, Lanchères, Le Crotoy, Mers-les-Bains, Noyelles-sur-Mer, Pendé, Ponthoile, Quend, Saigneville, Saint-Quentin en Tourmont, Saint Quentin la Motte La Croix au Bailly, Saint-Valery-sur-Somme, Woignarue), la Communauté d'Agglomération Baie de Somme, la Communauté de Communes du Ponthieu Marquenterre, la Communauté de Communes des Villes Sœurs ainsi que le Département de la Somme.

Conformément à ses statuts, le SMBS-GLP est compétent pour définir et mettre en œuvre la stratégie de gestion du trait de côte et de défense contre la mer par délégation ou transfert de compétence des EPCI compétents. En outre, au titre de la défense contre la mer et les submersions marines, le SMBS-GLP anime et assure le suivi de la mise en œuvre de la Stratégie littorale Bresle Somme Authie (dont le Programme d'Action de Prévention des Inondations Bresle Somme Authie - PAPI BSA), et ce dans les limites d'un périmètre établi par les EPCI.

Au cœur de ses missions figurent quatre compétences complémentaires qui ont jusqu'alors guidé ses actions en faveur d'un aménagement raisonné du territoire, dans le respect de l'environnement exceptionnel existant. Il s'agit essentiellement de :

- L'aménagement urbain de la Baie de Somme et des 18 communes adhérentes sur le littoral picard (pistes cyclables, aménagement des entrées de villes, etc.) ;
- La gestion des 70 km de la frange littorale Picarde (à la fois sur le volet réflexion stratégique et sur le volet protection contre les risques de submersion marine) ;
- La préservation et la valorisation des milieux naturels (comprenant la gestion et l'entretien des propriétés du Conservatoire du Littoral, de la Réserve avifaune du Hâble d'Ault, des marais arrières littoraux, des sites Natura 2000, etc....) ;
- L'animation du grand site de France Baie de Somme.

2. LOCALISATION DU PROJET

Le projet, objet de la présente déclaration d'intention, consiste en la mise en œuvre opérationnelle du programme d'action associé au système d'endiguement Somme-Authie Sud défini dans le PAPI BSA ainsi qu'au système d'endiguement plus petit de Saint-Valery-sur-Somme.

La présente déclaration d'intention porte sur les sous-systèmes d'endiguement suivants :

- Authie Sud
- Maye-Marquenterre
- Crotoy
- Fond de baie de Somme
- Saint-Valery-sur-Somme = unique sous-système du système d'endiguement de Saint-Valery-sur-Somme

Ces sous-systèmes d'endiguement visent à protéger du risque d'inondation ou de submersion la **zone comprise entre la Baie de Somme et la Baie d'Authie**.

La présentation des actions à mettre en œuvre est détaillée au chapitre C.

La localisation des ouvrages constituant ces systèmes d'endiguement est présentée sur la figure ci-dessous.

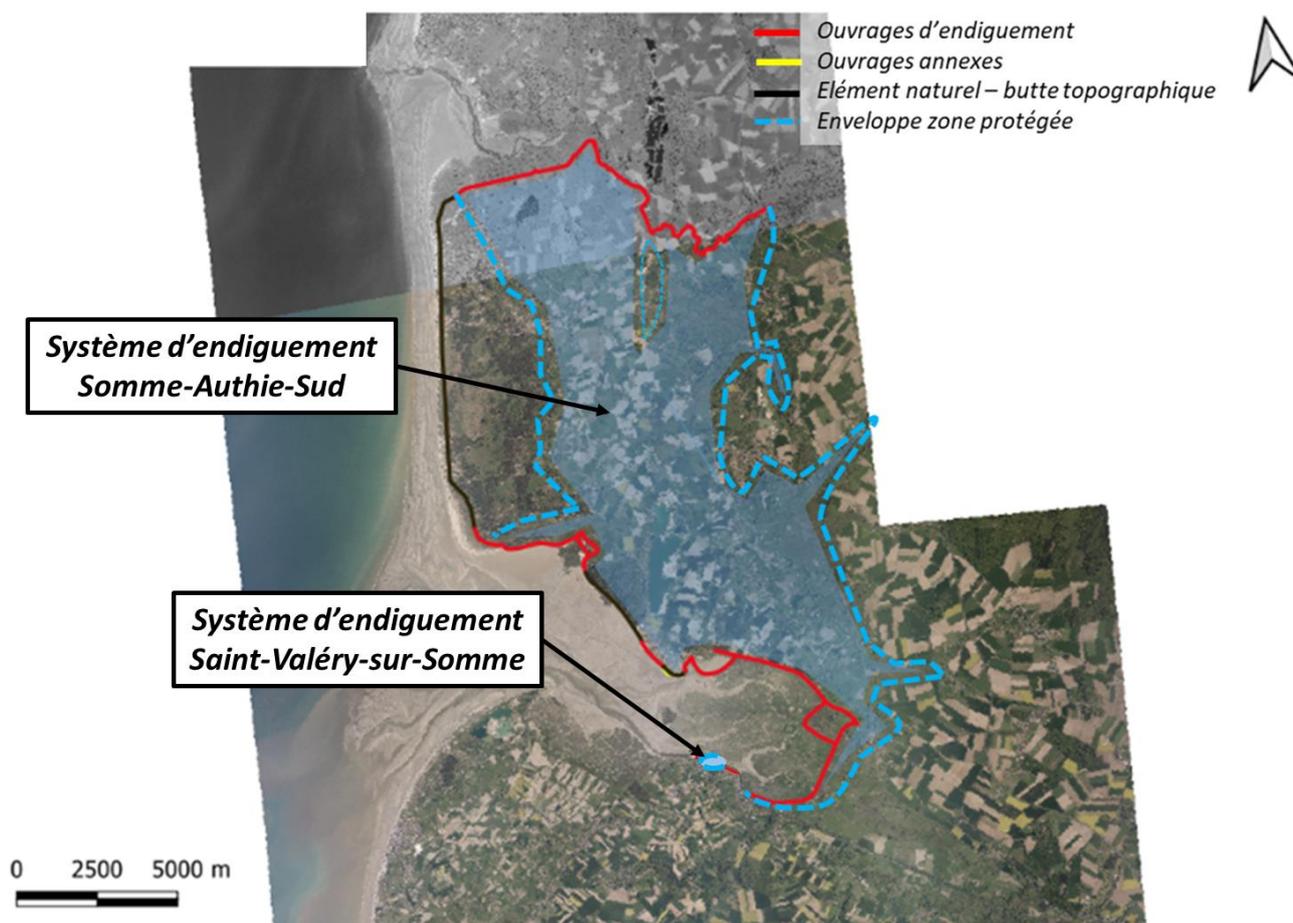


Figure 1 : Localisation des systèmes d'endiguement Somme-Authie Sud et Saint-Valéry-sur-Somme



B. LE PLAN OU PROGRAMME DONT LE PROJET DECOULE

Le projet faisant l'objet de la présente déclaration découle du Programme d'Actions et de Prévention des Inondations « Bresle-Somme-Authie » (PAPI BSA). Il concerne la mise en œuvre des axes 6 et 7 ainsi que l'action 1 du programme érosion du PAPI BSA sur le secteur Somme-Authie Sud.

1. POURQUOI UNE STRATEGIE LITTORALE ET UN PAPI BSA ?

Les événements dramatiques survenus lors du passage de la tempête Xynthia le 28 février 2010 sur une partie importante du littoral Atlantique, Manche et Mer du Nord ont mis en évidence la nécessité de renforcer les politiques de prévention des risques de submersion marine sur l'ensemble du littoral français. Dans la région Nord-Pas-de-Calais, comme ailleurs, ces événements ont également relancé les demandes locales de protection, d'entretien ou de réfection d'ouvrages.

De multiples enjeux continuent de se concentrer sur l'espace littoral picard, de l'estuaire de la Bresle à la baie d'Authie, qui n'en n'est que plus vulnérable face aux aléas grandissants liés au réchauffement climatique mais aussi à la présence de nombreuses faiblesses dans les systèmes de protection en place.

Face à la complexité de ces problématiques, l'approche sectorielle et les solutions ponctuelles qui ont prédominé pendant de nombreuses années, ont montré leurs limites. Différents acteurs intervenant sur cet espace en ont pris conscience et ont déjà mis en œuvre des actions plus intégrées à des échelles pertinentes. Parmi les principales, on peut citer la Gestion Intégrée de la Zone Côtière (GIZC) et l'Opération Grand Site Baie de Somme qui a reçu en 2011 la labellisation nationale, le Réseau d'Observation du Littoral Normand Picard (ROLNP), le Parc Naturel Régional Baie de Somme Picardie Maritime, le Parc Naturel Marin des trois estuaires picards et le conseil de façade maritime « Manche Est mer du Nord », correspondant aux littoraux et espaces marins situés au droit des côtes des régions Nord - Pas-de-Calais, Picardie, Haute-Normandie et Basse-Normandie.

En 2011, l'Etat a demandé au Syndicat Mixte Baie de Somme – Grand Littoral Picard (SMBS-GLP) de mener de façon concertée, à l'échelle du littoral entre le Tréport (76) et Berck (62), la mise en œuvre d'un Programme d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI) : le PAPI « Bresle-Somme-Authie » (PAPI BSA). L'estuaire de la Bresle au Sud et celui de l'Authie au Nord, constituent les limites du littoral picard. Cette nouvelle génération de Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) correspond bien aux besoins ressentis par le territoire de traiter les questions de gestion et de prévention des risques à des échelles pertinentes et en lien étroit avec les politiques de développement, d'aménagement et de protection de l'environnement.

Le SMBS-GLP a défini une stratégie littorale pour prendre en considération les risques d'érosion et d'effondrement par blocs de falaise en plus du programme PAPI.

2. PRESENTATION DE LA STRATEGIE LITTORALE ET DU PAPI BSA

Depuis début 2013, l'étude globale de la stratégie littorale reprenant le PAPI BSA pour l'inondation en plus du programme érosion et éboulement par blocs de falaise a permis d'aboutir à un diagnostic approfondi et partagé du territoire face à ces risques, ainsi qu'à une stratégie globale de gestion du risque sur le court, moyen et long terme à l'échelle du littoral Picard.

Cette stratégie littorale dispose de déclinaisons spatiales et temporelles et s'accompagne d'un programme d'actions concret défini pour les huit prochaines années (2016-2023).

Ainsi, la réalisation sur le littoral picard et du Sud du Nord-Pas-de-Calais d'un PAPI d'intention puis du PAPI complet a permis :

- De compléter le diagnostic de la vulnérabilité du littoral picard et du Sud Pas-de-Calais,
- De définir une stratégie d'intervention partagée par l'ensemble des partenaires et des acteurs du littoral,
- De définir un programme d'actions (PAPI complet),
- D'associer l'ensemble des acteurs concernés à cette démarche et de mettre en place une gouvernance effective.

Le PAPI Bresle-Somme-Authie a été labellisé par la Commission Mixte Inondation le 5 novembre 2015, pour une durée initiale de 6 ans, prolongée par avenant jusqu'en 2023. Il définit une **stratégie à court, moyen et long terme** de gestion intégrée du trait de côte, à l'échelle du bassin de risque s'étendant de Berck-sur-Mer jusqu'au Tréport.



La stratégie est déclinée selon les axes du cahier des charges national :

- Axe 0 : Gouvernance du PAPI
- Axe 1 : l'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque ;
- Axe 2 : la surveillance, la prévision des crues et des inondations ;
- Axe 3 : l'alerte et la gestion de crise ;
- Axe 4 : la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme ;
- Axe 5 : les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- Axe 6 : le ralentissement des écoulements ;
- Axe 7 : la gestion des ouvrages de protection hydrauliques.

Le 07 septembre 2016, la Convention Cadre relative à la Stratégie littorale a été signée en vue d'encadrer la mise en œuvre de la stratégie d'intervention définie dans le cadre du PAPI d'intention « Bresle-Somme-Authie », ainsi que l'organisation de la gouvernance correspondante. Elle a précisé le cadre et les conditions de mise en œuvre du Programme d'Actions de Prévention contre les Inondations « Bresle-Somme-Authie » sur 2016-2021 et des programmes Erosion et Eboulement par Blocs de Falaise.

Elle a été prolongée de 2 années supplémentaires par avenant en 2019, soit jusqu'en 2023. Il est prévu que soit établi un deuxième programme d'actions pour la période 2024-2029, qui verra la poursuite de la mise en œuvre opérationnelle des actions du PAPI 1.

Le projet faisant l'objet de la présente déclaration concerne la mise en œuvre des axes d'action court-terme 6 et 7 du PAPI Bresle-Somme-Authie, ainsi que l'action 2 du programme Erosion, sur le secteur Somme-Authie Sud et Saint-Valery-sur-Somme.

