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 de Phase 1
03 novembre 2021

CR version 1

Date et lieu de la réunion : le **Mercredi 03 novembre 2021, à 14 H, Espace intergénérationnel, 126 boulevard de la mer 50710 Créances.**

LISTE DES INTERLOCUTEURS

État : P : présent, E : excusé. M : Diffusion par mail.

Organisme / Fonction	*Nom et prénom*	*Tél.*	*Adresse courriel*	*État*	*Diffusion*
Mairie de Saint Germain s/ Ay / Maire	GILLES Christophe			P	M
Mairie Agon-Coutainville / Adjoint au développement durable	PFEIFFER Michel			P	M
Mairie de Créances / Mairie	LEMOIGNE Henri			P	M
COCM / Président				P	M
COCM / Vice-Président aménagement, habitat et environnement	RENAUD Thierry			P	M
COCM / Chargé de mission urbanisme	FLEURY Aurélien			P	M
COCM / Responsable environnement	ANDRIEUX Claire			P	M
ASA digue du Passous / Président	ROBIN Maurice-Pierre			P	M
ASA Saint Germain s/ Ay / Vice-Président	YOUF Nicolas			P	M
Mairie Bretteville s/ Ay / Adjointe au maire	EVE Isabelle			P	M
Mairie de Lessay / Adjoint au maire	SALMON Bruno			P	M
Mairie Agon-Coutainville / Maire	DUTERTRE Christian			P	M
Mairie Agon-Coutainville / Technicienne	DELAPLACE Marie			P	M
ASA de Pirou / Vice-Président	CARBONNEL Michel			P	M
Mairie de Geffosses / Maire	NEVEU Michel			P	M
Mairie de Pirou / Maire	LEFORESTIER Noëlle			P	M
Mairie de Blainville s/ Mer / Maire	TEYSSIER Louis			P	M
CMB / conseiller délégué aux questions littorales				P	M
Mairie de Gouville s/ Mer / Maire	LEGRAS François			P	M
SAGE COC / Animateur SAGE	LECAPITAINE Loïc			P	M
Comité Régional de Conchylicuture (CRC) / Directeur	SAVARY Manuel			P	M
Conservatoire du littoral et des rivages lacustres / Technicien	BURGEVIN Philippe			P	M
DDTM 50 / Chargé de mission littoral	MEUNIER François			P	M
DDTM 50 – délégation centre / Référent littoral	DUDOUIT François			P	M
DDTM 50 / chef de service Risques (SETRIS)	BLONDEL Erwan		erwan.blondel@manche.gouv.fr	P	M
DDTM 50 / Cheffe de l'unité risques et soutien crise	LIOULT Catherine		catherine.lioult@manche.gouv.fr	P	M
DDTM 50 / chargée de mission Risques	PIOCHE Adeline	02.33.06.39.83	adeline.pioche@manche.gouv.fr	P	M
ACRI IN / ingénieur de projets	CHINI Nicolas	02.98.41.34.36	nicolas.chini@acri-in.fr	P	M
Antea Group / cheffe de projets	HENRY Elsa	01.57.63.13.48	elsa.henry@anteagroup.fr	P	M
DREAL Normandie / Chargé de mission ouvrages hydrauliques et risques naturels	PANETIER Vincent			P	M
PNR du Cotentin et du Bessin / Chargée de mission bassin versant et littoral	BARA Victorine			E	M
CMB / Chargé de mission recomposition littorale	DANGLEJAN Etienne			E	M
CRC / Président	HELIE Thierry			E	M
Sous-Préfecture de Coutances / Bureau défense contre la mer	DESOBEAUX Olivier			E	M
Sous-Préfecture de Coutances / Secrétaire générale	MIEGEVILLE Sophie			E	M
Mairie Bretteville s/ Ay / Maire	CLOSET Guy			E	M
Mairie de Saint Germain s/ Ay / Adjoint	GIAVARINI Pascal			E	
Mairie de Créances / Adjoint	NAVARRE Alain			E	M

