

Étude des aléas littoraux sur les communes d'Agon-Coutainville, Blainville-sur-Mer, Gouville-sur-Mer, Geffosses, Pirou, Créances, Lessay, Saint-Germain-sur-Ay et Bretteville-sur-Ay, dans le département de la Manche (50), en préalable de l'élaboration d'un Plan de prévention des risques littoraux (PPRL)

Réunion de COTECH
Phase 2
20 février 2024

CR version 2

Date et lieu de la réunion : le **mardi 20 février 2024, 14h00 à la salle Guillon de Pirou.**

LISTE DES INTERLOCUTEURS

<i>Organisme / Fonction</i>	<i>Nom et prénom</i>	<i>Tél.</i>	<i>Adresse courriel</i>	<i>Présent</i>	<i>Diffusion CR</i>
Mairie d'Agon-Coutainville / Service urbanisme	HENAFF Philippe			X	X
Mairie Bretteville s/ Ay / Maire	CLOSET Guy			X	X
Mairie Agon-Coutainville / DGS	RIHOUEY Béatrice			X	X
COCM / Vice-Président aménagement, habitat et environnement	RENAUD Thierry			X	X
Mairie de Créances / Maire	LEMOIGNE Henri			X	X
COCM / Président				X	X
COCM / Responsable service environnement	ANDRIEUX Claire			X	X
Mairie de Geffosses / Maire	NEVEU Michel			X	X
Mairie de Pirou / Maire	LEFORESTIER Noëlle			X	X
Mairie de Pirou / Adjoint au maire	CAMUS-FAFA José			X	X
Comité régional conchylicole Normandie Mer du Nord / Assistante de direction	CORBET Sandrine			X	X
PNR du Cotentin et du Bessin / Chargée de mission bassin versant et littoral	BARA Victorine			X	X
CMB / Responsable service GEMAPI	HUBERT Adeline			X	X
CMB / Chargé de projet recomposition littorale	D'ANGLEJAN Etienne			X	X
CMB / Chargée de mission urbanisme PLUI	FRANCOIS Laurie			X	X
CMB / Vice-Président GEMAPI	GUILLE Hervé			X	X
Mairie de Blainville s/ Mer / Maire	TEYSSIER Louis			X	X
CMB / Conseiller délégué aux questions littorales				X	X
Mairie de Gouville s/ Mer / Maire	LEGRAS François			X	X
Mairie de Créances / Adjoint	NAVARRE Alain			X	X
Mairie de Lessay / Adjoint au maire	SALMON Bruno			X	X
Sous-Préfecture de Coutances / Secrétaire générale	MIEGEVILLE Sophie			X	X
Comité régional conchylicole Normandie/Mer du Nord / Directeur	SAVARY Manuel				X
Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres / Chargée de mission littoral du Nord-Ouest Cotentin	VASSEUR Sandrine				X
SAGE Côtiers Ouest Cotentin / Animateur SAGE	LECAPITAINE Loïc				X
DREAL Normandie / Chargé de mission ouvrages hydrauliques et risques naturels	BEAUCAMP Guillaume			X	X
DREAL Normandie / Chargée de mission prévention des risques naturels	LEROUX Séverine			X	X
DDTM 50 / Référent littoral	DUDOUIT François			X	X
DDTM 50 / Chargé de mission littoral	MEUNIER François			X	X
DDTM 50 / Chef du service expertise territoriale, risques et sécurité	BLONDEL Erwan		erwan.blondel@manche.gouv.fr	X	X
DDTM 50 / Chef de l'unité risques et soutien crise	BAZIN Pierre-Henri	02.33.06.39.03	pierre-henri.bazin@manche.gouv.fr	X	X
DDTM 50 / Chargée de mission risques naturels	PIOCHE Adeline	02.33.06.39.83	adeline.pioche@manche.gouv.fr	X	X
ACRI IN / ingénieur de projets	CHINI Nicolas	02.98.41.34.36	nicolas.chini@acri-in.fr	X	X
Antea Group / cheffe de projets	HENRY Elsa	01.57.63.13.48	elsa.henry@anteagroup.fr	X	X
Antea Group / Ingénieure d'études	KHELIL Mélissa	07.84.22.79.47	melissa.khelil@nteagroup.fr	X	X

Compte-rendu rédigé par : Mélissa KHELIL le 21/02/2024.

Diffusé : le 04/04/2024. Version 2 (4 pages). Annexes au CR : Présentation

N°	Phase d'étude/ points abordés	Observations	Action	Délai
1	Contexte / Ordre du jour de la réunion	Réunion de COTECH - Présentation de l'avancement du rapport de Phase 2 Ordre du jour : <ol style="list-style-type: none"> 1. Rappel du contexte 2. Scénarii de modélisation hydraulique 3. Paramètres du modèle hydraulique 2D 4. Rendus cartographiques et vidéos 5. Planning 	/	/
2	Documents remis à Antea Group	Sans objet.	/	/
3	Déroulement de la réunion	<p>Principaux éléments mentionnés en réunion : ce compte-rendu synthétise les principaux échanges lors de la réunion.</p> <p>❖ Introduction par la DDTM50 La DDTM50 introduit la présentation en rappelant les objectifs de la phase 2 de l'étude et de la présentation : pouvoir visualiser les premières cartes et vidéos des hauteurs d'eau. Le croisement de ces hauteurs d'eau avec les vitesses permettra de fournir les cartes d'aléas qui seront présentées aux communes d'ici fin mars/début avril en vue de la préparation du COPIL qui se tiendra le 18 avril.</p> <p>❖ Détermination des niveaux de références Il a été demandé quelle surcote a été prise en compte dans les séries temporelles des niveaux d'eau sur les cycles de marée. ACRI IN rappelle que la surcote peut être due à des facteurs météorologiques ou océanographiques tels que des vents forts, des chutes de pressions. Elle correspond à l'écart entre marée observée et marée prédite/astronomique. Dans le cas du PPRL entre Agon et Bretteville, la surcote de pleine mer est définie comme l'écart entre le niveau d'eau de référence (de période de retour de 100 ans, niveau estimé par ajustement le Shom et CEREMA,2022) et le niveau de pleine mer astronomique de vive eau. Elle est estimée tous les kilomètres le long du littoral. Par ailleurs, il est important de rappeler que la surcote n'est pas constante tout au long de l'événement de référence comme cela a été montré dans la phase 1. La dynamique de la surcote est prise en compte dans la définition des marégrammes imposés aux frontières du modèle hydraulique. Cette forme de surcote est déterminée par une analyse des surcotes passées pour déterminer le signal de la surcote le plus représentatif du secteur d'étude. A titre d'exemple, on remarque un pic de surcote environ 3h avant le pic de pleine mer, la présence d'une onde de surcote schématisée a donc été considérée dans l'évaluation du signal de la surcote.</p> <p>La question du choix du coefficient de marée appliqué à la marée astronomique a été soulevée. ACRI IN répond qu'un coefficient de vive eau a été pris en compte. Il est précisé qu'on ne cherche pas à avoir une concomitance des indicateurs les plus pénalisants pour la détermination des niveaux marins de référence mais à avoir un marnage suffisant pour qu'il puisse y avoir un ressuyage des havres. Ce ressuyage n'est pas effectif lorsqu'on considère un coefficient de morte eau qui conduit à une surévaluation de la durée de tenue de pleine mer.</p> <p>Le maire de Créances indique que les termes et la méthodologie employée pour déterminer les niveaux de référence et les cartes sont très complexes et qu'il lui semble difficile d'expliquer ces éléments à ses administrés. La DDTM répond que cette réunion correspond à un Comité Technique (COTECH) et qu'elle comporte effectivement des éléments très techniques mais que les réunions publiques qui se dérouleront cet été seront adaptées à un public plus large. La DDTM propose également d'accompagner les maires qui le souhaitent dans la communication à leurs administrés sur les résultats du PPRL. Les vidéos ont par exemple été réalisées pour permettre une meilleure compréhension des phénomènes en jeu.</p> <p>❖ Paramètres du modèle hydraulique 2D Il a été demandé de préciser la distinction entre les brèches et les paquets de mer et si cette distinction est liée au niveau de résistance de l'ouvrage. La question a également porté sur la possibilité qu'une brèche puisse se former au niveau d'un ouvrage. Antea Group explique que les brèches se produisent au niveau des dunes et que les paquets de mer correspondent au fracassement des vagues sur les ouvrages côtiers. Aucune brèche n'a été considérée au niveau des ouvrages car le terrain naturel derrière ces derniers est déjà très élevé. Ainsi, le risque de rupture est faible par rapport aux potentielles brèches qui peuvent se produire au niveau des dunes.</p> <p>Concernant les hypothèses du modèle sur l'arasement des digues, il a été demandé la raison</p>		