Les secteurs concernés sont les suivants :

- Secteur de Saint-Valery-sur-Somme
- Secteur du Crotoy – Nord Baie de Somme
- Secteur Estuaire de la Maye – Marquenterre
- Secteur Sud Authie



C. MOTIVATIONS ET RAISON D'ETRE DU PROJET

Le projet objet de la présente déclaration d'intention consiste en la mise en œuvre opérationnelle du programme d'action associé au **système d'endiguement Somme-Authie Sud** ainsi qu'au système d'endiguement plus petit de **Saint-Valery-sur-Somme**.

1. EVENEMENTS HISTORIQUES

Plusieurs évènements ont marqué la baie d'Authie, la baie de Somme et le Marquenterre lors de tempêtes avec des vents forts de secteur ouest combinés à des marées de forts coefficients :

- La submersion marine de 400 à 500 ha de terrains suite à la création de brèches dans les digues au Sud de la baie d'Authie (tempête de novembre 1984 et grandes marées d'équinoxe d'avril 1985),
- En basse vallée d'Authie, les crues d'avril 2001 et de mars 1995 sont les principaux évènements d'inondation par débordement de cours d'eau et remontée de nappe.
- 3 événements récents (janvier 2017, tempête Eleanor de janvier 2018, tempête Clara de février 2020) ont causé des submersions par débordements, notamment sur le perré Jules Noiret et sur le front de mer du Crotoy, ainsi que des phases importantes de recul du trait de côte au niveau des secteurs dunaires du Crotoy, Quend Plage et Fort Mahon Plage.



Figure 2 : Tempêtes de 2017 et 2020 (Source : SMBS ; mairie du Crotoy ; Reporterenherbe)

Ces événements dramatiques ont mis en évidence la nécessité de **renforcer les politiques de prévention des risques** de submersion marine sur l'ensemble du littoral français. Dans la région Nord-Pas-de-Calais, comme ailleurs, ces événements ont également relancé les **demandes locales de protection, d'entretien ou de réfection d'ouvrages**.

Face à la complexité de ces problématiques, l'approche sectorielle et les solutions ponctuelles qui ont prédominé pendant de nombreuses années, ont montré leurs limites. Différents acteurs intervenant sur cet espace en ont pris conscience et ont déjà mis en œuvre des actions plus intégrées à des échelles pertinentes. Parmi les principales, on peut citer la Gestion Intégrée de la Zone Côtière (GIZC) et l'Opération Grand Site Baie de Somme qui a reçu en 2011 la

labellisation nationale, le Réseau d'Observation du Littoral Normand Picard (ROLNP), le Parc Naturel Régional Baie de Somme Picardie Maritime, le Parc Naturel Marin des trois estuaires picards et le Conseil maritime de façade (CMF) « Manche Est mer du Nord ».



Figure 3 : Le Crotoy le 3 janvier 2018 (Source : journal d'Abbeville)

La carte ci-dessous représente les principaux événements historiques survenus sur le secteur Somme-Authie.

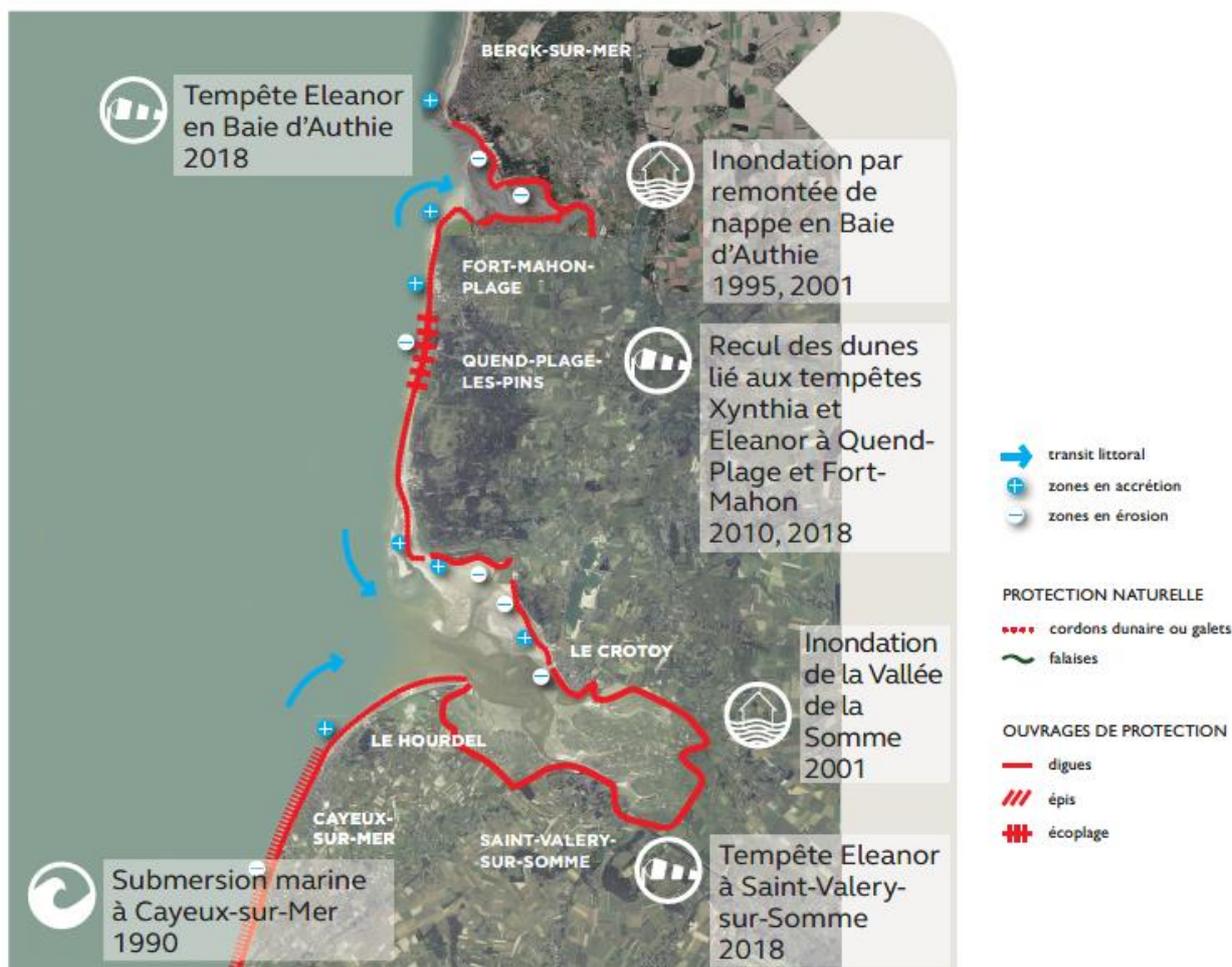


Figure 4 : Les événements marquants depuis 1990 (Source : SMBS-GLP)

2. LE SYSTEME D'ENDIGUEMENT EXISTANT

La notion de système d'endiguement a été introduite par le décret n°2015 526 du 12 mai 2015. Un système d'endiguement comprend **l'ensemble des ouvrages contribuant à la protection de la zone protégée**.

En vertu des dispositions de l'article R.562-13 du Code de l'Environnement : « la protection d'une zone exposée au risque d'inondation ou de submersion marine au moyen de digues est réalisée par un système d'endiguement. ».

Le système d'endiguement Somme-Authie Sud est constitué de 4 sous-systèmes d'endiguement possédant des niveaux de protection différents. Les 4 sous-systèmes identifiés sont (du Sud vers le Nord) :

- Fond de baie de Somme, constitué de 4 ouvrages d'endiguement,
- Crotoy, constitué de 2 ouvrages d'endiguement,
- Maye-Marquenterre, constitué de 3 ouvrages d'endiguement,
- Authie Sud, constitué de 2 ouvrages d'endiguement.

Les ouvrages sont représentés sur les cartes suivantes :

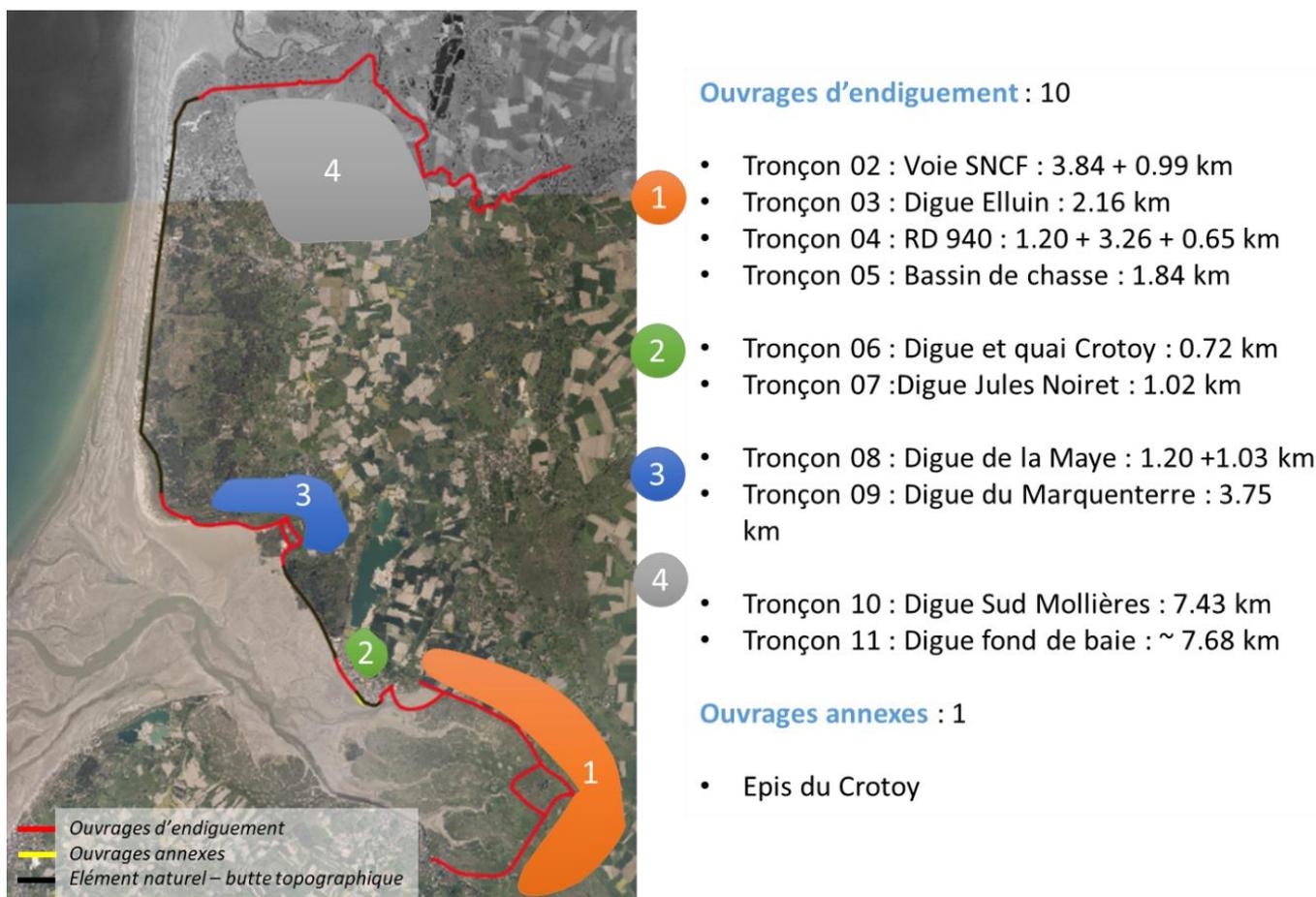


Figure 5 : Sous-systèmes d'endiguement Somme Authie Sud

Le système d'endiguement de Saint-Valéry-sur-Somme est constitué de deux ouvrages consécutifs. Les deux quais sont considérés comme un seul tronçon du système d'endiguement.

- Le quai Jeanne d'Arc couvre un linéaire d'environ 1 000 m
- Le quai Blavet d'environ 400 m.



Figure 6 : Système d'endiguement Saint-Valéry-sur-Somme

L'état des ouvrages de protection, des aménagements littoraux ou des éléments naturels du paysage participant à la réduction des risques de submersion présenté ci-dessus résulte des investigations réalisées dans le cadre de l'étude PAPI.

En plus des désordres qui ont pu être observés, les niveaux de protection assurés actuellement ne sont pas suffisants ou trop hétérogènes pour assurer une protection minimale du territoire. Le niveau minimal de protection fixé dans le PAPI BSA est celui correspondant à un évènement maritime centennal actuel, ou décennal à l'horizon 2065.

■ Secteur Baie de Somme

Cet estuaire est confronté à une importante dynamique d'ensablement. Cet ensablement est accompagné par la progression des zones végétalisées, schorres et hautes slikkes, dénommées « mollières ». Malgré ce phénomène d'accrétion des fonds estuariens, le pourtour de la Baie reste fortement exposé au risque de submersion lors de forts événements (marées et tempêtes), étant donné la faible altimétrie de la plaine maritime picarde. Cette accrétion favorise une montée de la mer dans certaines zones basses du pourtour de la Baie, où les risques de submersion s'en trouvent donc amplifiés, et dont certaines sont urbanisées.