Compte-rendu rédigé par : Elsa HENRY le 04/11/2021.
Diffusé : le 10/11/2021. Version 1 (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 du rapport de Phase 1 La réunion a été ponctuée par les éléments suivants : **1. Contexte** **2. Collecte de données** **3. Analyse des systèmes de protection** **4. Analyse des événements marins** **5. Analyse hydro-morphosédimentaire du site** **6. Analyse et diagnostic de l'activité conchylicole** **7. Facteurs à l'origine des aléas** **8. Planning**	/	/
2	***Documents remis à Antea Group***	Sans objet.	/	/
3	***Déroulement de la réunion***	**<u>Principaux éléments mentionnés en réunion :</u>** Le présent compte-rendu synthétise les principaux échanges lors de la réunion. ❖ ***Concernant les ouvrages hydrauliques du secteur d'étude*** La COCM a identifié des portes à flots n'ayant pas fait l'objet de fiches ouvrage. Effectivement, les éléments de géométrie de ces ouvrages sont inconnus, de ce fait Antea n'a pas réalisé de fiches ouvrages pour ces éléments. La DDTM précise que des levés géomètres ne sont pas prévus, toutefois les gabarits des ouvrages utiles aux modélisations seront estimés le plus précisément possible. La COCM indique que pour l'appel d'offre en cours concernant la définition des systèmes d'endiguement, il n'est pas prévu de levés des portes à flot et que cet élément devra être mis à jour. La COCM indique également qu'il manque 2 ouvrages à Créances dans les fiches ouvrages. La DDTM propose à la COCM de lister les lacunes identifiées et de les transmettre à Antea et à la DDTM. La DDTM ajoute que si les ASA ont en leur possession des éléments de conception, construction, altimétriques des ouvrages dont ils sont gestionnaires, il serait intéressant de les communiquer pour améliorer la connaissance de ces ouvrages. L'ASA de la digue du Passous a indiqué à Antea que des travaux de confortement ont été réalisés par Antea en 2015-2017 et que des documents doivent être disponibles en interne du bureau d'études. ❖ ***Concernant les événements maritimes*** La COCM s'interroge sur les cotes PMVE indiquées en diapositive 14. Ces valeurs semblent inférieures à celles publiées sur les sites internet fournissant les prédictions de niveaux de la marée. ACRI-IN rappelle que les valeurs fournies dans le tableau sont issues du produit « Références Altimétriques Maritimes » version publiée en 2020 par le SHOM. La DDTM indique qu'une vérification sera apportée sur ce point. Après vérification, le tableau fourni dans le rapport de phase 1 et le support de présentation sont en accord avec les valeurs qui se trouvent dans le RAM. Pour information, la PMVE (niveau de pleine mer de vive eau) présentée dans le RAM est une donnée informative, caractéristique des niveaux astronomiques en période de vive eau. Au cours d'une phase de vive eau, les pleines mers astronomiques prédites peuvent naturellement dépasser ou être inférieures à la valeur caractéristique fournie dans le RAM. En effet le niveau de la PMVE disponible dans le RAM est produit en considérant les ondes principales de la marée. A contrario, les données disponibles quotidiennement sur les sites internet type maree.shom.fr ou encore maree.info sont, elles, issues d'une recomposition complète du signal de marée à partir de l'ensemble des harmoniques de la marée astronomique. La valeur PMVE du RAM est ici donnée à titre informatif pour caractériser l'amplitude des niveaux pouvant être atteints au cours d'une marée de vive eau dans le secteur d'étude. Les conversions entre les différents systèmes d'altimétrie sont une source constante de confusion dans la réalisation des PPR. La DDTM et ANTEA veilleront donc à la lisibilité et la simplification des référentiels en privilégiant les cotes NGF. La DDTM souligne que les niveaux des événements de référence seront différents selon	La COCM transmet les lacunes identifiées dans le rapport de Phase 1. Les ASA transmettent les données éventuellement disponibles. ANTEA/DDTM rendre plus lisible les différentes références altimétriques	

N°	Phase d'étude/ points abordés	Observations	Action	Délai
		les communes puisque les niveaux centennaux varient du Nord au Sud de la zone d'étude. Le maire de Blainville s'interroge sur la concomitance prise en compte dans l'étude entre les phénomènes de tempêtes (vent) et de marée. En effet, la tempête de 1987, par exemple, a été particulièrement dévastatrice sur le secteur d'étude avec des rafales atteignant 220 km/h et a duré une nuit entière mais sur des mortes eaux. L'événement aurait donc été d'autant plus dommageable sur des vives eaux. ACRI IN répond que les vents ne sont pas étudiés de façons directes dans un PPRL puisqu'ils n'interviennent pas dans la caractérisation de l'événement de référence. Cependant, ils apparaissent de façons indirectes dans le calcul de surcote de l'événement de référence. L'analyse statistique des phénomènes rencontrés permettra d'étudier le phasage entre le pic de surcote et la période de pleine mer (à noter également que la modélisation comprendra 2 à 3 cycles de marée). Ces éléments feront partie des discussions lors de la détermination de l'événement de référence en Phase 2. La DDTM ajoute que l'événement de référence qui est recherché est celui qui aura le plus d'impacts à la côte. Ses caractéristiques (surcote, houle) pourront être comparées aux événements historiques, dont celui de l'année 1987 qui a particulièrement marqué les esprits. Une question est posée concernant la prise en compte des phénomènes de grandes marées qui se produiront plus intensément à compter de 2030 (prochain cycle nodal). La DDTM répond que ce ne sera pas pris en compte dans l'étude puisque ce sont les événements passés et observés sur lesquels se basent l'analyse statistique et non ceux prévus. ❖ ***Concernant l'analyse hydro-morphosédimentaire*** La maire de Pirou demande s'il est possible de réaliser une modélisation de la réouverture du havre de Geffosses et de connaître les impacts de cette réouverture. La DDTM répond que ces éléments ne sont pas compris dans les objectifs d'un PPRL. En effet, l'événement de référence étudié correspond à un phénomène exceptionnel pour la situation en état actuel de la zone d'étude. Cette étude ne permet donc pas de répondre à la modification du havre pour une gestion plus quotidienne. L'étude de la réouverture du havre de Geffosses pourrait être intégrée dans un PAPI par exemple. Le président de la COCM indique que l'étude de la solidité/tenue du pont en entrée du Havre a été intégrée au PPA. A noter également qu'une commission spéciale concernant les havres a été créée. ❖ ***Remarque sur le ressuyage des inondations et les marais littoraux*** La DDTM indique que les informations concernant le ressuyage des inondations sont toujours plus complexes à modéliser et appréhender. Le PPRL s'intéresse aux aléas maximaux. Une hypothèse de marais blanc pourra être pris en compte comme, par exemple, pour le PPRL à Saint Jean le Thomas, un marais blanc a été considéré en condition initiale de la simulation et une crue décennale sur les cours d'eau avec un exutoire en mer. Les hypothèses de modélisation seront déterminées en phase 2 en concertation. Ces éléments permettront de connaître les limites de l'urbanisme et de son développement à mettre en place. ❖ ***Concernant les événements maritimes historiques*** L'ASA de la plage de Saint Germain indique à Antea Group que lors de la tempête Ciara en 2020, une partie des dunes du havre avaient été submergées par le niveau marin (secteur avec des enrochements). Les 200 derniers mètres d'enrochements ont été détruits, aucun enjeu n'a été touché. Une brèche s'est ouverte dans la dune. Antea Group va relocaliser plus précisément cette information et l'ajoutera dans le rapport. L'ASA de la digue du Passous indique que la digue n'a pas été détruite en 1965 puisqu'elle n'existait alors pas encore et a été construite à la suite de cette tempête. La DDTM ajoute qu'il devait s'agir de la digue du centre-ville. La DDTM souligne que la tempête Vivian de 1990 (25 - 27/025/90) est une des tempêtes ayant entraîné le plus de dégâts sur la façade Ouest de la Manche.	Antea ajoute cette information dans le rapport	