N°	Phase d'étude/ points abordés	Observations	Action	Délai
		<p>pour laquelle l'entièreté de la route touristique au niveau des havres de Blainville n'a pas été prise en compte.</p> <p>Le bureau d'étude Antea Group répond que les portions de routes non arasées sont larges et situées sur un niveau de terrain naturel plus élevé, leur risque de rupture est faible.</p> <p>La prise en compte du recul du trait de côte de l'ouvrage anthropique situé au niveau du banc sud du havre de Blainville pose question, car le recul du trait de côte à l'arrière des autres ouvrages de la zone d'étude n'a pas été considéré. Cette zone est estimée comme stratégique pour la commune.</p> <p>La DDTM50 explique qu'il s'agit d'une zone très fragile et que les enrochements sont en très mauvais état. Elle prend acte de l'importance de cette zone, en rappelant que le PPRL ne donne pas de lignes directrices quant à la possibilité ou l'opportunité de les protéger. L'ajout d'enjeu dans ces zones avec un aléa important n'est toutefois pas permis par les PPR.</p> <p>Antea Group rappelle que la zone est déjà soumise aux inondations par les paquets de mer pour le scénario 1 (sans prise en compte du recul du trait de côte à horizon 100 ans).</p> <p>La CMB s'interroge sur la prise en compte du niveau d'eau des cours d'eau dans le modèle.</p> <p>Le bureau d'étude Antea Group explique qu'à part l'Ay, aucun débit ou niveau d'eau n'est appliqué au niveau des cours d'eau dans le modèle hydraulique. Cependant, le Lidar utilisé comme données topographiques du modèle prend en compte le niveau de la surface de l'eau des cours d'eau et non le fond bathymétrique. Antea Group rappelle que les phénomènes de remontées de nappe ne sont pas pris en compte dans le modèle.</p> <p>La DDTM50 ajoute que l'apport d'eau des cours d'eau est fortement négligeable par rapport au phénomène de submersion et que le phénomène étudié dans ce PPRL est seulement la submersion marine. L'atlas des zones inondables de la DREAL Normandie pourra être représenté à titre d'information sur les cartes.</p> <p>Le maire de Blainville s'interroge sur l'hypothèse d'arasement des digues dans les havres dans le scénario 2 et ce que cela implique sur leur rôle. En tant que gestionnaire de certains de ces ouvrages, il s'interroge sur sa responsabilité par rapport à leur objectif de tenue. Antea Group répond que, conformément au guide PPRL, les ouvrages non classés sont considérés comme potentiellement défaillants dans la modélisation. Un risque de rupture doit être pris en compte. Après, en termes d'objectif de protection, l'événement considéré est centennal ce qui est déjà assez élevé pour un système d'endiguement de façon générale.</p> <p style="text-align: center;">❖ Rendus cartographiques et vidéos présentées</p> <p>La COCM s'interroge sur l'étendue de l'inondation au nord de la commune de Créances derrière les digues des havres de Saint-Germain-sur-Ay et si les digues de second rang ont bien été prises en compte dans le modèle hydraulique.</p> <p>Le bureau d'étude Antea Group répond qu'il y a une porte à flot « ouverte » et que plusieurs points bas sont présents dans la digue de premier rang ce qui explique en partie les inondations dans ce secteur. Antea Group va se charger de vérifier si la digue de second rang a bien été représentée dans le scénario 1 avec tenue des digues.</p> <p>La DDTM50 souligne que cet évènement est exceptionnel et insiste sur son caractère rare.</p> <p>Il est demandé si les cartes ZNM ont été comparées avec l'enveloppe de zones inondables présentées ici pour le scénario 2, en particulier à Gouville, et si elles correspondaient. Antea répond que dans l'ensemble oui exceptées pour les inondations par brèches et paquets de mer. La DDTM ajoute qu'une cartographie comparative des enveloppes de zones inondables sera effectuée pour une meilleure compréhension.</p> <p style="text-align: center;">❖ Porter à connaissance et cartes d'aléas futures</p> <p>Il est demandé si les classes d'aléas seront déjà définies lors du porter-à-connaissance auprès des collectivités locales et, le cas échéant, pour quelles échéances elles seront classées.</p> <p>La DDTM50 répond que les cartes d'aléas avec les différentes classes seront déjà réalisées et qu'ils disposeront de deux jeux de cartes pour les deux scénarios (à savoir avec prise en compte du changement climatique à court terme et à 100 ans) avec des propositions d'applications urbaines.</p> <p>Il a été demandé à partir de quand les règles d'urbanisme pourront être définies.</p> <p>La DDTM50 répond qu'à partir de la réception des cartes d'aléas il sera possible de statuer et de fonder un refus basé sur ces cartes sur la base de l'article R111-2 du code de l'urbanisme. Ces cartes remplaceront les atlas ZNM de la DREAL.</p> <p>Il est précisé par la DDTM que le sursis à statuer ne concerne pas la procédure PPRL.</p>		

N°	Phase d'étude/ points abordés	Observations	Action	Délai
		<p>❖ Phénomènes associés à la submersion</p> <p>Un échange a eu lieu sur l'obligation d'adhérer aux cartes d'exposition du recul du trait de côte par rapport à la prescription du PPRL.</p> <p>La DDTM50 explique que le PPRL ne traite plus de l'exposition au recul du trait de côte. Les zones du recul du trait de côte à échéance 100 ans prises en compte font partie des hypothèses du modèle pour voir s'il existe une connexion avec des zones basses mais la réglementation se fait par rapport au phénomène de submersion.</p> <p>Il a été relevé que le croisement des données issues d'études différentes sur les phénomènes tels que la submersion, les inondations des cours d'eau, les inondations par remontée des nappes et le recul du trait de côte peut rendre difficile la lecture des informations et la prise de décision sur les règles d'urbanisme.</p> <p>La DDTM50 répond que le Plan Local d'Urbanisme synthétise ces connaissances sur ces phénomènes terrestres et côtiers au fur et à mesure que de nouvelles données peuvent apparaître et être prises en compte sur les orientations d'aménagement.</p> <p>La CMB indique que les outils de SIG (Système d'Information Géographique) permettent de superposer ces informations sur une même cartographie du territoire.</p> <p>❖ Zonage réglementaire</p> <p>Il est demandé comment va se traduire de manière réglementaire les hypothèses du modèle de type brèche, paquet de mer, érosion.</p> <p>La DDTM répond qu'il existe une méthodologie éprouvée et itérative pour établir la carte réglementaire à partir des aléas actuels et dans 100 ans.</p> <p>Le principe des zones "rouge" est l'inconstructibilité sauf exception. Elles concernent les zones naturelles et non urbanisées inondables aujourd'hui et dans 100 ans. Elles concernent également les zones urbaines concernées par les aléas moyen, fort et très fort aujourd'hui.</p> <p>Les zones exposées aux chocs mécaniques des vagues et les bandes de précaution derrière les ouvrages de protection sont aussi dans ces zones rouges.</p> <p>Le principe des zones "bleu" est d'être constructibles avec préconisations, sauf interdictions (notamment pour les établissements sensibles : écoles, personnes âgées, secours, soins, etc..).</p> <p>En zones urbanisées elles concernent les zones d'aléa faible ou nulle aujourd'hui même si elles seront davantage exposées dans 100 ans (aléas fort/très fort). En zone non-urbanisées, elles concernent les espaces non touchés aujourd'hui et qui ne le seront que faiblement dans 100 ans.</p> <p>La maire de Pirou explique que la commune dispose d'une zone conchylicole et que cette activité nécessite d'être réalisée à proximité de la mer.</p> <p>De plus, le maire de Blainville ajoute que l'activité reste possible avec certaines inondations car résiliente.</p> <p>La DDTM50 précise que, pour certaines activités économiques, il peut y avoir un zonage particulier. Ces activités pourront être traitées avec un règlement particulier.</p> <p>❖ Planning</p> <p>Les rendez-vous en mairie et auprès des EPCI pour la présentation des enjeux auront lieu du 4 au 6 mars et du 11 au 12 mars. Les cartes d'aléas seront expliquées et transmises en main propre deux semaines en amont du COPIL de la phase 2. Ce dernier aura lieu le 18 avril à Lessay pour présenter les cartes d'aléas et d'enjeux. Le porter-à-connaissance des aléas sera communiqué durant les mois de mai/juin en vue de préparer les réunions publiques en juillet 2024. Les réunions publiques seront organisées en juillet pour permettre aux propriétaires de résidence secondaire de pouvoir y participer. L'élaboration du zonage final et du règlement (projet de PPRL) sera conduite jusqu'à fin 2024. Enfin, la concertation et les enquêtes publiques sont prévues pour 2025.</p>		