Le risque de submersion marine concerne les « bas-champs », terres basses gagnées en repoussant la mer par l'édification de digues dites de renclôture, construites au 19e siècle. Le risque de submersion est par ailleurs amplifié par des dynamiques locales d'érosion sur la façade Nord de la baie, du Crotoy au sud du Parc du Marquenterre. Cette érosion est due à la divagation des chenaux de la Somme vers le nord et a pour conséquence un recul ou une fragilisation du trait de côte. Entre Le Crotoy et l'embouchure de la Maye, l'érosion affecte le cordon dunaire derrière lequel se situent un marais et quelques infrastructures. Ces dunes sont soumises à une pression anthropique forte.

Les risques de brèche dans les ouvrages de protection et les cordons dunaires de ce secteur sont ainsi devenus plus importants et préoccupants pour la sécurité des biens et des personnes.

Le port de Saint-Valery-sur-Somme est constitué d'un quai et d'une jetée portuaire. Le quai Jeanne d'Arc et le quai Blavet sont considérés comme un seul tronçon du système d'endiguement.

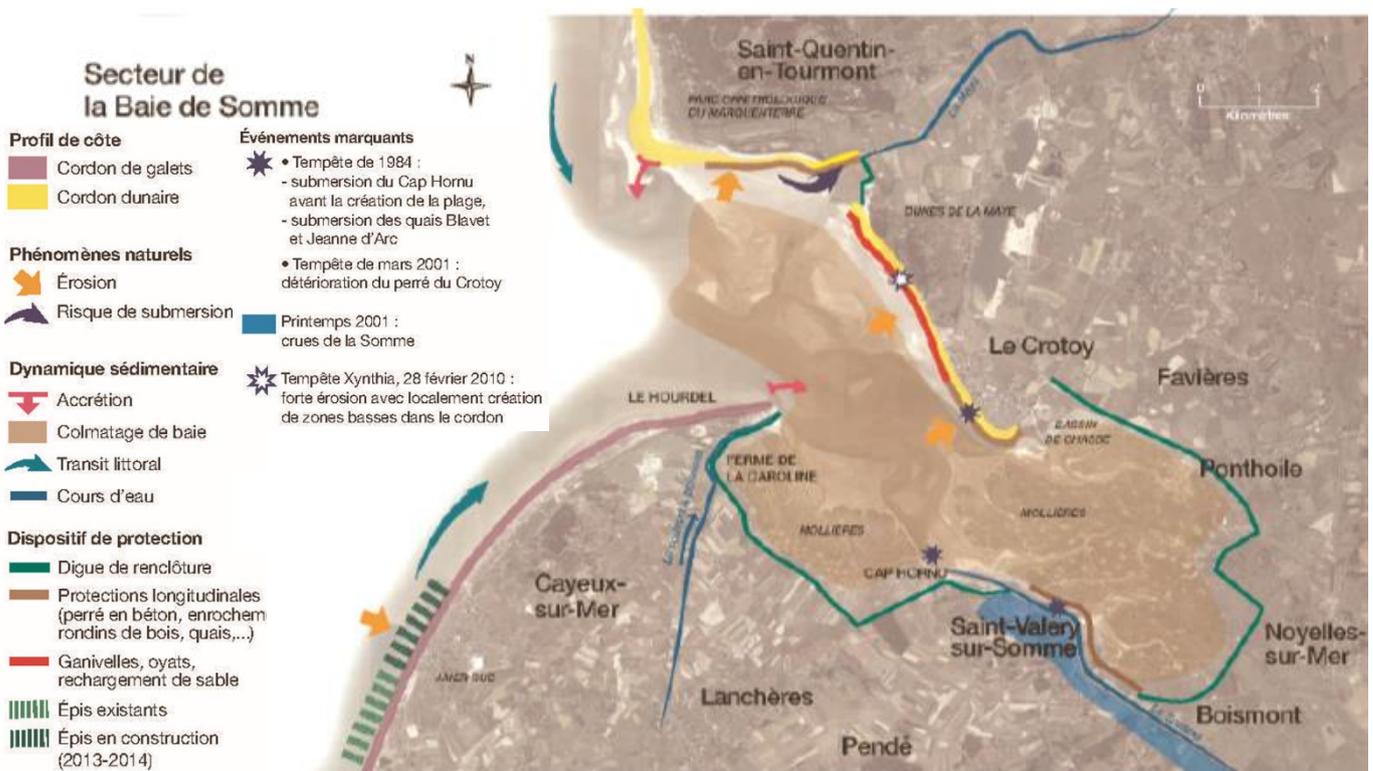


Figure 7 : Dispositif de protection actuel et dynamiques hydro-sédimentaires sur le secteur Baie de Somme (Source : PAPI BSA)

■ Secteur Marquenterre

Le secteur littoral du Marquenterre est constitué d'un large cordon dunaire naturel qui n'est urbanisé et protégé que dans sa partie centrale, au niveau des stations balnéaires de Quend-Plage et Fort-Mahon-Plage. Cette section du littoral est sujette à une tendance érosive à long terme avec un recul du trait de côte de plusieurs mètres par an.

La présence d'un haut et large cordon dunaire limite fortement le risque de submersion marine sur le littoral du Marquenterre. Aucun événement de submersion par ouverture de brèche ou débordement n'a été recensé sur ce secteur du littoral. En revanche, en cas de tempêtes, les franchissements des paquets de mer peuvent submerger la promenade du perré de Fort-Mahon-Plage et de Quend-Plage. A Fort-Mahon la commune a une stratégie de travaux « par brouettage » du Nord vers le Sud de sa place, afin de compenser le manque de transit sédimentaire qui induit l'érosion. A Quend, c'est un dispositif expérimental de drainage de plage ECOPLAGE® qui a été installé en 2008 devant le perré pour limiter l'érosion et constituer une place favorable aux activités touristiques de plage.

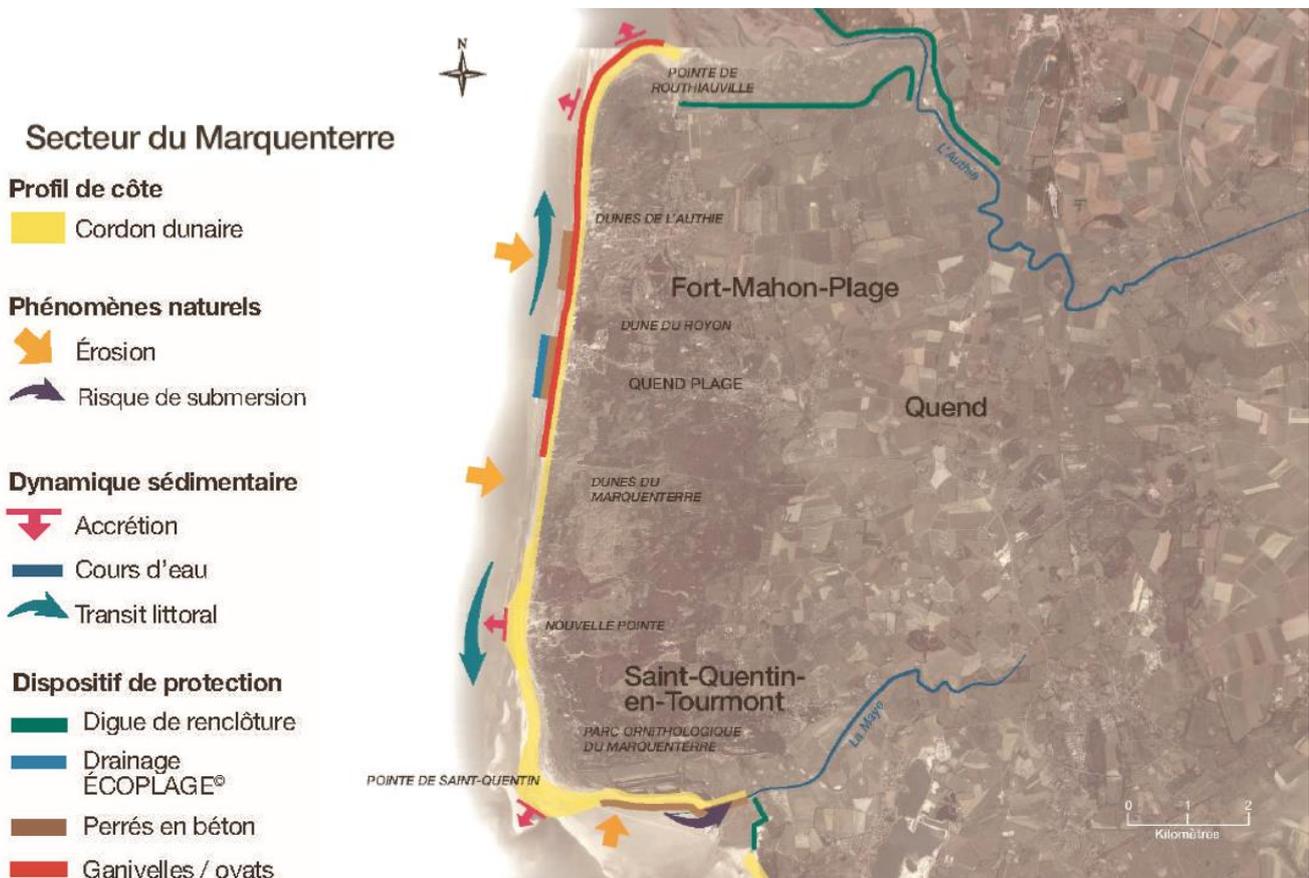


Figure 8 : Dispositif de protection actuel et dynamiques hydro-sédimentaires sur le secteur Marquenterre (Source : PAPI BSA)

■ Secteur Baie d'Authie Sud

Le secteur sud de la baie d'Authie est constitué de digues de renclôtures en terre. Il s'agit d'un estuaire historiquement très mobile et en constante évolution, avec un processus de migration vers le nord. Depuis la moitié du XIX^{ème} siècle, la rive nord a été équipée de nombreux aménagements pour tenter d'enrayer ce phénomène tandis que le sud de la baie était marqué par des renclôtures successives gagnant du terrain sur la baie. Au droit des renclôtures du sud de la baie, les mollières sont en accrétion par envasement et ensablement, avec ponctuellement des points d'érosion par l'action du fleuve de l'Authie sur la digue et les prés salés. Il existe tout de même une importante vulnérabilité à la submersion car ces ouvrages sont en mauvais état (très végétalisés, irréguliers et non entretenus).

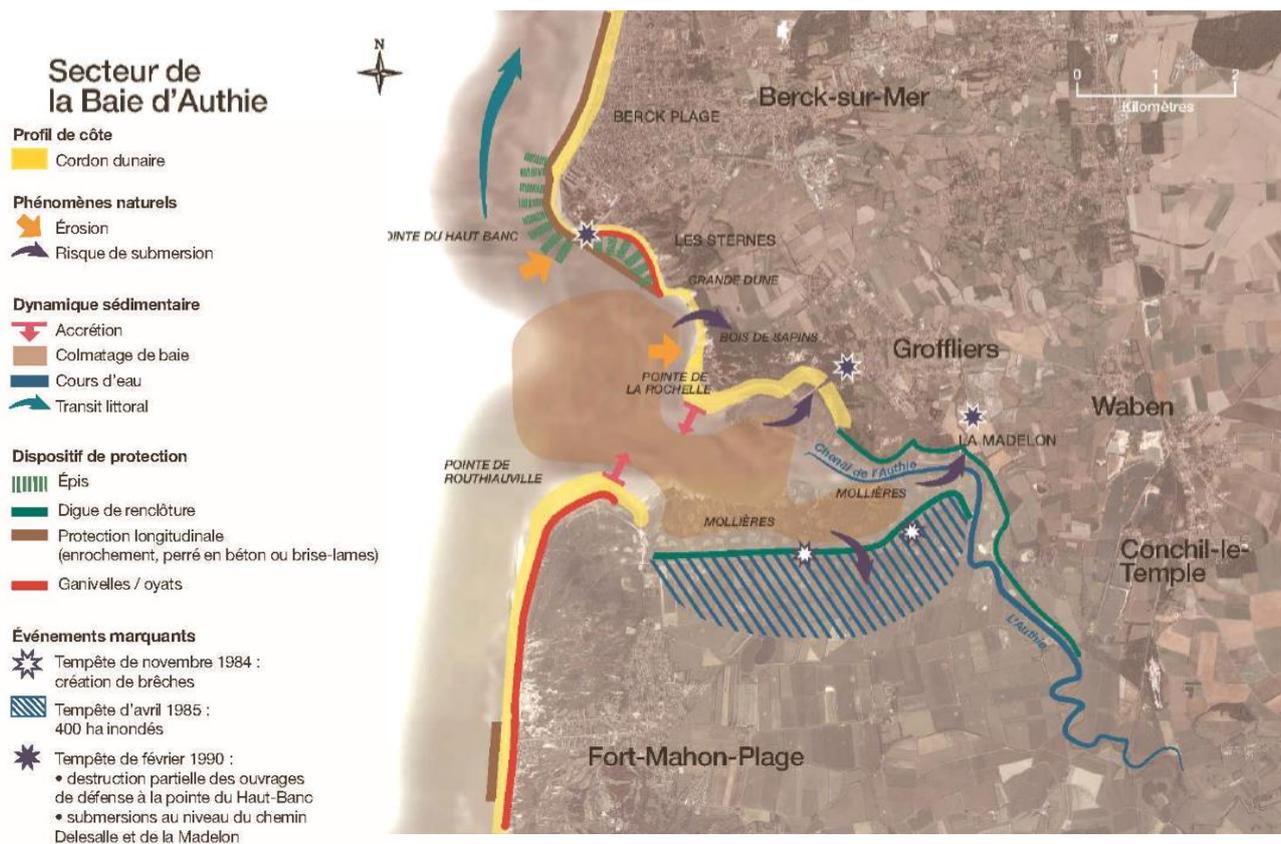


Figure 9 : Dispositif de protection actuel et dynamiques hydro-sédimentaires sur le secteur baie d'Authie (Source : PAPI BSA)

3. ENJEUX ET OBJECTIFS DU PROJET

Au fil des siècles, le territoire a été façonné par l'homme, des terres ont été gagnées peu à peu sur la mer (poldérisation historique). La situation aujourd'hui présente :

- Une sédimentation accrue à l'intérieur des baies,
- Un développement écologique exceptionnel en constante évolution,
- Des zones d'érosion très marquées, dont des zones présentant des risques immédiats en termes d'inondation et de submersion,
- Des entrées marines potentielles importantes qui mettent en danger un périmètre arrière-littoral important.