N°	Phase d'étude/ points abordés	Observations	Action	Délai
		❖ ***Concernant le diagnostic conchylicole***		
		Le CRC précise que des données supplémentaires peuvent être transmises pour cette étude moyennant de nouvelles extractions de la base de données. Un entretien supplémentaire est souhaité car des retours supplémentaires sur les dommages occasionnés par des tempêtes sont disponibles. ACRI IN reprendra contact avec le CRC pour collecter ces informations supplémentaires.	ACRI IN organise un entretien avec le CRC	
		Le CRC souligne que les évolutions cadastrales cartographiées sont principalement conjoncturelles et liées à une démarche politique et de terrain. Ces évolutions ne sont pas liées à des problématiques de dégâts ou d'exploitation.		
		Le CRC demande si des rencontres avec les acteurs conchylicoles sont prévues pour cette phase. La DDTM répond que la profession sera associée pour les phases suivantes et notamment lors de la rédaction du règlement et du zonage pour bien comprendre les besoins de continuité d'activité.		
		Le maire de Blainville indique que l'ensablement des parcs peut également être dû au déplacement de l'exutoire des rivières notamment à Blainville par exemple. De plus, il rappelle la localisation de la station de traitement des eaux qui est vulnérable aux inondations et un enjeu fort de qualité des eaux pour l'activité conchylicole et la santé des personnes.	La DDTM veiilera à bien identifier les vulnérabilité sanitaires liées aux STEP et/ou pacages	
		❖ ***Concernant les hypothèses de tenue/rupture d'ouvrages dans les modélisations***		
		Le CRC s'interroge sur les hypothèses d'effacement des ouvrages non classés. En effet, dans le havre de Blainville par exemple, l'impact de cette hypothèse est fort sur les activités conchylicoles s'y trouvant. La DDTM répond qu'une réflexion au cas par cas selon les ouvrages sera engagée et que des hypothèses justifiées et crédibles seront prises en compte. Ces éléments seront discutés en concertation pour déterminer les modélisations à réaliser en Phase 2.		
		❖ ***Concernant l'aléa érosion***		
		La COCM s'interroge sur les données utilisées dans le rapport de Phase 1 qui peuvent sembler dater au regard de la dynamique côtière (2014-2016). Antea Group indique que les éléments présentés du CEREMA et de la DREAL sont les plus récents issus des services de l'état. Les données Lidar issues du ROL sont indiquées datant de 2020 car cela correspond à la date d'acquisition des données mais elles ne sont disponibles que depuis cet été 2021 (délai de traitement des données).		
		Concernant le risque d'érosion côtière, la loi Climat a supprimé la prise en compte de ce risque dans les PPRL. Le PPRL ne comprendra donc pas de cartographie de l'aléa érosion. Cependant, dans la modélisation de l'aléa submersion à horizon 100 ans une attention particulière devra être portée sur le trait de côte à considérer.		
		❖ ***Suite à donner***		
		Un calendrier prévisionnel de l'avancement de l'étude est présenté pendant la réunion. La DDTM rappelle que la Phase 2 « détermination des aléas » est la phase la plus longue. De nombreuses réunions d'échanges sur les aléas seront organisées. A noter qu'à la fin de cette phase un porter à connaissance des aléas sera réalisé et devra être pris en compte lors de l'instruction des dossiers d'urbanisme.	Les participants à la réunion feront remonter leurs remarques d'ici une semaine	
		Antea Group indique que la réunion de COPIL est envisagée pour le 1er décembre. Les participants à la présente réunion feront remonter leurs remarques d'ici une semaine pour pouvoir les intégrer dans la dernière version du rapport de Phase 1 qui sera donc présentée en COPIL.	Le chef de service du SETRIS Erwan BLONDEL	

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 1 : Analyse générale du site et du fonctionnement du littoral

03/11/2021 - Créances

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. Contexte
2. Collecte de données
3. Analyse des systèmes de protection
4. Analyse des événements marins
5. Analyse hydro-morphosédimentaire du site
6. Analyse et diagnostic de l'activité conchylicole
7. Facteurs à l'origine des aléas
8. Planning