Etude des aléas littoraux sur les communes d'Agon- Coutainville à Bretteville-sur- Ay, dans le département de la Manche, en préalable à l'élaboration d'un PPRL

Réunion de COTECH de la Phase 2 :
Présentation des simulations réalisées et des
cartes de hauteurs d'eau maximales
20/02/2024 - Pirou



**PRÉFET
DE LA MANCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ACRI IN

Bâtiment Le Grand Large
Quai de la Douane
29200 Brest
Tél. : +33 (0)2 98 41 34 36
Fax : +33 (0)4 93 95 80 98
www.acri-in.fr

Antea Group

ZAC du Moulin
803, boulevard Duhamel du Monceau
CS 30602
45166 Olivet Cedex
Tél. : +33 (0)2 38 23 23 00
Fax : +33 (0)2 38 23 23 80
www.anteagroup.fr



Sommaire

1. Rappel du contexte
2. Scénarii de modélisation hydraulique
3. Paramètres du modèle hydrauliques 2D
4. Rendus cartographiques et vidéos
5. Planning

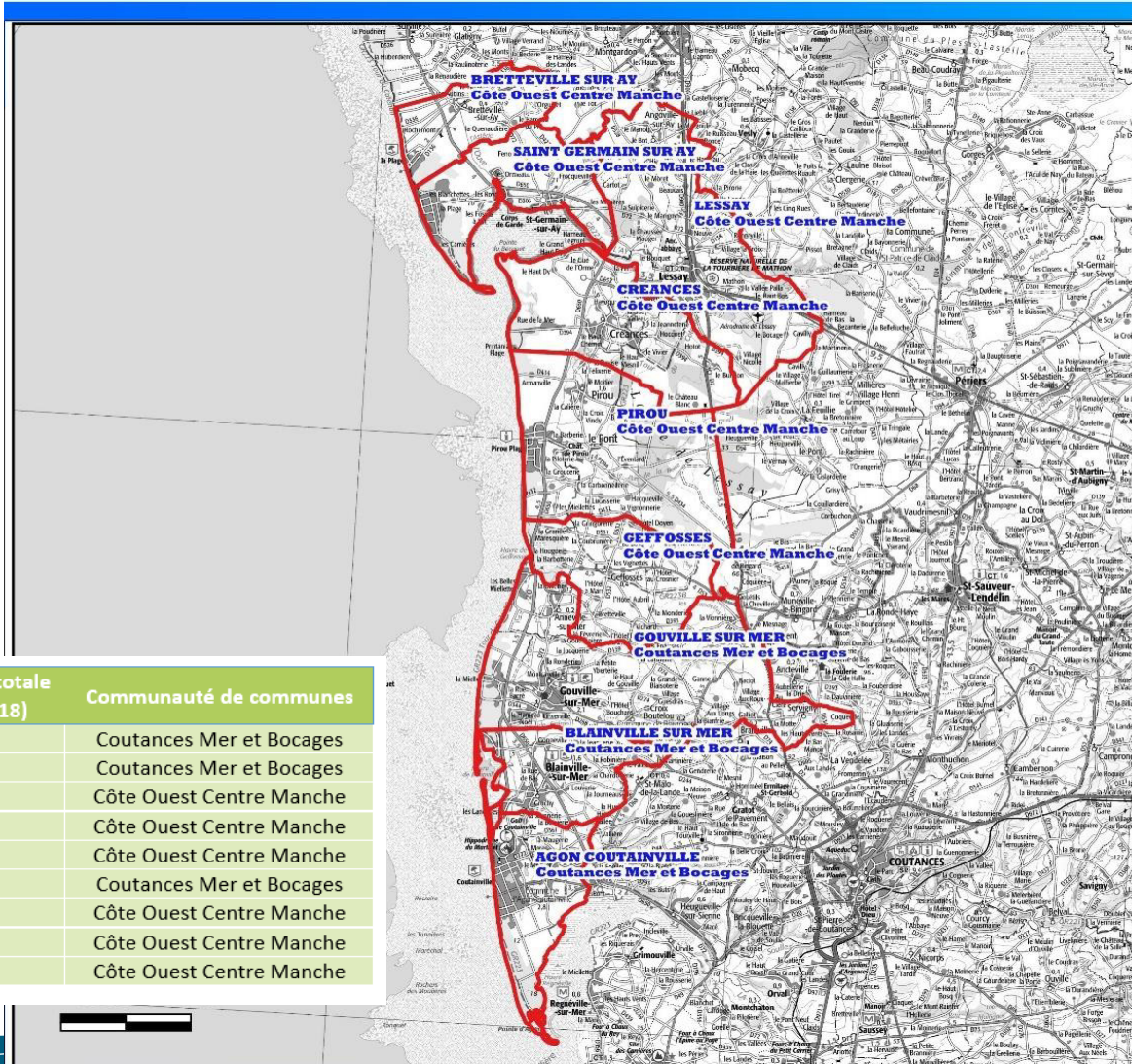
1. Contexte

Objectif :

Etude des aléas littoraux sur les 9 communes d'Agon-Coutainville à Bretteville-sur-Ay, dans le département de la Manche, en préalable à l'élaboration d'un PPRL mandaté par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) de la Manche.

Zone d'étude :

Environ 40 km de linéaire côtier



Code INSEE	Nom de la commune	Superficie (km ²)	Population totale (INSEE 2018)	Communauté de communes
50003	Agon Coutainville	12.9	2 885	Coutances Mer et Bocages
50058	Blainville sur Mer	11.9	1 683	Coutances Mer et Bocages
50078	Bretteville sur Ay	10.0	465	Côte Ouest Centre Manche
50151	Créances	20.9	2 134	Côte Ouest Centre Manche
50198	Geffosses	16.9	465	Côte Ouest Centre Manche
50215	Gouville sur mer	35.0	3 285	Coutances Mer et Bocages
50267	Lessay	29.6	2 286	Côte Ouest Centre Manche
50403	Pirou	29.3	1 469	Côte Ouest Centre Manche
50481	Saint Germain sur Ay	14.8	923	Côte Ouest Centre Manche



1. Contexte

Déroulement de la mission

Etude en 4 phases :

- ✓ TF Phase 1 - Analyse générale du site et du fonctionnement du littoral
- ✓ TF Phase 2 - Caractérisation des différents aléas et définition des enjeux
- ✓ TF Phase 3 - Cartographie des zonages réglementaires
- ✓ TF Phase 4 - Concertation, enquête publique et achèvement de la mission