De ces faits, tout point bas, brèche ou ouverture non contrôlée sur le littoral donne lieu à des entrées d'eau importantes impactant de 5 à 10 km de zones basses arrière-littorales. Par ailleurs, les crues fluviales ne peuvent s'écouler naturellement du fait des phénomènes de marée, et génèrent de ce fait une aggravation des inondations fluviales dans la zone d'interface fluvio-maritime.

Sur le long terme, à l'horizon 2065, sous les effets du changement climatique (hausse du niveau de la mer) ainsi que de la dégradation tendancielle des ouvrages de protection, les projections prévoient que des hauteurs d'eau très importantes (> 1-1,5 m) se cumulent à l'intérieur des terres. Les simulations d'évènements qui ont été réalisées dans le cadre du PAPI sur la base des scénarios fil de l'eau aux diverses échéances (2015, 2035, 2065) ont permis d'établir une évaluation des risques (croisement aléas et enjeux). Sur le secteur Somme-Authie Sud, les principaux enjeux sont :

- ⇒ **Sécurité des personnes** : La population exposée dans la situation actuelle au risque inondation sur le secteur Somme-Authie Sud est déjà très élevée : plus de 30 000 personnes sont exposées pour des évènements moyens (temps de retour de l'ordre de 100 ans), et plus de 3 000 personnes sont exposées pour des évènements très fréquents (temps de retour de l'ordre de 2 à 3 ans). A l'horizon 2065, c'est plus de 30 000 personnes qui seront exposées, dès des évènements fréquents (temps de retour de l'ordre de 10 ans) et plus de 3 000 personnes exposées, dès des évènements annuels.
- ⇒ **Domages aux biens** : Le dommage moyen annualisé (dommage moyen calculé en tenant compte des probabilités d'occurrence des scénarios hydro climatiques) est de l'ordre de 43,62 millions d'euros à l'heure actuelle (2015), et il évolue jusqu'à 99,18 millions d'euros dans un scénario tendanciel long terme. Autrement dit, aujourd'hui, le coût moyen des dommages générés par les submersions marines est de l'ordre de 44 millions d'Euros par an sur le secteur Somme-Authie Sud.

Le projet objet de la présente déclaration consiste à répondre aux enjeux ci-dessus en mettant en œuvre, sur le secteur Somme-Authie Sud, les actions identifiées dans le cadre de la stratégie littorale reprenant le PAPI BSA et le programme érosion. La justification des travaux projetés se base sur la stratégie long-terme qui envisage à la fois l'adaptation du territoire et la mise en œuvre d'un développement et redéploiement des enjeux compatibles avec le risque.

Le principe majeur du PAPI Bresle-Somme-Authie et du programme Erosion est l'application d'une solidarité littorale/réto-littorale à l'échelle du territoire vis-à-vis du risque inondation et érosion.

4. PRESENTATION DES ACTIONS A METTRE EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET

Le projet concerne ainsi la mise en œuvre des axes 6 et 7 ainsi que l'action 2 du programme érosion du PAPI BSA sur le secteur Somme-Authie Sud et Saint-Valery-sur-Somme.

4.1. AXE 6 : RALENTISSEMENT DES ECOULEMENTS

L'axe 6 du PAPI prévoit l'ensemble des actions court, moyen ou long terme permettant la gestion des écoulements dans la zone d'interface fluviomaritime.

Sur le secteur Somme-Authie Sud, le projet prévoit la mise en œuvre de cet axe au travers des actions suivantes :

- 6-3C/6-3D/6-3F : Sur les zones basses arrières littorales et alluviales, l'objectif est de protéger les populations en zone inondable en mettant en place une **gestion coordonnée du réseau hydrographique, permettant notamment la rétention temporaire à l'intérieur des terres nécessaire lors de surcotes marines.**
- 6-6 : Pour l'optimisation de la gestion hydraulique du Parc Ornithologique du Marquenterre, il s'agit de déterminer les meilleures solutions envisageables pour **maintenir autant que possible l'existence des milieux naturels riches ainsi que l'activité économique associée, par la pérennisation du maintien de l'entrée d'eau salée.**

4.2. AXE 7 : GESTION DES OUVRAGES DE PROTECTION HYDRAULIQUES

L'axe 7 du PAPI prévoit la mise en place d'un système de protection cohérent et continu sur l'ensemble du littoral. Ce système est réalisé en premier lieu par la définition de l'ensemble des éléments : ouvrages linéaires ou ponctuels, espaces naturels qui contribuent à la protection d'un ou plusieurs territoires vis-à-vis des risques d'inondation et de submersion marine.

Le projet prévoit la rehausse, le confortement, la réhabilitation ou la création de nouveaux ouvrages par la réalisation des actions suivantes :

- 7-3 : Rehausse du quai de Saint-Valery-sur-Somme : Les cotes de protection actuelles ne seront pas suffisantes et des dégâts pourront être engendrés pour les enjeux urbains du front de mer, dont 4 zones basses d'habitation soumises à un risque important. L'objectif est de proposer une sécurisation du secteur jusqu'à un objectif de protection au niveau d'un événement maritime décennal à l'horizon 2065.
- 7-4A&B : Construction d'un muret sur l'esplanade arrière du quai du Crotoy : le niveau des protections est plus bas et des tempêtes décennales peuvent entraîner de très importants dommages sur les premiers rangs urbains mais aussi sur les quartiers résidentiels en arrière de ces protections qui se trouvent en contrebas. L'objectif est de proposer une sécurisation du secteur jusqu'à un objectif de protection au niveau d'un événement maritime décennal à l'horizon 2065.
- 7-5A&B : Confortement structurel du perré Jules Noiret sur tout le linéaire ouest et prolongement : Par affouillement, le perré Jules Noiret (qui fait office de front de mer, de route, et de digue pour certaines maisons en contre-bas), est dégradé en profondeur. L'objectif est proposer une sécurisation du secteur jusqu'à un objectif de protection au niveau d'un événement maritime décennal à l'horizon 2065.
- 7-6 : Le secteur Nord du cordon dunaire du Crotoy est fortement dégradé et en érosion. Si rien n'est entrepris, sa rupture interviendrait sous 20 ans. Or, une rupture de ce cordon signifierait une rupture dans la continuité du

système de protection et générerait d'importantes inondations dans toute la zone protégée. L'objectif est de proposer un suivi du cordon dunaire et la construction d'une digue rétro littorale.

- 7-7A : Sécurisation des digues Sud de la baie d'Authie sur le tronçon préexistant sur la partie Ouest et sur un tracé en léger recul sur la partie Est. L'ensemble du linéaire d'ouvrage de ce secteur n'est pas en mesure de jouer convenablement son rôle du fait de la hauteur de protection de la partie Est de cette digue (aval de l'Authie fluviale), qui est d'un niveau insuffisant pour contenir les niveaux d'eau décennaux ; de l'état général dégradé d'une majeure partie du linéaire de digue ainsi que de la porte à flot ; et de l'érosion ponctuelle par la divagation de l'Authie. La porte à flot et les « fers à cheval » (anses d'anciennes ruptures) constituent des points de faiblesse particuliers. Des travaux prioritaires doivent être réalisés sur les secteurs les plus dégradés des renclôtures existantes. Ces actions doivent permettre de sécuriser les zones dégradées dans l'attente de futurs travaux.
- 7-7B : Réfection et mise à niveau de la porte à flot du canal de Retz en rive sud de la Baie d'Authie.
- 7-7C : Sécurisation de l'interface fluvio-maritime par la construction d'un nouvel ouvrage en rive gauche de l'Authie, reliant le plateau aux ouvrages maritimes. En l'absence d'ouvrage de régulation, les surcotes maritimes remontent dans le lit de l'Authie fluviale en générant d'importantes inondations. A l'heure actuelle, malgré la présence de levées en terre sur les berges du lit mineur de l'Authie, le système de protection est défaillant et non entretenu sur tout le secteur fluvial. En cas de surcote maritime, les inondations impactent Villers-sur-Authie et Quend via les inondations sur le secteur de l'Authie fluviale. L'objectif est la construction d'un ouvrage en terre depuis le plateau jusqu'à la RD 940, d'un nouvel ouvrage autour du pont à cailloux, raccordant les digues fluviales aux digues littorales du sud baie d'Authie.

4.3. PROGRAMME EROSION

L'action 2 du programme érosion porte sur le cordon dunaire du Crotoy : la plage du Crotoy est en situation de déficit sédimentaire, or, son bon niveau d'engraissement est indispensable pour atténuer sensiblement l'action des houles et les inondations par paquet de mer.

Le projet prévoit le confortement sédimentaire initial avec ré-ensablement et construction d'épi avec la mise en place des actions suivantes :

- 2-1&2-2 : Confortement sédimentaire initial par le ré-ensablement de la plage sur toute la longueur de l'ouvrage Jules Noiret et au sud du linéaire.
- 2-3&2-4 : Confortement par deux épis au sud-est du Crotoy, afin de stabiliser et de pérenniser les actions de ré-ensablement.

Légende

Typologie des ouvrages du système d'endigement et des secteurs littoraux participant à la cohérence du système de protection

- Ouvrages hydrauliques
- Fronts de mer, perrés, quais portuaires
- Ouvrages en terre
- Autres ouvrages de protection :
- Epis, enrochements, dispositifs particuliers
- Cordons sédimentaires participant au système de protection
- Cordons de galets et épis
- Topographie haute (>10mNGF) participant au système de protection

Stratégie générale PAPI au système de protection

- Ouvrage à sécuriser :
Reconstruction, rehausse ou confortement en fonction de l'état
Maintenir ou réviser le classement
- Ouvrages et tronçons à exclure du linéaire de protection
Ouvrage à déclasser
- Ouvrages nécessitant un simple entretien courant
Maintenir ou actualiser le classement
- Nouvel ouvrage à construire participant au système de protection
Ouvrage à classer

Périmètre de cohérence hydraulique et systèmes d'endigement

- Périmètre hydraulique Authie/Somme
Délimitant le système d'endigement de l'Authie et de la Somme
- Périmètre hydraulique Bresle
Délimitant le système d'endigement de la Bresle
- Périmètre hydraulique Bas-Champs
Délimitant le système d'endigement des Bas-Champs
- Limite de système d'endigement et de périmètre de cohérence hydraulique