1. Contexte

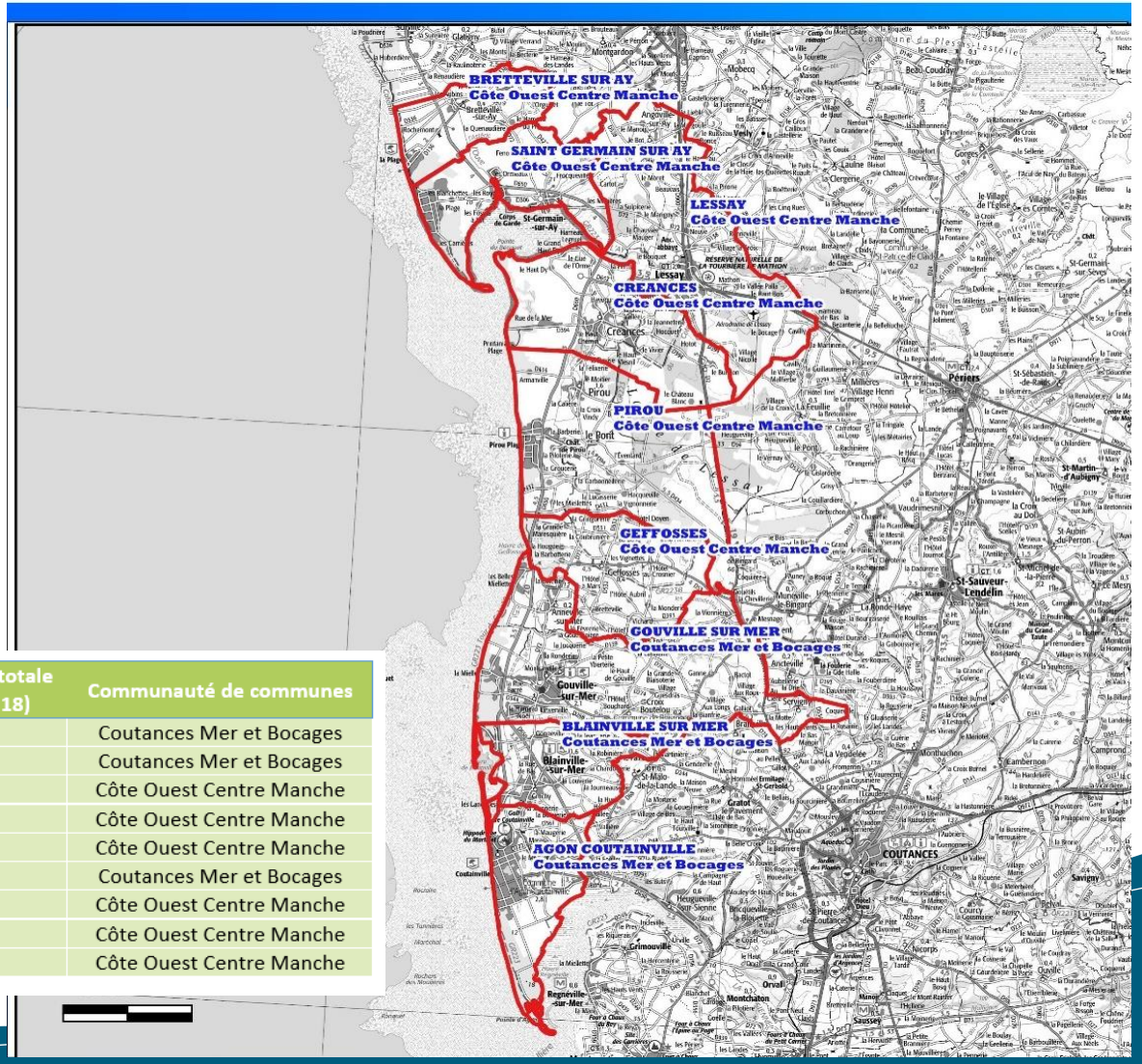
Objectif :

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 (km²)	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

Version B provisoire du rapport transmise

Remarque : Du fait de la crise sanitaire liée à la COVID-19, une **réunion de démarrage n'a pas pu être organisée**.

Un **courrier de lancement** à destination des élus a été réalisé en janvier 2021.

Des **réunions avaient été réalisées par la DDTM** auprès des acteurs du territoire **en amont du démarrage de l'étude** pour présenter le projet ;

le 03/12/2019 pour le secteur sud (Agon-Coutainville, Blainville s/ Mer, Gouville, Geffosses, Pirou)

le 08/12/20 pour le secteur nord (Créances, Lessay, St Germain s/ Ay et Bretteville s/ Ay).