Sommaire

1. Rappel du contexte

2. Scénarii de modélisation hydraulique

3. Paramètres du modèle hydrauliques 2D

4. Rendus cartographiques et vidéos

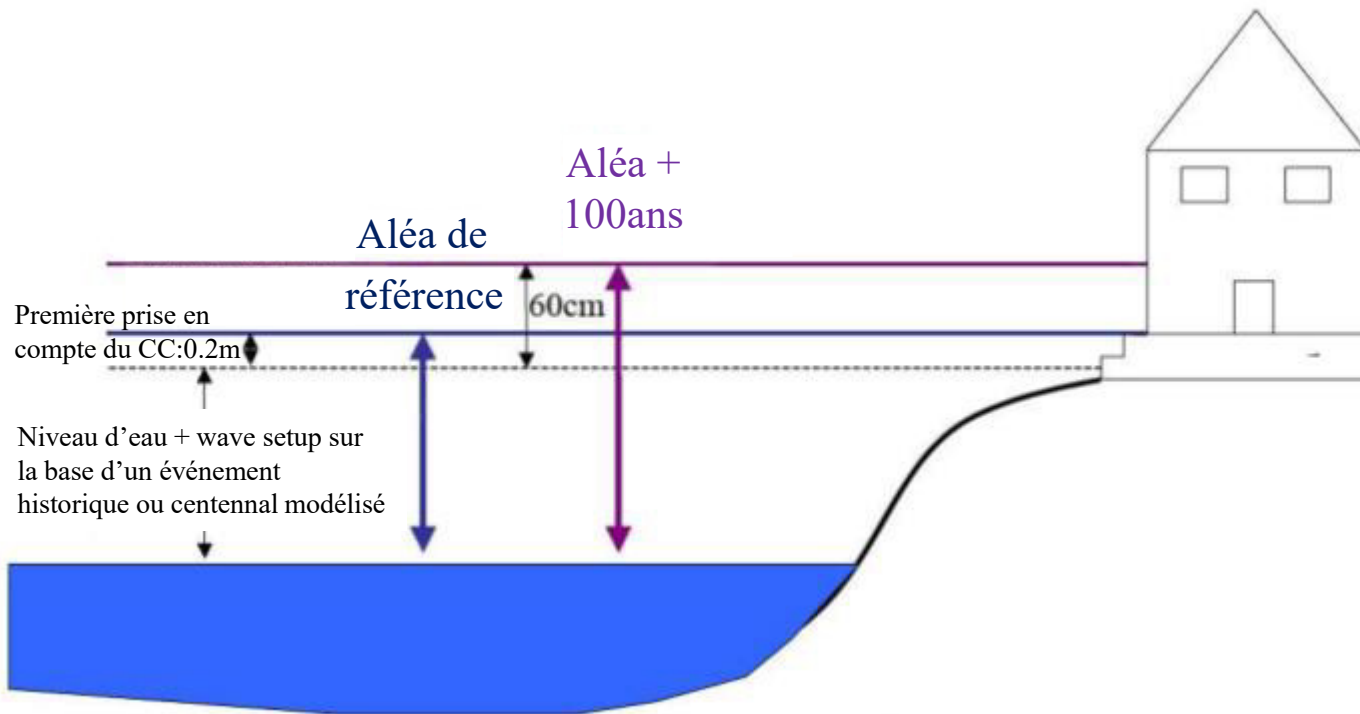
5. Planning

2. Scénarii de modélisation

Données marégraphiques – Définitions

✓ Aléa de référence :

Niveau d'eau + wave set up + changement climatique + incertitudes



2. Scénarii de modélisation

Tableau de synthèse des modélisations hydrauliques effectuées

N°	Nom	Cadre réglementaire	Aléa de référence	Incertitudes	Changement climatique	Phénomènes	Ouvrages de protection et côte	Portes à flot
1	Événement de référence	PPRL	100 ans	25 cm	à court terme (20 cm)	wave set-up T100 / franchissement par paquet de mer T100	Brèches	ouvertes
2	Événement de référence à échéance 100 ans				à échéance 100 ans (60 cm)		Brèches + trait de côte à échéance 100 ans + ruine des digues de havres	ouvertes
3	Événement de référence + ruine généralisée				à court terme (20 cm)		Brèches + ruine des digues de havres	ouvertes
6	Événement de référence à échéance 100 ans				à échéance 100 ans (100 cm)		Brèches + trait de côte à échéance 100 ans + ruine des digues de havres	ouvertes
Modélisations effectuées dans un second temps								
4	Événement fréquent	Directive inondation	fréquent (30 ans)	25 cm	-	wave set-up T100 / franchissement par paquet de mer T30	-	ouvertes
5	Événement extrême		extrême (1000 ans)*				wave set-up T100 / franchissement par paquet de mer T100	Brèches + ruine des digues de havres



Sommaire

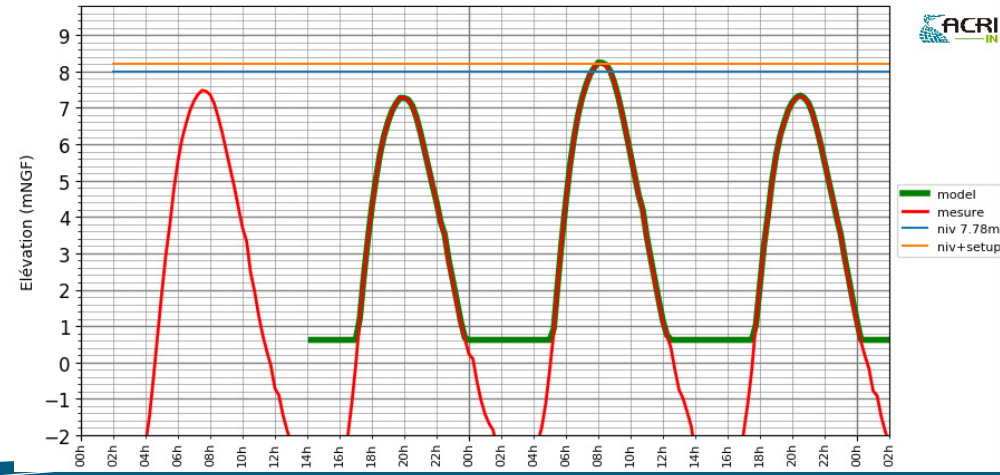
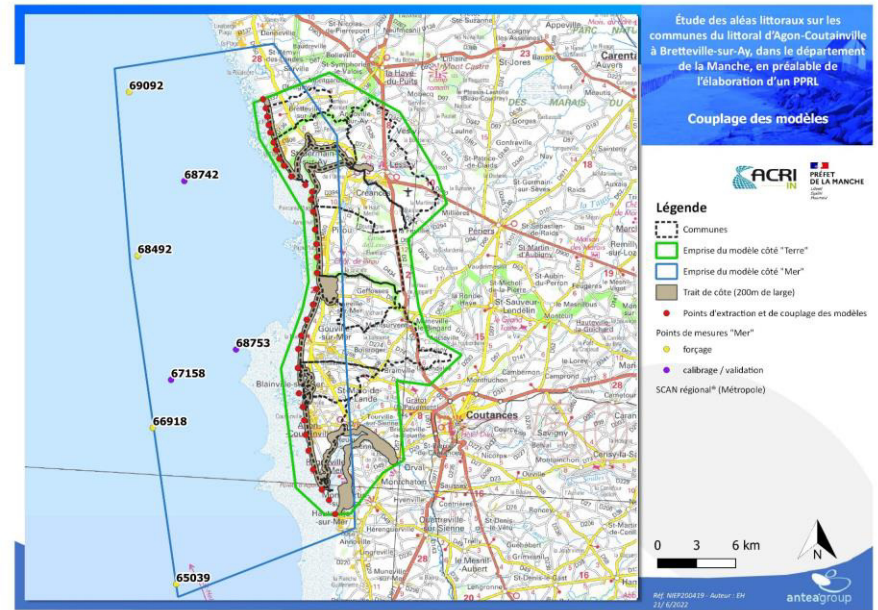
1. Rappel du contexte
2. Scénarii de modélisation hydraulique
3. Paramètres du modèle hydrauliques 2D
4. Rendus cartographiques et vidéos
5. Planning

3. Paramètres du modèle

Phénomènes en entrée du modèle :

Marégrammes composés de trois marées et une pour initialisation.