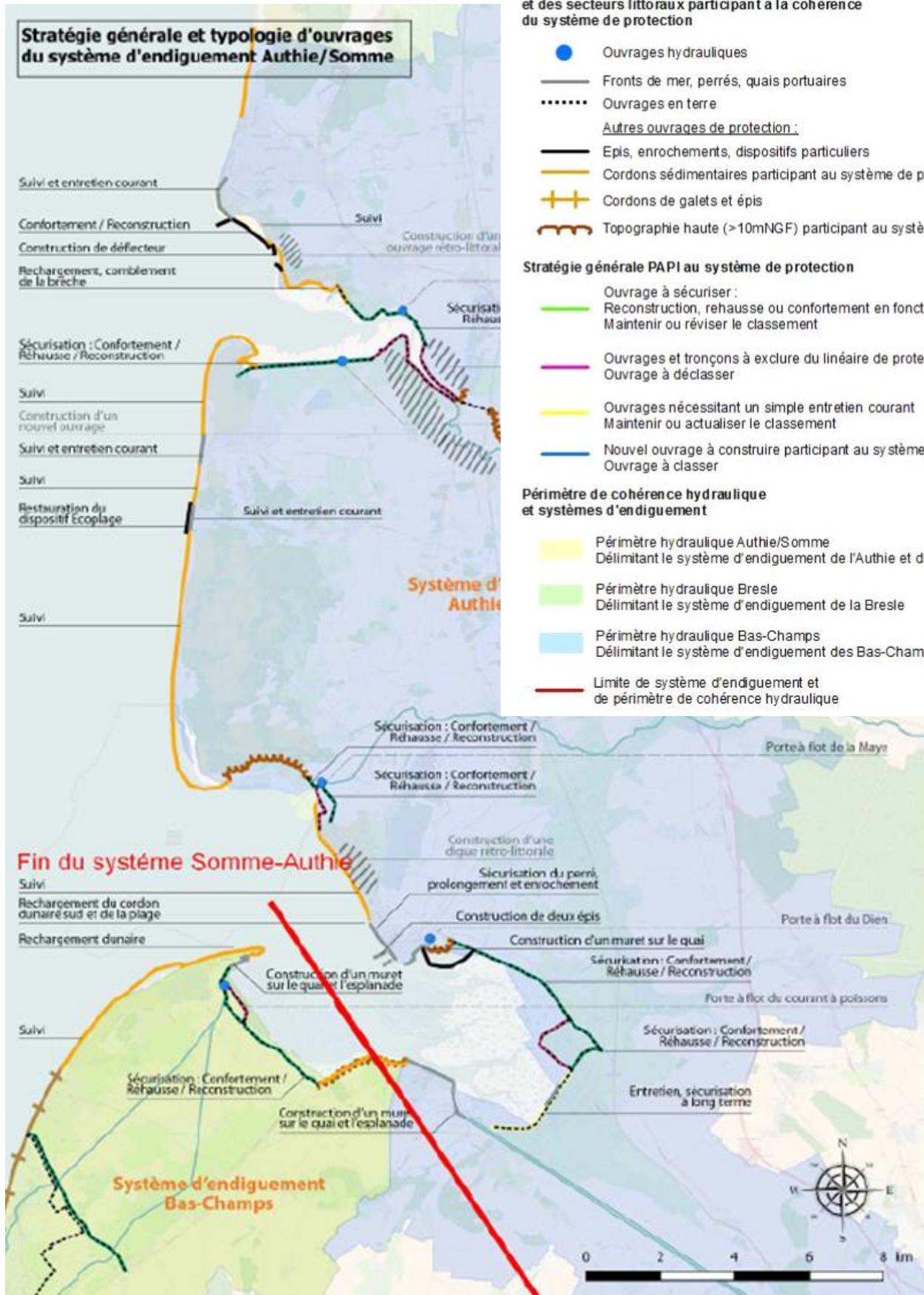


Figure 10 : Localisation des ouvrages et des actions à mettre en œuvre



D. LA LISTE DES COMMUNES CORRESPONDANT AU TERRITOIRE SUSCEPTIBLE D'ETRE AFFECTE PAR LE PROJET

Le système d'endiguement Somme-Authie Sud s'étend sur le territoire de plusieurs communes littorales et arrière-littorales, entre la Baie de Somme et la Baie d'Authie.

Les communes susceptibles d'être affectées par le présent projet sont les suivantes :

- Saint-Valery sur Somme
- Fort-Mahon-Plage
- Quend
- Saint-Quentin-en-Tourmont
- Le Crotoy
- Favières
- Ponthoile
- Noyelles-sur-Mer
- Boismont
- Rue
- Villers-sur-Authie
- Nampont
- Vercourt
- Arry
- Bernay-en-Ponthieu
- Forest-Montiers

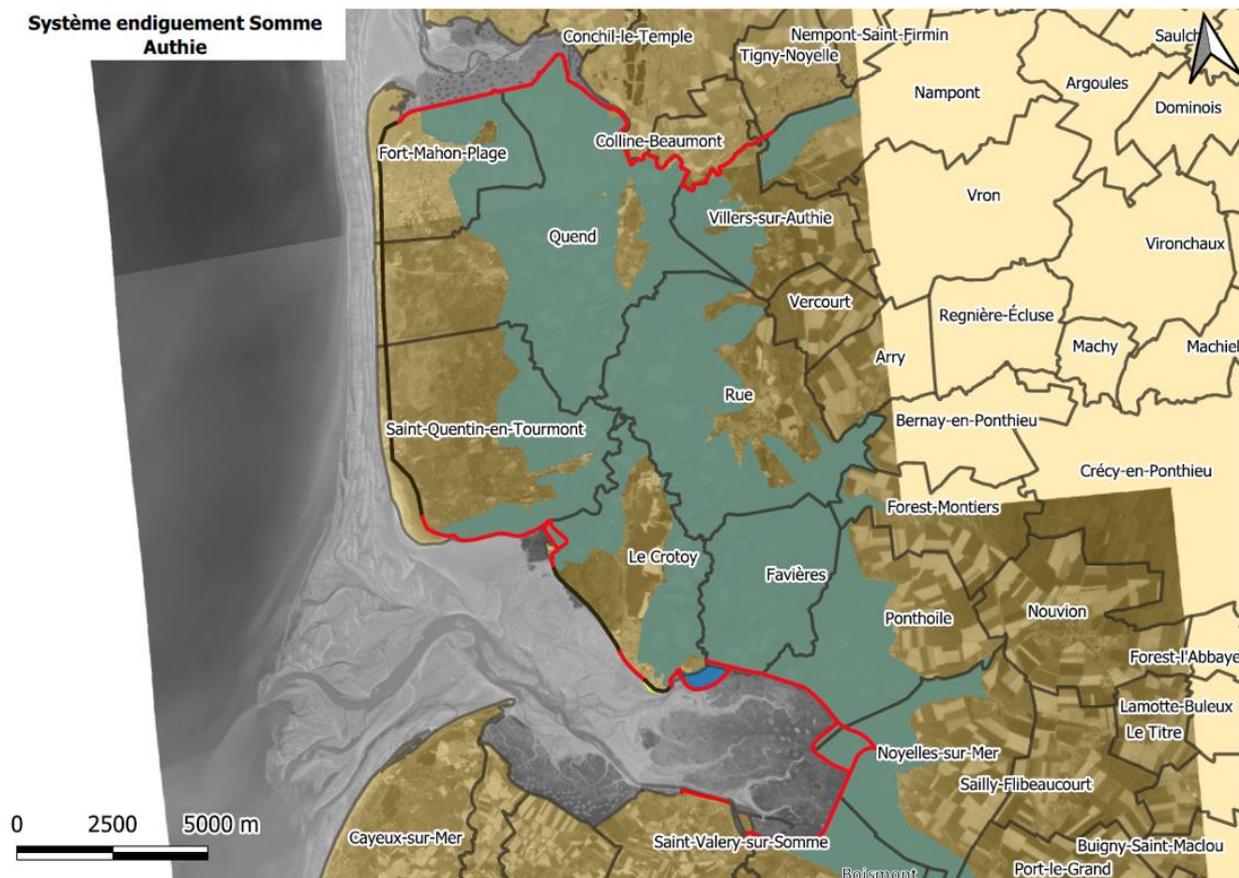


Figure 11 : Zone protégée globale



E. APERÇU DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de la réalisation du PAPI, une évaluation sommaire des incidences des aménagements projetés a été menée. Ainsi concernant le présent projet de mise en œuvre opérationnelle du programme d'action associé au système d'endiguement Somme-Authie Sud, les principaux enjeux et incidences potentiellement attendues sont les suivants :

- **Habitats naturels et biodiversité** : Le contexte écologique du projet est celui des plaines maritimes picardes qui présentent une continuité remarquable de systèmes littoraux nord-atlantiques, et qui conservent entre eux des liens structurels ou fonctionnels. Cette séquence est à l'origine d'une **diversité biologique très élevée** sur le territoire d'étude avec des enjeux majeurs de conservation.

Le territoire fait en effet l'objet de **nombreux labels et régimes de protection des espaces naturels**, tels que : réseau Natura 2000 (habitats et espèces), Réserve Naturelle Nationale de la Baie de Somme, Parc ornithologique du Marquenterre, Parc Naturel Marin des Estuaires Picards, Espaces remarquables du littoral, sites du Conservatoire du littoral, ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique), site RAMSAR (zone humide d'importance internationale), et le Parc Naturel Régional Baie de Somme Picardie Maritime créé récemment en juillet 2020.

Le parti pris en terme de biodiversité est de conserver sans l'altérer voire en l'augmentant légèrement la biodiversité initiale du territoire, déjà très élevée. Par ailleurs, le caractère plus « artificiel » de la biodiversité est assumé car l'homme, qui a en grande partie façonné ces habitats à travers son histoire et ses activités (agriculture, sylviculture et activités d'extraction –alluvions, tourbe-), a cette responsabilité sur le territoire. La biodiversité initiale inclut en effet de façon intrinsèque une valeur historique et culturelle.

L'analyse des effets des aménagements étudiés en première approche dans le cadre du PAPI a conclu que les fonctionnalités sont globalement maintenues permettant de répondre aux principaux enjeux de conservation : amphibiens, avifaune, mammifères marins. Les sites Natura2000 sont préservés au moins dans leurs fonctionnalités. La réalisation des aménagements devrait ainsi permettre de maintenir le territoire dans un état proche de l'état initial 2015. Les principales incidences potentiellement attendues sont liées à la continuité écologique au niveau de la porte à flot du courant à poisson et à la préservation des enjeux écologiques fort du secteur dans le cadre de la mise en place de nouveaux ouvrages ou des opérations de rechargement notamment.

- **Paysage** : Les paysages originaux du territoire ont été lentement façonnés au contact de l'eau, et sont étroitement liés les uns aux autres. Sur les baies de Somme et d'Authie, les tendances générales sont à l'ensablement, tandis que le secteur des dunes et bas-champs du Marquenterre est soumis à l'érosion du massif dunaire. En raison de son paysage remarquable, le territoire est protégé par plusieurs classements : label Grand site de France pour la Baie de Somme, site classé du Marquenterre, site inscrit du Littoral Picard, site inscrit de Saint-Valery-sur-Somme.

La diversité paysagère est influencée par les pressions naturelles et humaines, avec l'alternance de paysages de l'eau (vallées et estuaires, bas-champs du Marquenterre), de paysages boisés et de paysages bâtis.

Les enjeux sont liés à la gestion du trait de côte, avec un accompagnement des dynamiques naturelles et paysagères. Parmi eux on peut citer : redéfinir les fonctions et les vocations de la frange littorale, de l'espace arrière-littoral proche et de l'espace arrière-littoral éloigné, repenser les façades littorales balnéaires non plus avant tout comme des boulevards et des fronts bâtis mais comme des espaces souples, soutenir la continuité des espaces agricoles.

Les principales incidences potentielles attendues sont liées à la création ou au rehaussement d'ouvrages pour atteindre la côte de protection minimale fixée par le PAPI BSA. Les actions liées au recul du trait de côte offrent davantage de diversité paysagère.

- **Economie** : Les principaux secteurs d'activités identifiés sur le territoire sont le tourisme « nature », la chasse, l'agriculture, les activités de pêche en mer, les éco-activités. Les travaux d'aménagement pourront perturber les différentes activités énumérées ci-dessus.
- **Agriculture** : Présente sur tout le territoire, l'agriculture est particulièrement représentée sur l'arrière-littoral. Concernant le potentiel agricole, le projet tend à préserver un maximum de surface agricole à proximité des rivages tout en renforçant leur protection. La réalisation du projet à une incidence sur la surface agricole utile qui serait perdue face à la montée des eaux.
- **Ressource en eau** : Aucun captage de production d'eau potable n'est envisageable dans l'aquifère alluvionnaire soumis à une éventuelle salinisation par remontée du biseau salé. Les captages de production les plus proches sont suffisamment éloignés pour considérer comme négligeable le risque de pollution saline.
- **Energie et climat** : La préservation de ressources (productions agricoles et sylvicole) dans le territoire est globalement favorisée avec la réalisation du projet.

Le système d'endiguement Somme-Authie Sud et le système d'endiguement Saint-Valery-sur-Somme sont soumis à évaluation environnementale, une procédure d'évaluation des incidences du projet sur l'environnement sera ainsi menée spécifiquement. De plus, le projet fait également l'objet d'une étude préalable agricole, qui prend en compte l'impact économique global (collectif) pour l'agriculture du territoire.

Dans le cadre de la concertation du public prévue sur le projet (cf. chapitre G), plusieurs scénarios seront étudiés pour chaque action. Pour chacun d'entre eux, une analyse multithématique intégrant les enjeux environnementaux sera réalisée et participera au processus décisionnel final.

Enfin, il est à rappeler que la situation en l'absence de travaux de mise en œuvre des actions du PAPI est difficilement acceptable pour les citoyens, au vu des risques auxquels la population est exposée (voir chapitre C). Les risques nécessitent une sécurisation transitoire du territoire selon des systèmes de protection continus et cohérents et une restructuration et adaptation durable du territoire au risque.