2. Collecte de données

Démarche

Points téléphoniques, mails et/ou rencontres sur site

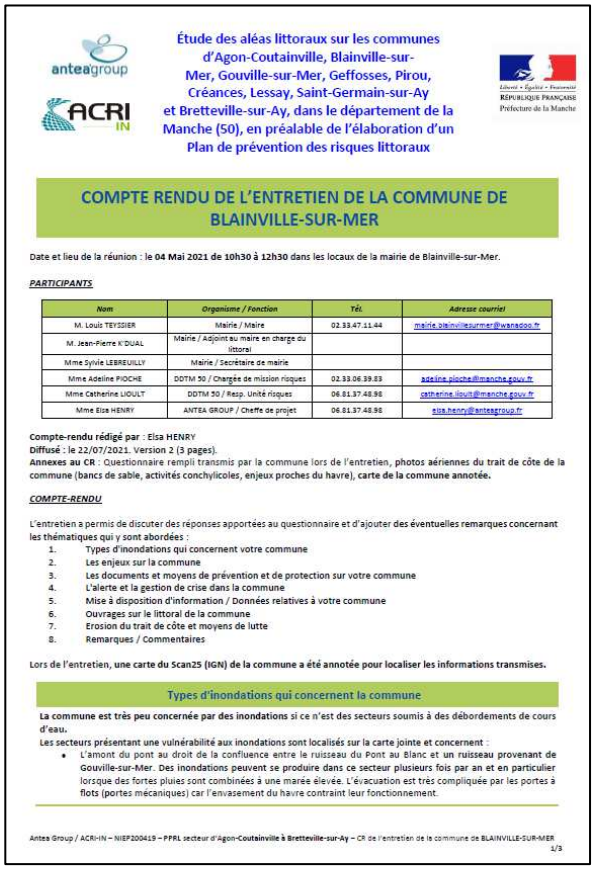
- ✓ Point téléphonique en visioconférence avec la **DDTM et le service Cultures Marines** de la DDTM (25/03/2021)
- ✓ Point téléphonique avec la DDTM et le **président du CRC M. Savary** (15/04/2021) puis rencontre à Gouville-sur-Mer (06/07/2021)
- ✓ Mails aux **ASA** (01/10/2021)
- ✓ Rencontre des **différentes communes de la zone d'étude** (du 04 au 06/05/2021 et le 25/05/2021)
- ✓ Rencontre des **communautés de communes** (COCM et CMB) à Saint-Malo-de-la-Lande (14/09/2021)

Entretiens avec les communes

- ✓ **Réunions de la DDTM en amont du démarrage de l'étude** ; le 03/12/2019 pour le secteur sud (Agon-Coutainville, Blainville s/ Mer, Gouville, Geffosses, Pirou) et le 08/12/20 pour le secteur nord (Créances, Lessay, St Germain s/ Ay et Bretteville s/ Ay)
- ✓ Envoi d'un **questionnaire** à l'ensemble des communes (07/04/2021)
- ✓ **Entretien sur site** avec les communes
- ✓ Envoi d'un **compte-rendu de l'entretien** réalisé

2. Collecte de données

Entretien avec les communes - Exemple de compte-rendu et cartes



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

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Préfecture de la Manche

COMPTE RENDU DE L'ENTRETIEN DE LA COMMUNE DE BLAINVILLE-SUR-MER

Date et lieu de la réunion : le **04 Mai 2021 de 10h30 à 12h30** dans les locaux de la mairie de Blainville-sur-Mer.

PARTICIPANTS

Nom	Organisme / Fonction	Tél.	Adresse courriel
M. Louis TEYSSIER	Mairie / Maire	02.33.47.11.44	mairie.blainvillesurmer@wanadoo.fr
M. Jean-Pierre K'DUAL	Mairie / Adjoint au maire en charge du littoral		
Mme Sylvie LEBREUILLY	Mairie / Secrétaire de mairie		
Mme Adeline PIOCHE	DDTM 50 / Chargée de mission risques	02.33.06.39.83	adeline.pioche@manche.gouv.fr
Mme Catherine LIOULT	DDTM 50 / Resp. Unité risques	06.81.37.48.96	catherine.lioult@manche.gouv.fr
Mme Elsa HENRY	ANTEA GROUP / Cheffe de projet	06.81.37.48.96	elsa.henry@anteagroup.fr

Compte-rendu rédigé par : Elsa HENRY
Diffusé : le 22/07/2021. Version 2 (3 pages).
Annexes au CR : Questionnaire rempli transmis par la commune lors de l'entretien, **photos aériennes du trait de côte de la commune (bancs de sable, activités conchylicoles, enjeux proches du havre), carte de la commune annotée.**

COMPTE-RENDU

L'entretien a permis de discuter des réponses apportées au questionnaire et d'ajouter des éventuelles remarques concernant les thématiques qui y sont abordées :

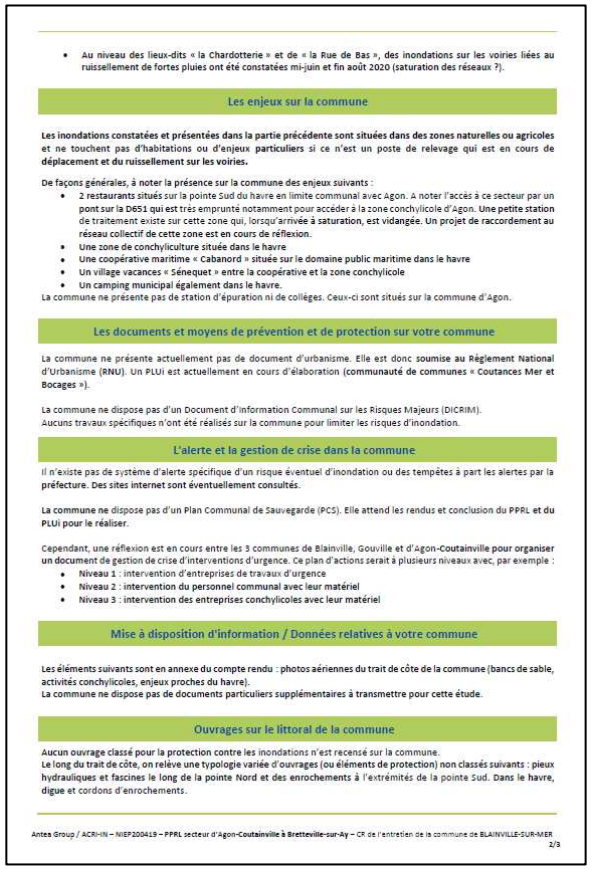
1. Types d'inondations qui concernent votre commune
2. Les enjeux sur la commune
3. Les documents et moyens de prévention et de protection sur votre commune
4. L'alerte et la gestion de crise dans la commune
5. Mise à disposition d'information / Données relatives à votre commune
6. Ouvrages sur le littoral de la commune
7. Erosion du trait de côte et moyens de lutte
8. Remarques / Commentaires

Lors de l'entretien, une carte du Scan25 (IGN) de la commune a été annotée pour localiser les informations transmises.