- Niveau de référence (marée astronomique+surcote+wave set up+CC+incertitudes) atteint lors de la troisième marée
- Marégrammes calculés en 33 points le long du littoral puis interpolés le long de la frontière maritime de modèle
- Validation par comparaison aux 33 points le long du littoral



3. Paramètres du modèle

Phénomènes en entrée du modèle :

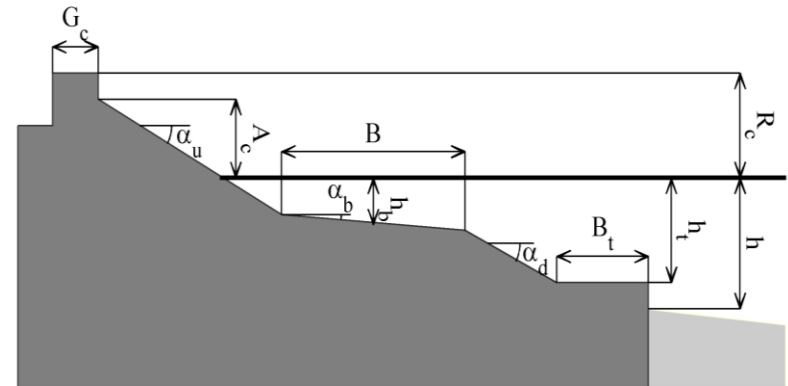
Paquets de mer : volumes d'eau amenés à terre par les vagues se brisant sur les ouvrages côtiers

10 paramètres géométriques

+ 3 paramètres hydrauliques

Différentes approches existent:

- Formulation semi-empiriques
- CDF (VOF, SPH,...)
- Réseau de neurones (fondés sur des expériences en modèles physiques ou in situ)