F. LES SOLUTIONS ALTERNATIVES ENVISAGEES

1. PRESENTATION DE LA DEMARCHE DU PAPI

Dans le cadre du PAPI BSA, dont découle le présent projet, un processus d'aide à la décision a été mis en place afin d'aboutir à la définition d'un système de protection optimal. Ce processus est basé sur des itérations avec les partenaires-financeurs du PAPI et les élus locaux rencontrés en réunion de proximité.

La stratégie locale de prévention des risques consiste à :

- Sélectionner des zones d'intervention prioritaires à court terme et concevoir des scénarios à moyen et long termes (20 à 50 ans) en termes d'aménagement du territoire, d'impacts locaux et globaux,
- Évaluer les avantages comparatifs de plusieurs alternatives techniques, quant à leur adaptation aux enjeux et aux objectifs.

A chaque étape, des éléments d'évaluation quantitatifs et qualitatifs ont été partagés avec les acteurs locaux : que ce soient les modélisations réalisées, les évaluations économiques (coûts des différents projets, valeurs des dommages résiduels), les indicateurs non monétaires comme la population impactée (résidente ou non résidente), les entreprises impactées... D'autres indicateurs qualitatifs ont aussi pu être produits comme la qualification des impacts d'une stratégie sur différentes thématiques : paysage, sociologie, qualité des eaux, hydrogéologie...

Des scénarios globaux très différenciés et contrastés ont été tout d'abord testés et évalués. Sur la base des retours d'expérience de ces scénarios globaux, des variantes locales envisageables avec une première notion de faisabilité ont été définies, testées et évaluées en combinaisons à l'échelle du territoire.

Les évaluations de ces combinaisons ont permis de proposer aux acteurs locaux des éléments d'aide à la décision pour les objectifs long-terme de la stratégie globale du PAPI Bresle-Somme-Authie ainsi que des éléments concrets pour les solutions locales d'aménagement à retenir sur chaque secteur littoral.

2. LES DIFFERENTS SCENARIOS EVALUES

Les différents scénarios évalués sont les suivants :

LES SCENARIOS AU FIL DE L'EAU

Les scénarios au fil de l'eau qui sont les scénarios de référence qui **servent de comparaison pour l'Analyse Coûts-Bénéfices**.

Ces scénarios envisagent la projection de l'occupation actuelle du territoire (enjeux existants ou en projet), la reconduction des actions menées actuellement mais sans projet d'aménagement futur non acté, ils envisagent les horizons temporels 2015 (actuel), 2035 (dans 20 ans), 2065 (dans 50 ans) ;

LES SCENARIOS GLOBAUX

Trois scénarios globaux ont été testés. Ces scénarios ont été volontairement choisis très contrastés afin :

- D'ouvrir les perspectives pour les discussions locales,
- De comparer les impacts hydrauliques de différentes stratégies de défense,
- De comparer les coûts généraux d'investissement et d'entretien,
- De réduire le champ des possibles localement en tirant les enseignements locaux de ces stratégies globales.

Les trois scénarios ont été modélisés à l'horizon 2065 (vision long terme) sur un évènement extrême : tempête centennale et crue décennale. Une évaluation globale des coûts et de certains indicateurs a été réalisée dans un but de comparaison et d'ordre de grandeur. Une évaluation qualitative multithématique a de même été réalisée sur la base de ces postures contrastées.

- **Scénario 1 : Stabilisation du trait de côte.** La posture testée est ici de maintenir le trait de côte « à tout prix » pour maintenir les activités humaines et enjeux existants. Le territoire se protège vis-à-vis des aléas maritimes sur le long terme. Des aménagements lourds sont envisagés.

L'ensemble du territoire est ainsi protégé : enjeux urbains, enjeux ruraux (agricoles, environnementaux, touristiques...). Cette protection est une fermeture du littoral et par conséquent nécessite des niveaux de protection de plus en plus hauts. Le trait de côte est maintenu quelles que soient les dynamiques physiques (érosion / ensablement).

Ce scénario ne génèrera pas une nouvelle dynamique de développement du territoire. Ce scénario va dans le sens de l'acceptabilité sociale qui pousse à la conservation du paysage actuel. La rehausse des protections pourra conduire à des gênes visuelles le long du littoral, au droit des zones urbaines en particulier.

- **Scénario 2 : Trait de côte entre stabilisation et adaptation.** La protection est assurée au droit des enjeux urbains les plus denses et sont considérées sur les autres secteurs de larges zones d'ouvertures à la mer avec des protections rétro-littorales.

Ce scénario met en scène une application possible de la doctrine nationale de gestion du trait de côte, à savoir l'introduction de zones de transition entre la terre et la mer hors enjeux urbains. Ces zones de transition permettent l'atténuation des surcotes marines au droit des enjeux. Le scénario compose autant que possible avec les phénomènes physiques d'érosion et d'ensablement dans les zones d'aléa le plus fort. L'ouverture de nouvelles portions du territoire à la mer donne l'opportunité de nouveaux développements d'usages sur ces zones (aquaculture, conchyliculture, prés-salés, zones naturelles, potentiel touristique...) dont la submersion reste à concevoir en fonction des usages projetés (fréquence de submersion, hauteur d'eau...). L'acceptabilité sociale de ce scénario est mitigée (opposants à la dépoldérisation).

Ce scénario ne modifie pas fondamentalement l'occupation actuelle du territoire mais constitue une première avancée. Un linéaire d'ouvrages important à construire et à entretenir.

- **Scénario 3 : Recul maîtrisé et décidé du trait de côte** Le territoire s'engage dans une démarche de redéploiement du territoire des zones les plus basses vers les zones de plateau (recul généralisé des zones les plus touchées) pour soustraire les enjeux au risque de submersion à court et long terme. Les aménagements existants ne sont pas confortés et peu entretenus (sauf exceptions).

Ce scénario envisage la relocalisation des enjeux et activités existantes situées dans les zones les plus fréquemment inondées et adapte les enjeux restant en zone inondable. L'entretien de certaines protections existantes est maintenu (cordon de galets, installations portuaires, voies de communication). Les nouveaux espaces de redéploiement urbain ou nouveaux espaces marins sont autant de zones qui s'ouvrent vers de multiples développements. Ce scénario conduit à des changements importants sur le long terme : géographie insulaire, relocalisations importantes (32 000 personnes, 13 500 ha de surfaces agricoles...), nouvelles opportunités de développement économique (des surfaces significatives pour une économie aquacole...).

Ce scénario ne génère pas de coûts pour le système de protection mais par contre conduit à des coûts exorbitants vis-à-vis des relocalisations et transformations du territoire.

Enseignements tirés des scénarios globaux : Le scénario global 3 ne peut pas être mis en œuvre de manière rapide et génère des coûts de relocalisation démesurés par rapport à la capacité financière du territoire. Concernant les deux autres scénarios globaux qui envisagent des tracés différents des protections littorales :

- Les protections sur le tracé actuel du trait de côte sont particulièrement *onéreuses lorsqu'elles sont soumises à l'érosion (avec un risque de submersion prépondérant pour le territoire)* et qu'un entretien régulier est nécessaire.

- Les protections rétro littorales *permettent une économie de coût d'entretien* par rapport aux protections sur le tracé du trait de côte actuel car la position rétro-littorale permet de réduire la sollicitation des ouvrages (à quelques rares exceptions). Un *juste équilibre avec la longueur des tracés* retro-littoraux doit cependant être recherché afin de ne pas augmenter les linéaires de protection.

- Le recul du système de protection conduit sur les zones les plus basses en entrée de baie a des entrées marines extrêmement importantes. Ces entrées maritimes (dans les zones de recul en entrée de baie) ont tendance à augmenter le risque pour les enjeux urbains arrières existants (St Quentin-en-Tourmont, Rue), ce qui est contraire au but recherché.

- Spécifiquement sur les baies d'Authie et de Somme, les scénarios locaux se basent sur un système de protection maintenu sur le tracé actuel en secteur Nord (ou adoption d'une position rétro-littoral modérée), et l'aménagement d'ouvertures sur les secteurs en fond ou au Sud des baies.

 **Il a donc été convenu de considérer dans les scénarios locaux un système de protection maintenu sur le tracé du trait de côte actuel ou bien l'adoption d'une position rétro-littorale modérée sur les secteurs les plus en érosion.**

LES SCENARIOS LOCAUX

Des scénarios locaux construits sur chaque secteur et sur chaque portion littorale d'interface fluviomaritime sur la base des enseignements des scénarios globaux et en fonction des impacts des différents scénarios fil de l'eau. Ces scénarios locaux ont fait l'objet de présentations aux instances de gouvernance et de suivi du PAPI mais aussi aux élus locaux lors de réunions spécifiques locales.

Ces scénarios locaux ont été assemblés en combinaisons de variantes locales de manière à être modélisés et testés dans une perspective long-terme (horizon 2065).

Les évaluations techniques et économiques de ces combinaisons ont permis de proposer aux acteurs locaux des éléments d'aide à la décision.

Enfin, l'ensemble de ces options ont été à nouveau affinées lors de l'étape de concertation avec les acteurs du territoire (propriétaires fonciers, agriculteurs et services de l'Etat) : voir chapitre G.

Ci-après sont présentées, par secteur, les solutions alternatives qui ont été envisagées et l'option finale retenue.

Il est important de noter que les options présentées ci-dessous sont celles qui ont été retenues dans le cadre du PAPI et dont a découlé le programme d'actions associé. Le projet de mise en œuvre opérationnelle du PAPI, objet de la présente déclaration d'intention, vise à approfondir le niveau d'étude sur les actions à mettre en œuvre, en rentrant notamment dans un niveau de détail plus opérationnel. Dans ce cadre, pour chaque action, plusieurs solutions alternatives feront à nouveau l'objet d'un examen au travers d'une analyse multicritère visant à déterminer le scénario le plus pertinent à mettre en œuvre.

■ Secteur sud de la Baie d'Authie

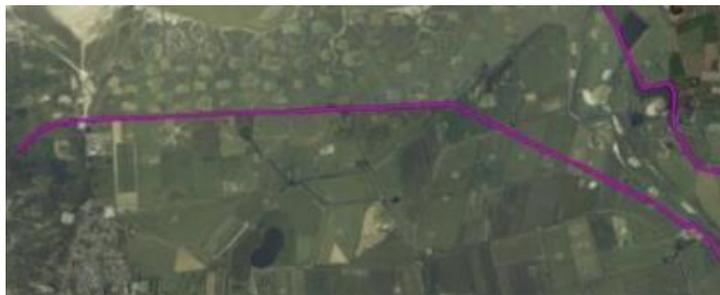
Option 1

- ⇒ Confortement et reconstruction sur le linéaire actuel de protection : 7.2km de digue en terre



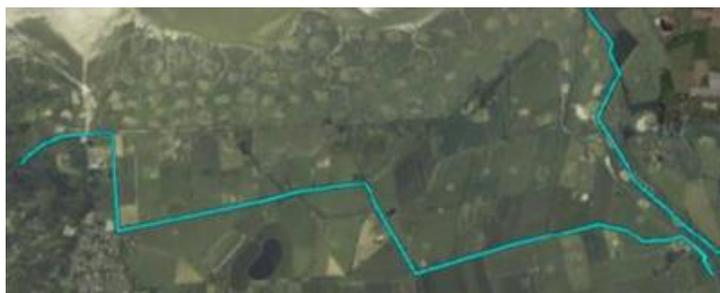
Option 2

- ⇒ Confortement et reconstruction du linéaire actuel de protection sur la partie ouest de la digue en terre puis
- ⇒ Construction d'une digue en terre en arrière du linéaire actuel sur la partie est



Option 3

- ⇒ Recul des protections sur l'ensemble de la rive sud de la baie d'Authie au niveau des renclôtures de 2nde ou 3e ligne



A l'issue de l'étude des scénarios locaux d'aide à la décision, l'option finale préconisée sur le secteur Sud de la Baie d'Authie correspond à **l'option locale n°2** : création d'une zone d'ouverture en fond de baie à l'embouchure de l'Authie. Cette ouverture modérée en fond de baie (rive sud et rive nord) laisse un plus grand espace de liberté à l'Authie aval et écarte ainsi la problématique d'érosion des digues sur ce secteur.

Couplé au retrait modéré également retenu en rive Nord, le déplacement du linéaire de protection permet :

- De libérer plus d'espace de divagation à l'Authie aval
- De réduire les coûts d'entretien des ouvrages sur ce secteur (réduction du problème d'affouillement)
- De diminuer les niveaux d'eau dans la baie en impactant un espace agricole plus restreint que l'option 3.

Cette option sera encore affinée au cours des études de maîtrise d'œuvre objet du présent dossier, avec notamment l'examen de solutions alternatives. En fonction des volontés politiques exprimées, cette option peut être un préalable à une ouverture plus importante à la mer sur le très long terme.

Les « zones d'ouvertures » testées au cours du processus décisionnel ont montré la possibilité de diminuer de cette façon les niveaux d'eau extrême en fond de baie. La constitution de tels espaces ouverts à mer oblige tout de même la construction de digues afin de refermer le système de protection. Cela conduit souvent à des linéaires et des coûts d'ouvrages trop importants.