Types d'inondations qui concernent la commune

La commune est très peu concernée par des inondations si ce n'est des secteurs soumis à des débordements de cours d'eau.
Les secteurs présentant une vulnérabilité aux inondations sont localisés sur la carte jointe et concernent :

- L'amont du pont au droit de la confluence entre le ruisseau du Pont au Blanc et un ruisseau provenant de Gouville-sur-Mer. Des inondations peuvent se produire dans ce secteur plusieurs fois par an et en particulier lorsque des fortes pluies sont combinées à une marée élevée. L'évacuation est très compliquée par les portes à flots (portes mécaniques) car l'envasement du havre contraint leur fonctionnement.



- Au niveau des lieux-dits « la Chardotterie » et de « la Rue de Bas », des inondations sur les voiries liées au ruissellement de fortes pluies ont été constatées mi-juin et fin août 2020 (saturation des réseaux ?).

Les enjeux sur la commune

Les inondations constatées et présentées dans la partie précédente sont situées dans des zones naturelles ou agricoles et ne touchent pas d'habitations ou d'enjeux particuliers si ce n'est un poste de relevage qui est en cours de **déplacement et du ruissellement sur les voiries.**

De façons générales, à noter la présence sur la commune des enjeux suivants :

- 2 restaurants situés sur la pointe Sud du havre en limite communal avec Agon. A noter l'accès à ce secteur par un pont sur la D651 qui est très emprunté notamment pour accéder à la zone conchylicole d'Agon. Une petite station de traitement existe sur cette zone qui, lorsqu'arrivée à saturation, est vidangée. Un projet de raccordement au réseau collectif de cette zone est en cours de réflexion.
- Une zone de conchyliculture située dans le havre
- Une coopérative maritime « Cabanord » située sur le domaine public maritime dans le havre
- Un village vacances « Sénequet » entre la coopérative et la zone conchylicole
- Un camping municipal également dans le havre.

La commune ne présente pas de station d'épuration ni de collèges. Ceux-ci sont situés sur la commune d'Agon.

Les documents et moyens de prévention et de protection sur votre commune

La commune ne présente actuellement pas de document d'urbanisme. Elle est donc **soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU)**. Un PLUi est actuellement en cours d'élaboration **(communauté de communes « Coutances Mer et Bocages »)**.

La commune ne dispose pas d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM).
Aucuns travaux spécifiques n'ont été réalisés sur la commune pour limiter les risques d'inondation.

L'alerte et la gestion de crise dans la commune

Il n'existe pas de système d'alerte spécifique d'un risque éventuel d'inondation ou des tempêtes à part les alertes par la **préfecture. Des sites internet sont éventuellement consultés.**

La commune ne dispose pas d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS). Elle attend les rendus et conclusion du **PPRL et du PLUi pour le réaliser.**

Cependant, une réflexion est en cours entre les 3 communes de Blainville, Gouville et d'Agon-**Coutainville pour organiser un document** de gestion de crise d'interventions d'urgence. Ce plan d'actions serait à plusieurs niveaux avec, par exemple :

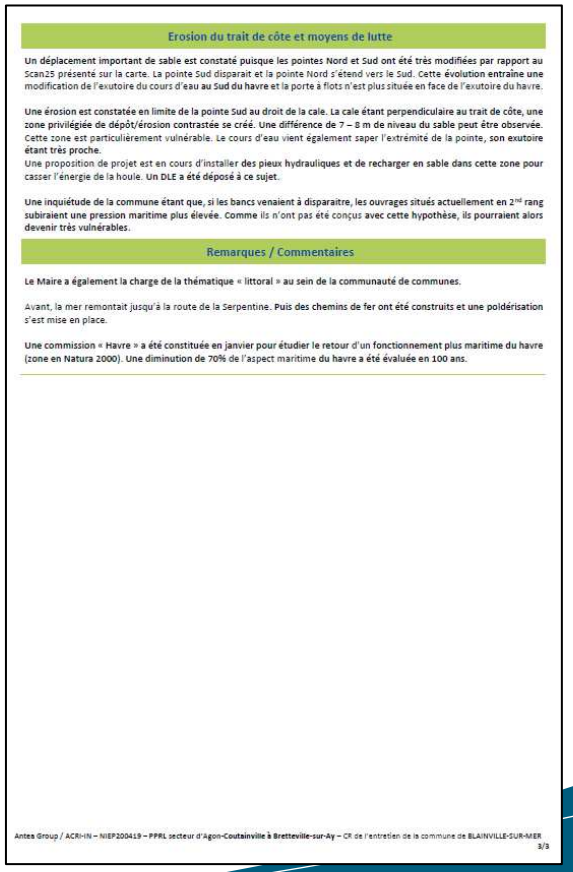
- **Niveau 1** : intervention d'entreprises de travaux d'urgence
- **Niveau 2** : intervention du personnel communal avec leur matériel
- **Niveau 3** : intervention des entreprises conchylicoles avec leur matériel

Mise à disposition d'information / Données relatives à votre commune

Les éléments suivants sont en annexe du compte rendu : photos aériennes du trait de côte de la commune (bancs de sable, activités conchylicoles, enjeux proches du havre).
La commune ne dispose pas de documents particuliers supplémentaires à transmettre pour cette étude.