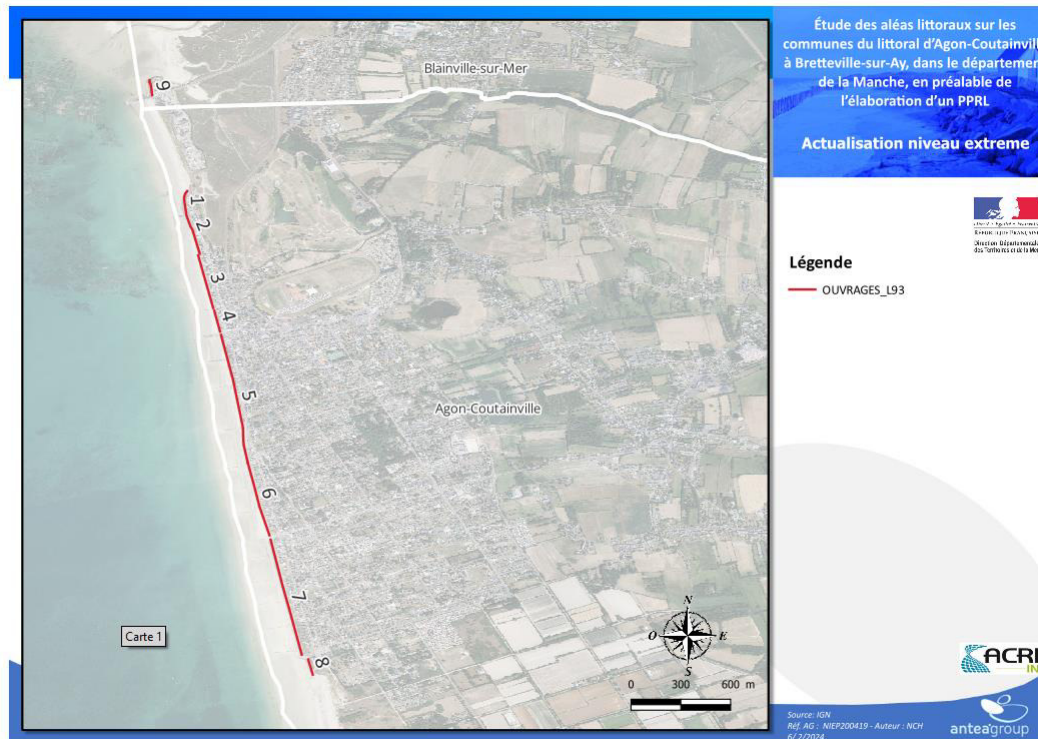


Paramètres géométriques de description d'un ouvrage

3. Paramètres du modèle

Paquets de mer application aux ouvrages du secteur d'études

Identification des structures

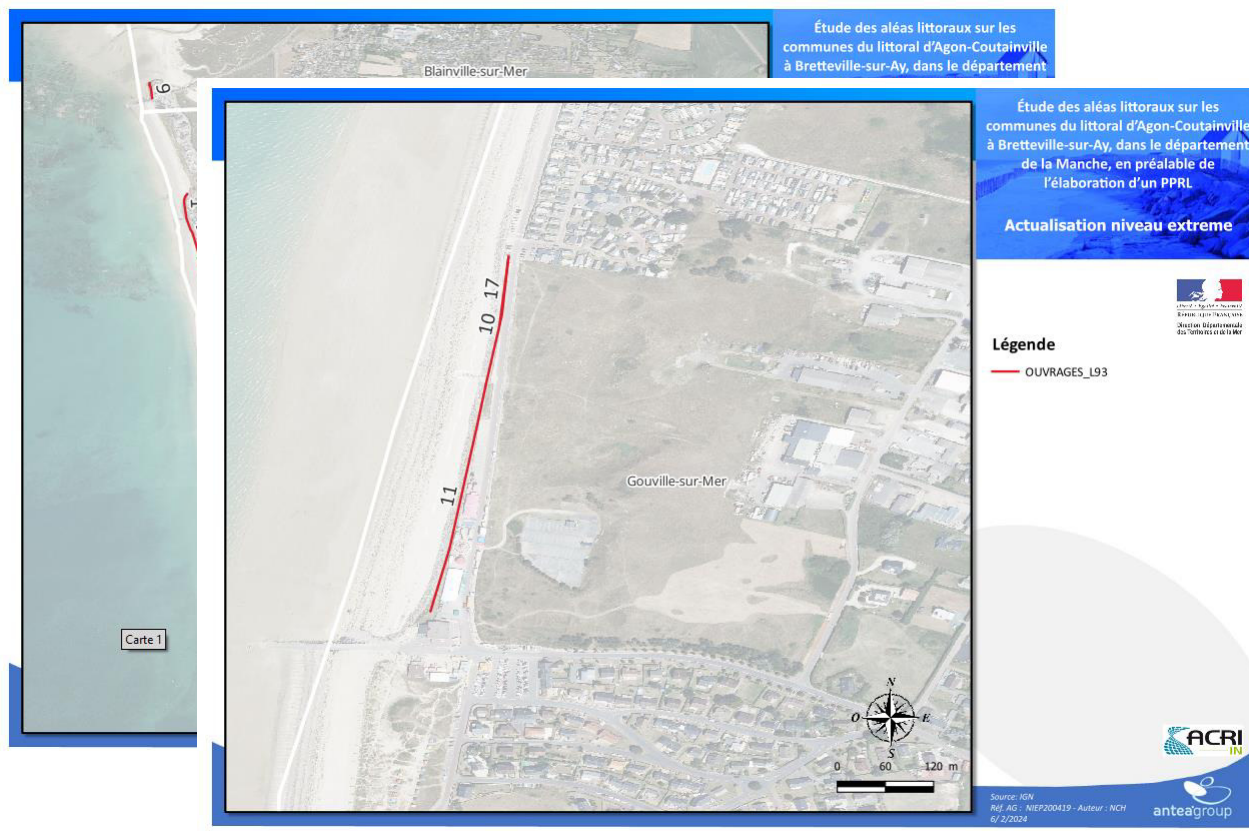


3. Paramètres du modèle



Paquets de mer application aux ouvrages du secteur d'études

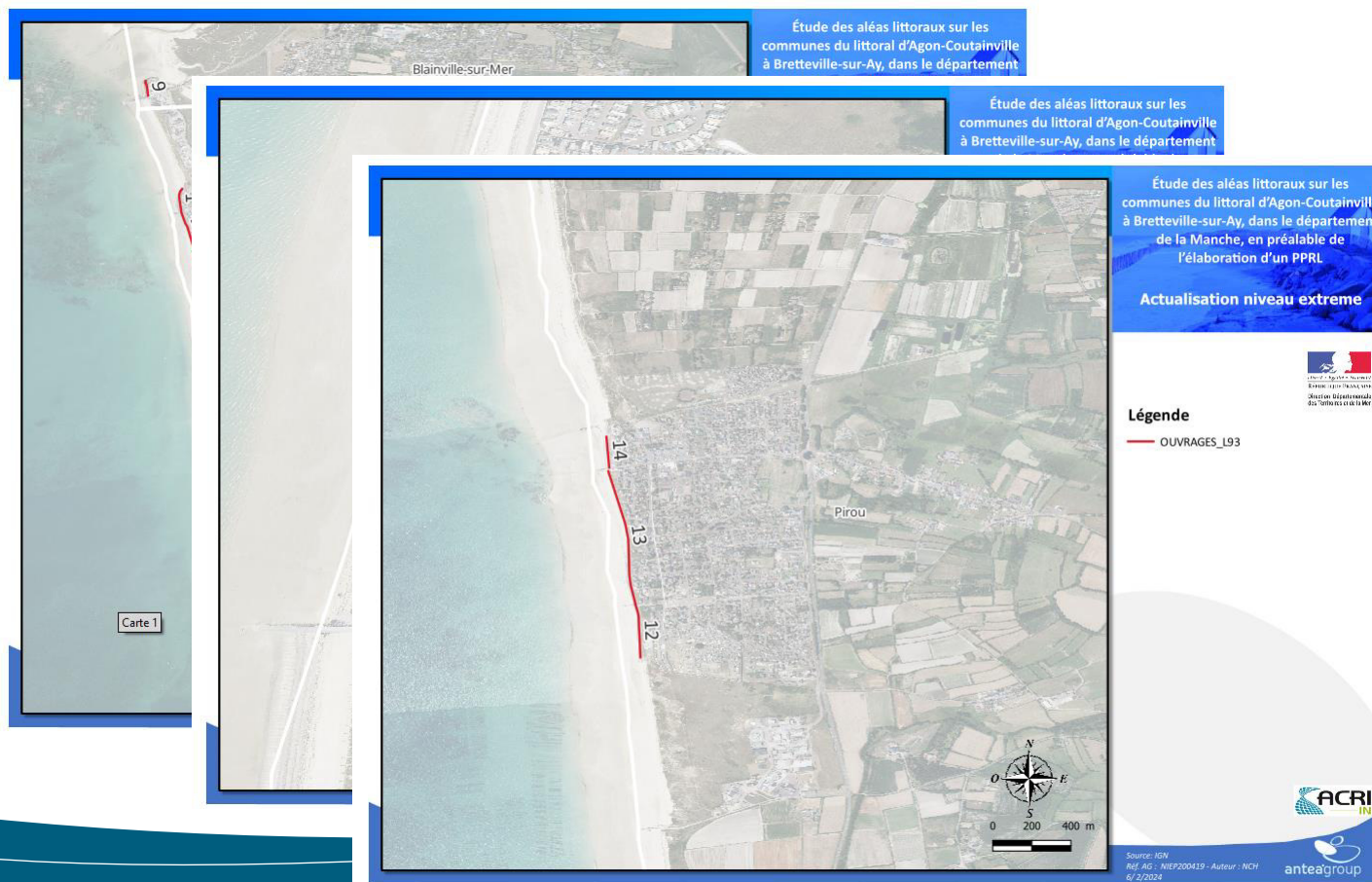
Identification des structures



3. Paramètres du modèle

Paquets de mer application aux ouvrages du secteur d'études

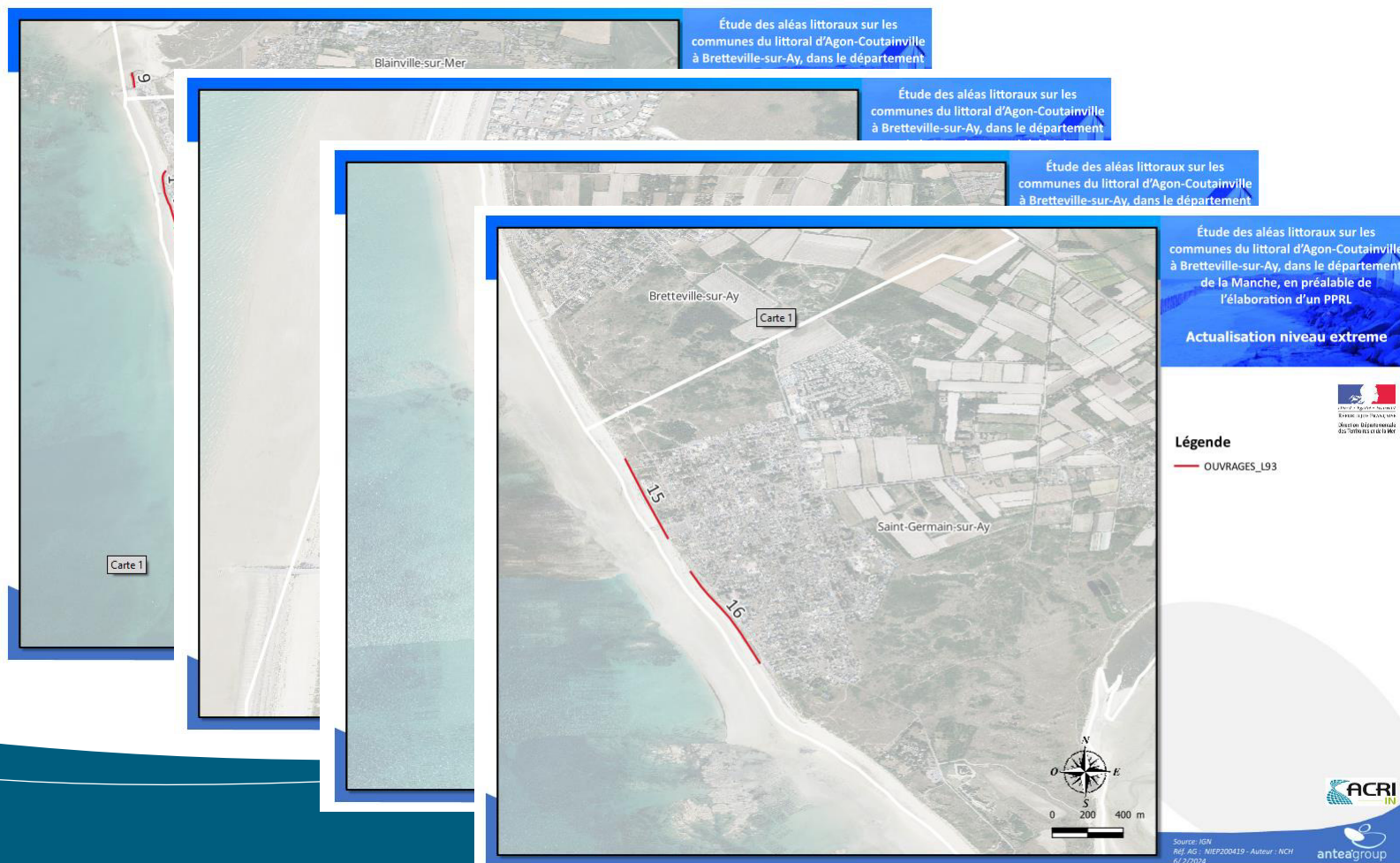
Identification des structures



3. Paramètres du modèle

Paquets de mer application aux ouvrages du secteur d'études

Identification des structures



3. Paramètres du modèle

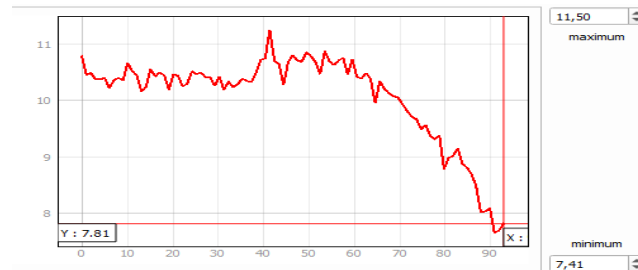
Paquets de mer application aux ouvrages du secteur d'études

Estimation des paramètres géométriques

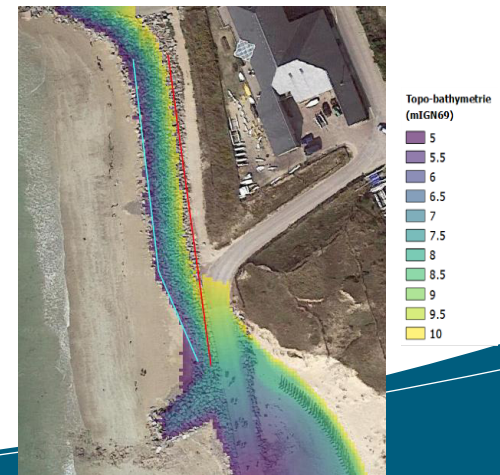
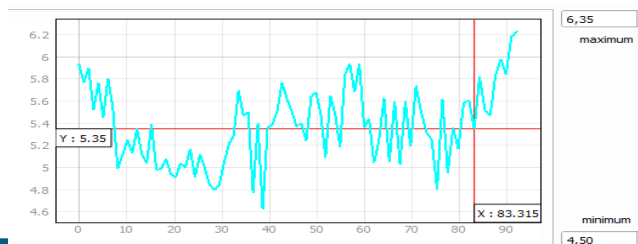
Pour chaque ouvrage, estimation des paramètres suivants:

- pied d'ouvrage (Lidar 2020)
- pente des talus (fiches ouvrages, phase 1)
- crête d'ouvrage (Lidar 2020)

Crête : 10,4 mIGN69



Pied : 5,4 mIGN69



3. Paramètres du modèle

Paquets de mer application aux ouvrages du secteur d'études

Estimation des paramètres géométriques

Pour chaque ouvrage, estimation des paramètres suivants:

- pied d'ouvrage (Lidar 2020)
- pente des talus (fiches ouvrages, phase 1)
- crête d'ouvrage (Lidar 2020)
- réhausse de la crête des ouvrages et ajout d'une berme



3. Paramètres du modèle

Paquets de mer application aux ouvrages du secteur d'études

Estimation des paramètres géométriques (ajustements)

Pour chaque ouvrage, estimation des paramètres suivants:

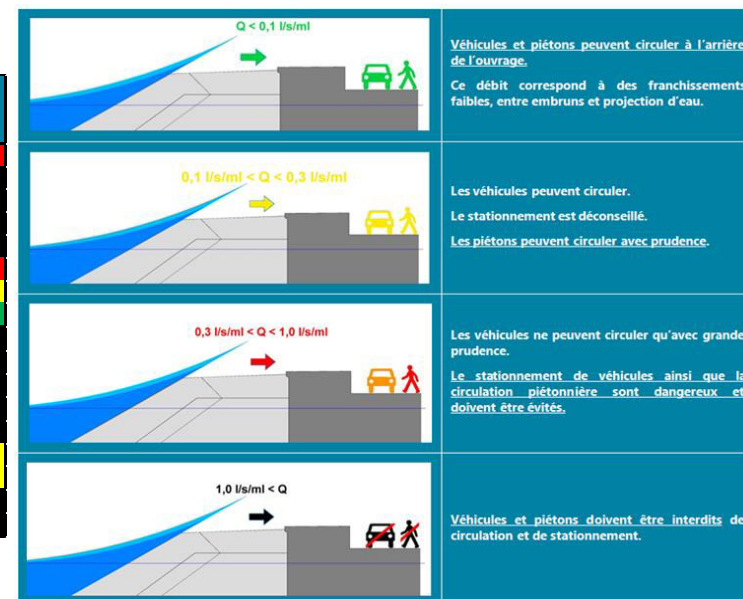
- pied d'ouvrage (Lidar 2020)
- pente des talus (fiches ouvrages, phase 1)
- crête d'ouvrage (Lidar 2020)
- réhausse de la crête des ouvrages et ajout d'une berme
- prise en compte de la présence de la végétation en haut de plage pour les ouvrages 15 et 16

3. Paramètres du modèle

Paquets de mer application aux ouvrages du secteur d'études

1. débits de pointe

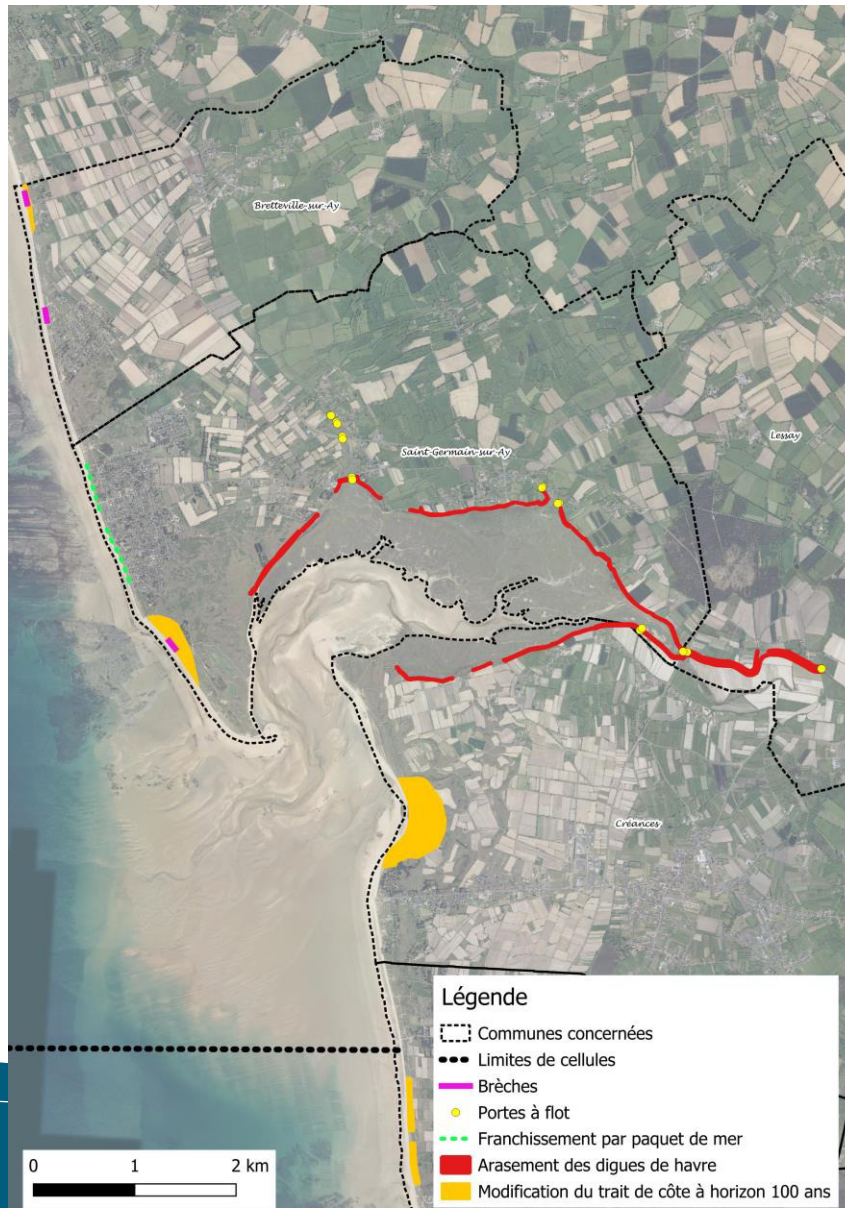
Communes	Ouvrages	Cote de la crête Rc2 (mNGF)	Pente 1 de l'ouvrage (cotan)	Pente 2 de l'ouvrage (cotan)	Largeur de berme (m)	Cote de la berme Bt (mNGF)	Coefficient de rugosité	Largeur de crête (m)	Q3 max (l/m/s)
Agon-Coutainville	1	12.9	2.0	2.0	10.0	9.4	0.9	0.5	0.4
	2	13.1	2.0	2.0	10.0	9.8	0.9	0.5	12.3
	3	12.5	2.0	2.0	10.0	9.5	0.9	0.5	4.3
	4	11.8	0.0	0.0	2.0	8.4	0.9	0.5	6.5
	5	12.8	2.0	2.0	10.0	9.7	0.9	0.5	9.3
	6	12.0	2.0	2.0	20.0	10.3	0.9	0.5	0.7
	7	13.8	2.0	2.0	10.0	10.4	0.9	0.5	0.2
	8	15.8	2.0	2.0	5.0	10.4	0.9	0.5	0.0
Blainville-sur-Mer	9	10.4	1.0	1.0	0.0	0.0	0.9	0.5	33.5
Gouville-sur-Mer	10	11.60	2.0	2.0	0.0	0.0	0.9	0.5	232.6
	11	12.6	2.0	2.0	0.0	0.0	0.9	0.5	30.9
	17	11.92	2.0	2.0	0.0	0.0	0.9	0.5	231.1
Pirou	12	13.6	2.0	2.0	0.0	0.0	0.9	0.5	2.9
	13	14.00	2.0	2.0	4.0	9.8	0.9	0.5	0.1
	14	13.0	2.0	2.0	5.0	10.1	0.9	0.5	0.3
Saint-Germain-Sur-Ay	15	10.40	2.0	2.0	2.0	9.3	0.6	0.5	1.4
	16	10.9	2.0	2.0	2.0	8.8	0.6	0.5	13.9