■ Secteur Nord Baie de Somme – Maye Marquenterre

Option 1

- ⇒ Réparation de la digue du parc du Marquenterre par endroit (érosion) afin qu'elle puisse jouer son rôle de protection
- ⇒ Reconstruction de la renclôture rive sud de la Maye et raccordée au cordon dunaire du Crotoy.
- ⇒ Ré-ensablement et confortement (+ entretien courant) de tout le cordon dunaire du Crotoy



Option 2

- ⇒ Parc du Marquenterre : La partie la plus sensible à l'érosion (partie Est devant l'embouchure de la Maye) fait l'objet d'une reconnexion directe à la mer. Une protection est construite en retrait afin de protéger la promenade littorale et le reste des terrains du parc.
- ⇒ Reconstruction de la renclôture de la Maye, au Nord le long de la promenade littorale et au Sud sur le linéaire le plus opportun en fonction des aspects juridiques propres à ce secteur.
- ⇒ Ré-ensablement et confortement de tout le cordon dunaire du Crotoy pour assurer une protection



Option 3

- ⇒ Laisser-faire au niveau de la digue du parc du Marquenterre
- ⇒ Reconstruction de la renclôture de la Maye, au Nord le long de la promenade littorale et au Sud sur le linéaire le plus opportun en fonction des aspects juridiques propres à ce secteur
- ⇒ Cordon du Crotoy : Au Nord, laisser faire au niveau du cordon + Création d'une digue rétro-littorale et délocalisation des enjeux impactés (camping et ferme) + Entretien du cordon dunaire uniquement du secteur Sud



Le linéaire optimal pour protéger les enjeux à l'aval du débouché de la Maye se trouve être au niveau des 1er et 2nd rangs actuels (entre les cordons dunaires du Marquenterre et du Crotoy) : cette solution optimise le rapport entre les surfaces protégées et linéaire d'ouvrage. L'option finale préconisée sur le secteur Nord baie de Somme – Parc ornithologique et estuaire de la Maye correspond à **l'option locale n°3** :

- Concernant la protection du Parc Ornithologique du Marquenterre, c'est l'option d'une gestion hydraulique et écologique par le parc qui est retenue. La digue du parc est laissée dans son état actuel. La protection des enjeux environnementaux et économiques de ce parc doit faire l'objet d'une gestion spécifique. La stratégie du PAPI ne propose pas de protection structurelle lourde sur ce secteur.
- Sur la rive gauche (sud) de la Maye, ce linéaire de protection passe par la digue de 2nd rang.
- Sur le Nord du cordon dunaire du Crotoy, la solution préconisée est celle de la digue rétro-littorale. En effet cette solution, ne contraint pas la dynamique sédimentaire, permet de répondre à la problématique de la hauteur du niveau de protection, est plus économe sur le long terme en coût d'entretien, ne nécessite pas d'aménagements lourds sur le DPM. Sur le secteur sud du cordon dunaire, le renforcement à long terme paraît suffisant étant donné le rythme plus lent de l'érosion sur ce secteur.

Cette option sera affinée au cours des études de maîtrise d'œuvre objet du présent dossier, avec notamment l'examen de solutions alternatives.

■ Le front de mer du Crotoy

Option 1

- ⇒ Ré-ensablement de la plage sur toute la longueur de l'ouvrage
- ⇒ Construction de 2 épis
- ⇒ Reconstruction du perré sur toute la longueur de la digue Jules Noiret + sur la partie non protégée
- ⇒ Mise en place d'un muret de protection



Option 2

- ⇒ Ré-ensablement de la plage sur toute la longueur de l'ouvrage
- ⇒ Construction de 2 épis
- ⇒ Construction d'un perré sur le point bas non protégé au sud de la digue Jules Noiret
- ⇒ Réfection de la digue Jules Noiret
- ⇒ Mise en place d'un muret de protection



Option 3

- ⇒ Ré-ensablement de la plage sur toute la longueur de l'ouvrage
- ⇒ Construction de 2 épis
- ⇒ Réfection de la digue Jules Noiret
- ⇒ Mise en place d'un muret de protection



A l'issue de l'étude des scénarios locaux d'aide à la décision, l'option finale préconisée sur le secteur du Crotoy Ouest correspond à l'**option locale n°1**. Les enjeux urbains menacés par la conjonction de l'érosion et des inondations doivent être protégés par différents types d'aménagements.

La digue Jules Noiret est en mauvais état et est sous-dimensionnée pour protéger efficacement les habitations pour les submersions centennales. Les quais de la partie Est du Crotoy sont sous dimensionnés pour faire face aux paquets de mer survenant dès les tempêtes décennales. Le perré-route Jules Noiret est fortement dégradé par l'érosion et menace à terme d'effondrement.

La stratégie du PAPI prévoit notamment :

- Une gestion sédimentaire afin d'empêcher tout affouillement du front de mer et afin de diminuer l'impact de l'agitation marine sur le perré.
- L'état de la digue Jules Noiret nécessite une reprise de fond sur le moyen-long terme.
- Le niveau de protection doit être relevé sur les quai Est : la mise en place de mur de protection d'1m permettrait de contrer les paquets de mer

Cette option sera affinée au cours des études de maîtrise d'œuvre objet du présent dossier, avec notamment l'examen de solutions alternatives.

■ Le fond de la Baie de Somme

Option 1

- ⇒ Construction d'une zone d'ouverture à l'Est du Crotoy. Cette ouverture nécessite la construction d'une nouvelle renclôture en arrière de la zone de recul et un aménagement spécifique de la RD940 devant être rendue transparente en bordure de baie au droit de cette ouverture.
- ⇒ Chemin de fer : Aménagement minimal de la voie ferrée afin d'éviter les ruptures et renforcement à l'arrière sur le fond de baie de la RD940. Cette option nécessite de rendre hydrauliquement « transparente » la voie de chemin de fer. Cela nécessite des aménagements importants sur cet ouvrage qui remettent en cause sa faisabilité.



Option 2

- ⇒ Confortement du linéaire actuel de protection : Reconstruction de la RD940. La renclôture Elluin est maintenue dans son état actuel, mais la route est renforcée en arrière.
- ⇒ Chemin de fer : Reconstruction de la voie de chemin de fer



A l'issue de l'étude des options locales d'aide à la décision, les options finales préconisées sur les secteurs des digues de la RD 940 et de la voie de chemin de fer touristique correspondent, dans leur tracé, **aux options locales n°2** : protection sur le linéaire actuel.

A Saint-Valery-sur-Somme, la solution de la rehausse du niveau de protection des quais par un muret (sur les quais ou en arrière) est préconisée, et permettra de diminuer les inondations par paquet de mer.

Le système de protection du fond de la Baie de Somme est actuellement principalement vulnérable sur et à l'arrière de la renclôture Elluin (inondations par surverse et ruptures lors des tempêtes décennales).

Cette option sera affinée au cours des études de maîtrise d'œuvre objet du présent dossier, avec notamment l'examen de solutions alternatives.



G. LES MODALITES DEJA ENVISAGEES DE CONCERTATION PREALABLE AU PUBLIC

1. CONSULTATION DES ACTEURS REALISEES DANS LE CADRE DU PAPI

La concertation consultation a été au cœur de l'élaboration du PAPI Bresle Somme Authie. Ainsi, élus locaux, entreprises, usagers du littoral, associations de protection de l'environnement et de riverains, institutions, ... ont participé à chacune des étapes du PAPI : l'élaboration du diagnostic (2013), la réflexion sur les scénarios d'aménagement (globaux, puis, secteur par secteur), la définition de la stratégie (2014) puis la rédaction des fiches actions (2015).

La consultation a poursuivi plusieurs objectifs :

- Partager et diffuser la connaissance pour améliorer la compréhension des enjeux liés au changement climatique, développer la conscience du risque et valoriser les bonnes pratiques de gestion du risque ;
- Définir une stratégie globale et solidaire, combinant les préoccupations du territoire et l'objectif d'intérêt général et de long terme auquel doit répondre le PAPI ;
- Enrichir les études à partir des problématiques locales ;
- Associer les potentiels futurs maîtres d'ouvrage des actions.

Le dialogue mené à l'échelle du périmètre Bresle-Somme-Authie, entre l'ensemble des parties prenantes aux compétences et aux préoccupations variées, a permis de mutualiser les réflexions, les idées et les actions, tout en s'adaptant aux échelles locales. Ce travail a ainsi permis d'aboutir à un Programme d'actions de prévention des inondations cohérent et partagé.

La consultation s'est articulée autour des instances de dialogue suivantes :

- Un groupe de travail réunissant les représentants de la société civile (associations d'usagers (pêche, chasse, etc.), acteurs de l'eau et du littoral, chambres consulaires, acteurs du tourisme et du paysage, acteurs de l'aménagement du territoire, associations de protection de l'environnement et de riverains, gestionnaires de réseaux, universitaires). Le groupe de travail s'est réuni aux trois étapes de développement du PAPI (diagnostic, stratégie, actions) sous la forme d'ateliers thématiques sur le risque, les usages et l'urbanisme. Les participants ont été amenés à contribuer aux réflexions des bureaux d'études et de la maîtrise d'ouvrage à travers des séances alternant présentations des résultats d'études, séances en sous-groupe et restitutions collectives. En dehors de ces ateliers, la maîtrise d'ouvrage a également rencontré les acteurs individuellement afin d'approfondir la démarche engagée de façon collective ;
- Des réunions de proximité réunissant les maires des 56 communes à enjeux vis-à-vis du risque submersion marine et débordement de cours d'eau sur le territoire du PAPI BSA. Quatre réunions correspondant aux différentes étapes de développement du PAPI BSA se sont tenues ;
- Un comité de concertation réunissant les présidents des 10 intercommunalités. Le comité de concertation s'est réuni au cours de 2 séances.

Ces instances se sont réunies en amont des comités techniques et de pilotage chargés du suivi et de la validation des étapes d'élaboration du PAPI. Ainsi, un dialogue étroit entre les acteurs de terrain et les institutions responsables de la mise en œuvre du PAPI a été réalisé.

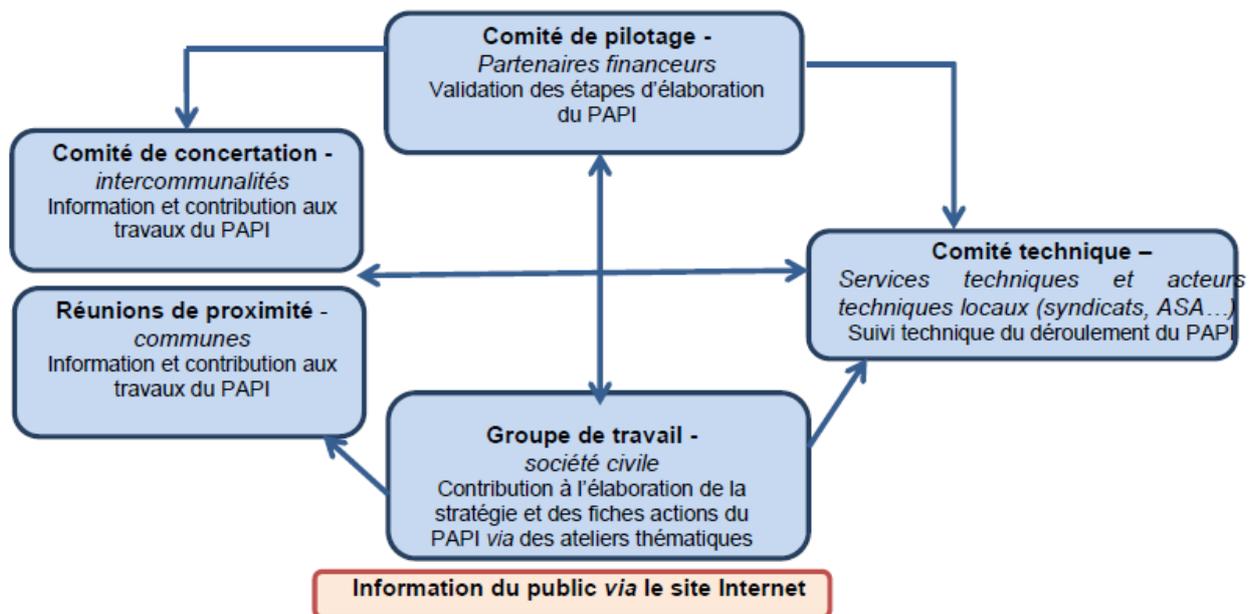


Figure 12 : Schéma d'organisation de la concertation en lien avec la gouvernance PAPI (Source : PAPI BSA)

2. CONCERTATION DEJA REALISEE DANS LE CADRE DU PROJET

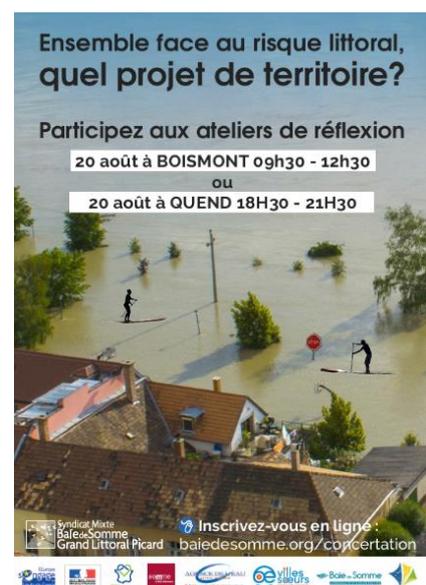
Dans le cadre de la réalisation du système d'endiguement Somme-Authie Sud, une concertation, ouverte au grand public, est en cours. Elle a pour objectif dans un premier temps, d'informer, puis de partager les solutions à envisager pour faire face aux risques.