Ouvrages sur le littoral de la commune

Aucun ouvrage classé pour la protection contre les inondations n'est recensé sur la commune.
Le long du trait de côte, on relève une typologie variée d'ouvrages (ou éléments de protection) non classés suivants : pieux hydrauliques et fascines le long de la pointe Nord et des enrochements à l'extrémité de la pointe Sud. **Dans le havre, digue et cordons d'enrochements.**



Erosion du trait de côte et moyens de lutte

Un déplacement important de sable est constaté puisque les pointes Nord et Sud ont été très modifiées par rapport au Scan25 présenté sur la carte. La pointe Sud disparait et la pointe Nord s'étend vers le Sud. Cette évolution entraine une modification de l'exutoire du cours d'eau **au Sud du havre** et la porte à flots n'est plus située en face de l'exutoire du havre.

Une érosion est constatée en limite de la pointe Sud au droit de la cale. La cale étant perpendiculaire au trait de côte, une zone privilégiée de dépôt/érosion contrastée se créé. Une différence de 7 – 8 m de niveau du sable peut être observée. Cette zone est particulièrement vulnérable. Le cours d'eau vient également saper l'extrémité de la pointe, **son exutoire étant très proche.**
Une proposition de projet est en cours d'installer **des pieux hydrauliques et de recharger en sable dans cette zone pour** casser l'énergie de la houle. **Un DLE a été déposé à ce sujet.**

Une inquiétude de la commune étant que, si les bancs venaient à disparaitre, les ouvrages situés actuellement en 2nd rang subiraient une pression maritime plus élevée. Comme ils n'ont pas été conçus avec cette hypothèse, ils pourraient alors devenir très vulnérables.

Remarques / Commentaires

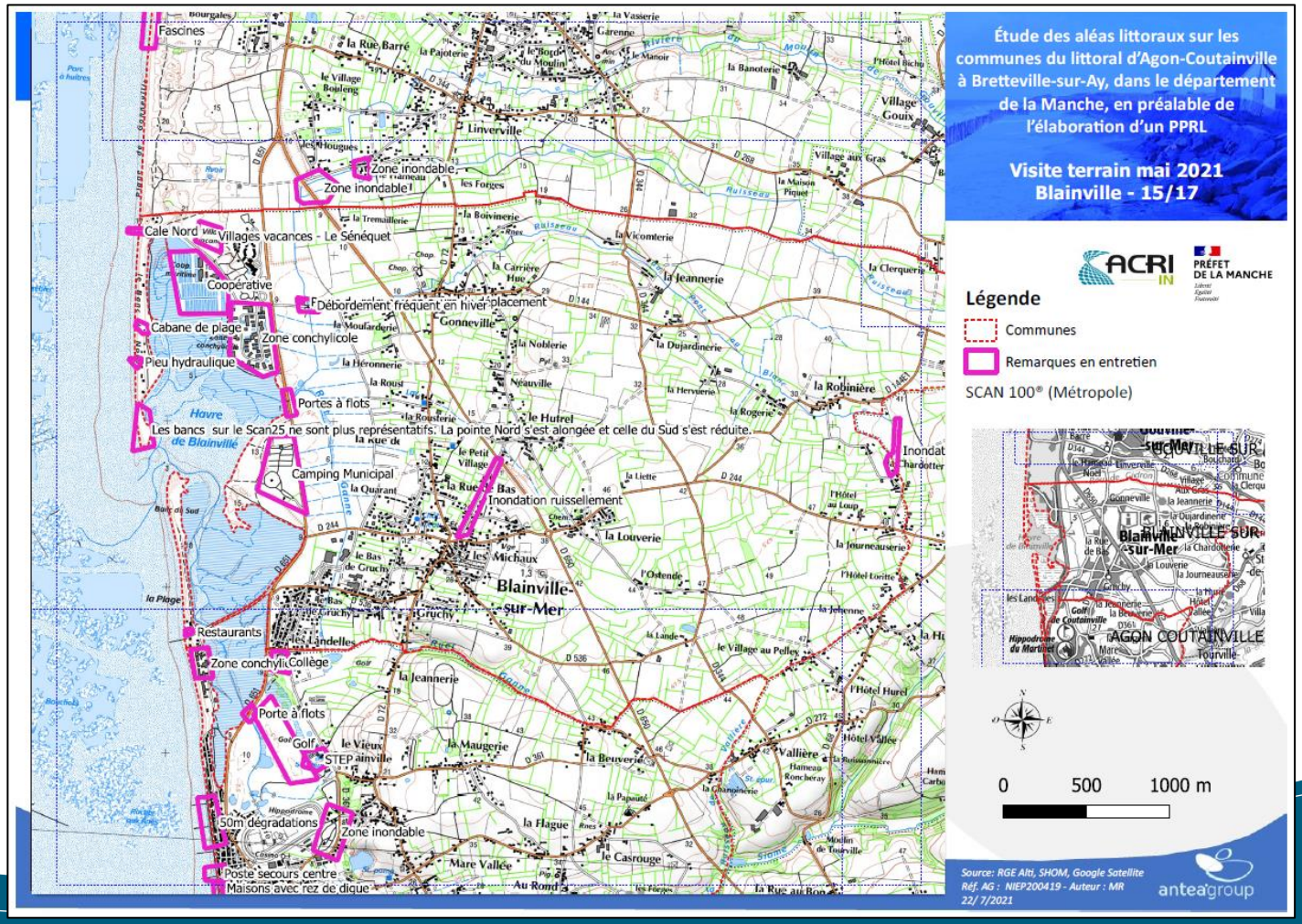
Le Maire a également la charge de la thématique « littoral » au sein de la communauté de communes.