2. Production de séries temporelles de débits linéiques tenant compte de la marée

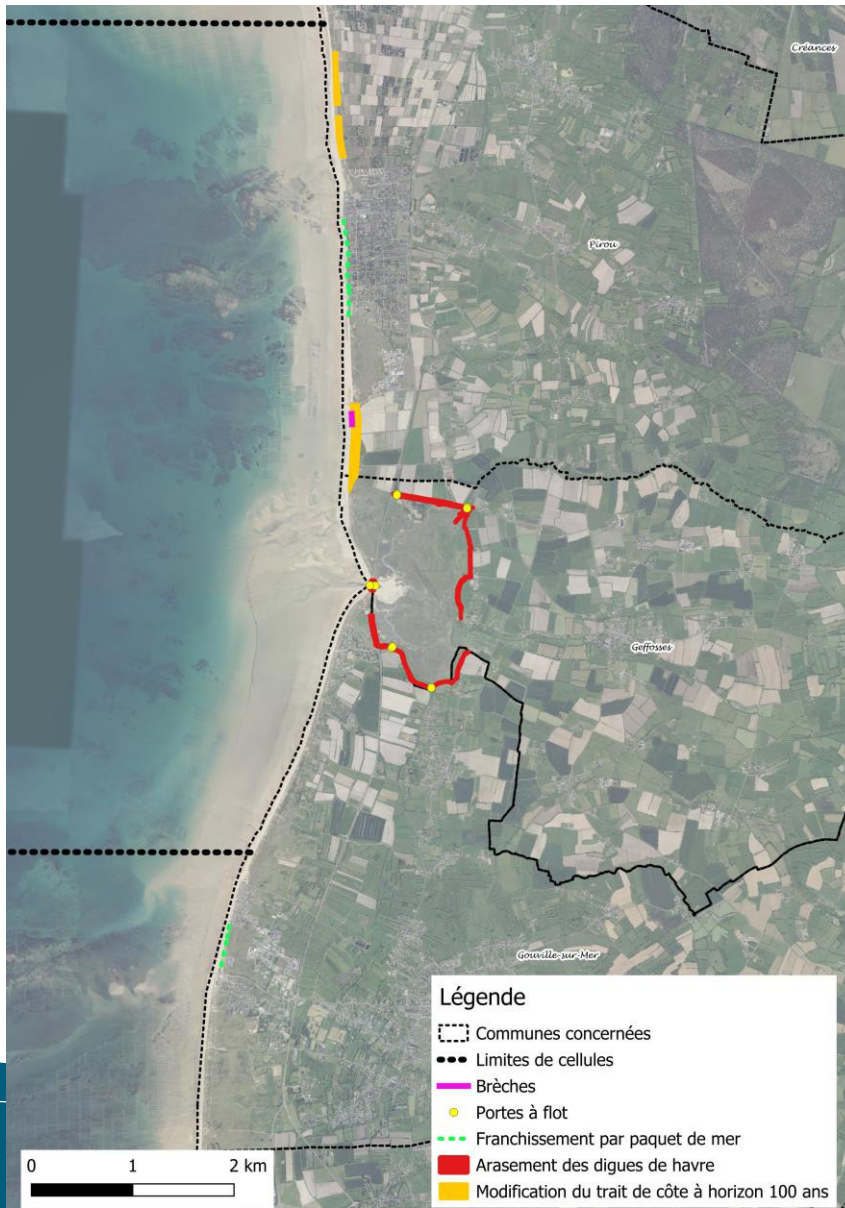
3. Paramètres du modèle

Synthèse



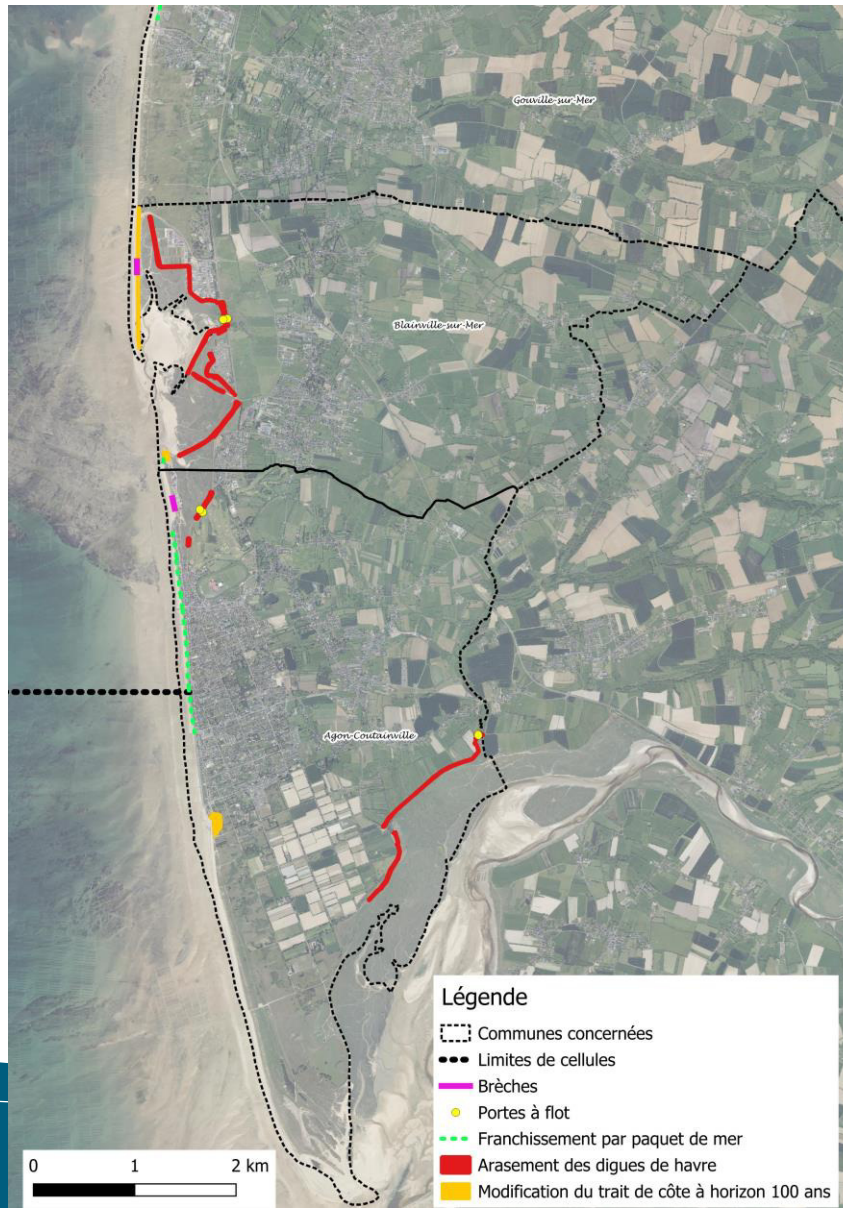
3. Paramètres du modèle

Synthèse



3. Paramètres du modèle

Synthèse





Sommaire

1. Rappel du contexte
2. Scénarii de modélisation hydraulique
3. Paramètres du modèle hydrauliques 2D
4. Rendus cartographiques et vidéos
5. Planning



4. Cartes et vidéos

Vidéos (Scénarios 1 et 2)

Atlas cartographiques des hauteurs d'eau maximales (Scénario 2)



Sommaire

1. Rappel du contexte
2. Scénarii de modélisation hydraulique
3. Paramètres du modèle hydrauliques 2D
4. Rendus cartographiques et vidéos
5. Planning

4. Planning

Calendrier prévisionnel

<u>RDV</u> enjeux mairie et <u>EPCI</u>	Du 4 au 6 mars + 11 au 12 mars
<u>COPIL</u> phase 2 (aléas et enjeux)	18 avril – 14h <u>Lessay</u>
Porter-à-connaissance aléas	mai/juin
Réunions publiques aléas	juillet
Concertation et enquête publique	2025



MERCI



**PRÉFET
DE LA MANCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*