Des entretiens ont été menés avec les acteurs clefs du territoire, dans l'objectif de recueillir leur perception sur leur territoire et sur les évolutions du littoral, des activités et des enjeux à l'horizon moyen et long terme.

Deux ateliers de réflexion ont eu lieu le 20 août puis les 6 et 7 octobre 2020 avec pour objectif de faire se projeter la population et les acteurs dans **une vision territoriale partagée et désirée** :

- Atelier 1 : Les acteurs sont invités à porter un regard critique en situation extrême en termes de sentiment de sécurité ou d'insécurité sur les biens et les personnes, et de conséquences sur le territoire. Partant des enjeux de la stratégie littorale, les réflexions et échanges sont ciblés sur plusieurs scénarios.
- Atelier 2 : les 6 et 7 octobre 2020 : Présentation générale des actions inscrites dans le cadre du PAPI pour chaque système d'endiguement en introduisant un fuseau sur l'emprise des futurs ouvrages liés aux incertitudes du démarrage d'étude qui seront levées grâce à la concertation mise en œuvre et aux études techniques à venir.

Atelier de travail en fin de séance sur des calques à partir des tracés du PAPI et fuseaux d'étude. Proposition argumentée de différents tracés pour les nouveaux ouvrages en abordant les aspects sociaux, économiques, environnementaux et techniques.



DECLARATION D'INTENTION

MISE EN ŒUVRE DU PAPI BRESLE-SOMME-AUTHIE SUR LES SYSTEMES D'ENDIGUEMENT SOMME-AUTHIE SUD ET SAINT-VALERY-SUR-SOMME

3. MODALITES DE CONCERTATION PREALABLE PREVUES

Les modalités de concertation du public proposées pour la réalisation du système d'endiguement Somme-Authie Sud sont planifiées en deux grandes étapes : d'abord le choix des modes de gestion du système d'endiguement, puis l'élaboration d'un plan de gestion hydraulique avec la définition des tracés.

Le **calendrier de concertation est présenté sur les logigrammes ci-après**, qui synthétisent le déroulement de la phase de concertation prévue par le SMBS-GLP et le CD80 et son articulation avec l'avancement des études. Compte-tenu du contexte sanitaire, les dates, lieux et modalités de réalisation des ateliers sont susceptibles d'évoluer. Le public sera tenu informé de ces évolutions au travers des modes usuels de communication (affichage public, articles de journaux, panneaux d'information communaux, site internet du SMBS-GLP).

Ainsi, des ateliers de réflexion sont prévus avec pour objectif de travailler en concertation avec la population locale sur les sujets suivants :

- Travail sur les différents tracés pour les nouveaux ouvrages en abordant les aspects sociaux, économiques, environnementaux et techniques.
- Travail et discussion sur les types d'ouvrages, emprises, aspects, usages... et sur la vision après 2065 des ouvrages.
- Travail et discussion sur les différents modèles de gestion coordonnée des marais en tenant compte des aspects sociaux, économiques, environnementaux et techniques.
- Travail au cours de la phase AVP pour recueillir des propositions du public afin de finaliser les caractéristiques finales des aménagements et ouvrages (besoins, attentes en termes d'usage).

Les ateliers et réunions publiques suivants s'inscrivent dans la démarche de la concertation publique :

- Atelier 3 : prévu en janvier 2021 (date et modalités de réalisation de l'atelier susceptibles d'évoluer) : Atelier de travail en fin de séance permettant un travail et une discussion sur les types d'ouvrages, emprises, aspects, usages. De plus, l'atelier travaillera sur la question de la co-construction de la vision stratégique globale sur le long terme (période après 2065) car le PAPI prévoit une protection des biens et des personnes pour un évènement maritime d'occurrence décennale en 2065 mais pas au-delà.
- Atelier 4 : prévu en mars-avril 2021 (date et modalités de réalisation de l'atelier susceptibles d'évoluer) : Atelier de travail sur la gestion des marais. Proposition argumentée de différents modèles de gestion coordonnée des marais en tenant compte des aspects sociaux, économiques, environnementaux et techniques.

Une 1^{ère} réunion publique, l'atelier de travail au cours de la phase AVP, puis une 2^e réunion publique, constituent la concertation préalable au titre de l'article L.121-17 :

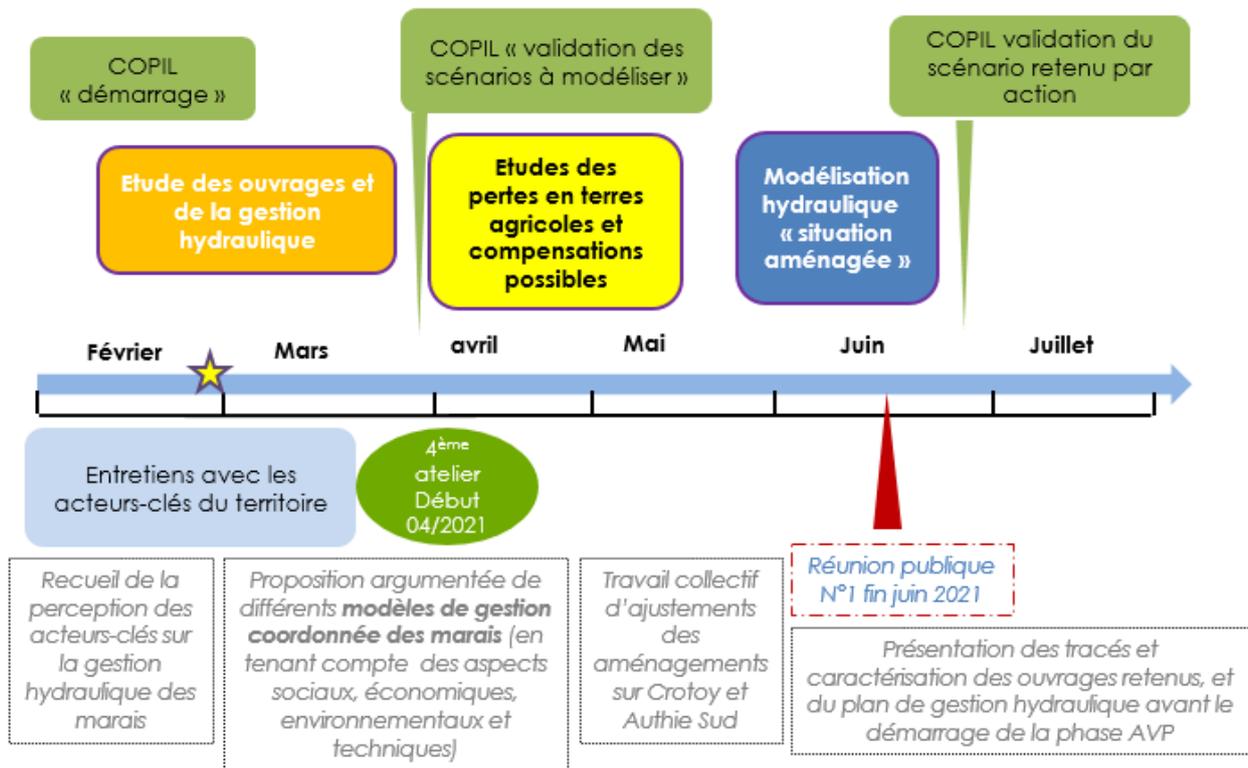
- Réunion publique n°1 : prévue en juin 2021 (date susceptible d'évoluer et lieu non défini) : Présentation des tracés et caractérisation des ouvrages retenus, et présentation du plan de gestion hydraulique avant le démarrage de la phase AVP.
- Atelier 5 : prévu en juillet 2021 (date et modalités de réalisation de l'atelier susceptibles d'évoluer) : Atelier de travail au cours de la phase AVP pour recueillir des propositions du public afin de finaliser les caractéristiques finales des aménagements et ouvrages (besoins, attentes en terme d'usage).
- Réunion publique n°2 : prévue en septembre 2021 (date susceptible d'évoluer et lieu non défini) : Restitution de l'étude en fin de phase AVP et du bilan de la concertation.

En parallèle de ces ateliers et réunions publiques, les modalités de concertation prévoient des entretiens avec les acteurs clefs du territoire. La gestion hydraulique croisée entre le littoral et les marais, en situation normale ou de tempête, dans un contexte de changement climatique, est générateur de conflits d'usages et doit donc faire l'objet d'une attention particulière en concertation.

Le planning de la concertation est présenté dans les logigrammes ci-dessous. Les dates et les modalités des ateliers et réunions publiques sont susceptibles d'évoluer compte tenu du contexte sanitaire.

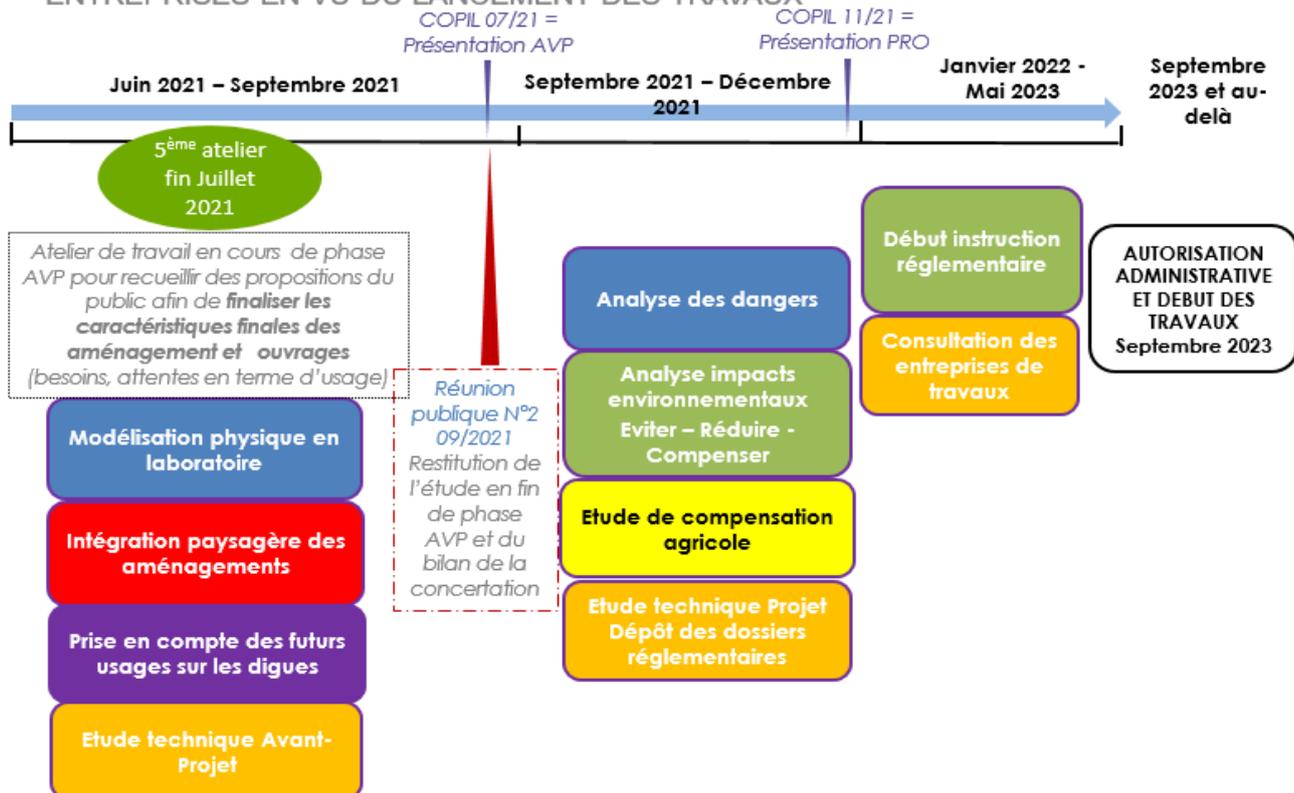
Phase de concertation

ETAPE 2 : ELABORATION D'UN PLAN DE GESTION HYDRAULIQUE, ET DÉFINITION DES TRACÉS DES NOUVEAUX OUVRAGES



Phase de concertation

ETAPE 3 : DIMENSIONNEMENT DÉTAILLÉ DES OUVRAGES ET CONSULTATION DES ENTREPRISES EN VU DU LANCEMENT DES TRAVAUX





Programme financé par