Avant, la mer remontait jusqu'à la route de la Serpentine. **Puis des chemins de fer ont été construits et une poldérisation** s'est mise en place.

Une commission « Havre » a été constituée en janvier pour étudier le retour d'un fonctionnement plus maritime du havre (zone en Natura 2000). Une diminution de 70% de l'aspect maritime **du havre a été évaluée en 100 ans.**

2. Collecte de données

Entretien avec les communes - Exemple de compte-rendu et cartes



2. Collecte de données

Synthèse des données collectées

Document	Date	Rédacteur/Producteur	Nature des informations présentes
fichiers SIG		IGN	SIG BD Topo
fichiers SIG	2010-2020	DDTM50 Cultures Marines	SIG cadastre conchylicole
Courrier pdf	27/01/2021	DDTM 50	courrier d'information du lancement de l'étude PPRL de la DDTM aux communes
fichiers SIG	2020	DDTM50 Cultures Marines	2020_DDTM50_Crepines_Prises_eau_Agon_Bretteville_L93.shp
fichier excel	2020	DDTM 50	excel suivi ddtm50 de 2020
fichier excel	04/12/2017-10/01/2021	F. Levoy (Prof uni Caen)	houle_gouville_delivrable.xls : suivi toutes les 30min de Hs, Tp, Ts, Dir. Et Zplan d'eau
Rapport pdf	15/11/2018	F. Levoy (Prof uni Caen)	Gestion de l'évolution du trait de côte de la commune de Gouville-sur-Mer- Projet de rechargement de la plage en appui à l'entretien des ouvrages du front de mer (20 pages)
Rapport pdf	06/2018-02/2021	F. Levoy (Prof uni Caen)	suivi des épis de Gouville 2018, 2019, 2020, 2021 (20 pages chaque)
fichiers SIG	2014-2020	F. Levoy (Prof uni Caen)	MNT.asc suivi topographique de la pointe d'Agon (15 rasters de mai 2014 à novembre 2020)
Rapport pdf	2013	Conservatoire du Littoral	Projet LICCO (Littoraux et Changements Côtiers) de 2011 à 2014 / Ateliers / Havre de la Sienne limite zone d'étude (Agon)
Rapport pdf	2009-2012	F. Levoy (Prof uni Caen)	PROJET SURCOTE Subir, réagir et s'adapter aux changements globaux : l'exemple de la côte des havres (Ouest Cotentin, Manche Occidentale) rapport intermédiaire et final (30 pages rapport puis annexes 250 pages et 475 pages)
Rapport pdf	2015	Météo France	PROJET VIMER Risque de submersion marine extrême en Bretagne
Rapport pdf	1986	Ifremer	Scan du rapport papier "Etude morphologique de la zone intertidale - Les Havres du Cotentin" dont Lessaey, Geffosses, Blainville, Regnéville (Agon) (130 pages)
Rapport pdf	30/10/2000	Météo France	Synthèse Météofrance de la tempête Oratia du 30 octobre 2000 (10 pages)
Rapport pdf	2010	Georges-Robert BOTTIN	Publications en ligne du Cercle de généalogie et d'histoire locale de Coutances et du Cotentin Notes pour servir à l'histoire du climat dans le département de la Manche (XIVe-XXe siècles) Recueil de mentions d'accidents météorologiques survenus dans le Cotentin ou la Manche entre 1394 et 1974 (20 pages)
Rapport pdf	2017	Suzanne MAERTENS (NOEL)	« La Mer, cet ennemi de plusieurs siècles » - Identifier et comprendre les trajectoires de vulnérabilité des sociétés littorales bas-normandes (1650-1940) Thèse de Suzanne MAERTENS (NOEL) Préparée au sein de l'Université de Caen (350 pages)

Document	Date	Rédacteur/Producteur	Nature des informations présentes
Rapport pdf	Xviii	Presse	Carto_XVIII / Beautemps Beaupre
Rapport pdf	1928-2014	Presse	Agon Coutainville / Blainville / Gouville / St Germain sur Ay a finir
Photos	1962-2001	Presse	Articles de presse 1962, 1965, 1967, 1968, 1974, 1978, 1984, 1987, 1988, 1990, 2001
fichiers SIG	2011	IGN	MNT RGE Alti 1m
fichiers SIG	2016 -2017	SHOM / ROL	Lidar relevé en 2016, mis à disposition en 2017
fichiers SIG	2020 - 2021	ROL	Lidar relevé en 2020, mis à disposition en 2021
fichiers SIG	2018 et 2021	DDTM50 FM	SHP ouvrages lignes et points de 2018 complété par des données sur St Germain et Blainville de 2021
Photos	2018 et 2021	DDTM50 FM	Photos des ouvrages relevés par la DDTM
Rapport pdf	01/2020 02/2020	CASAGEC Ingénierie COMCOM COCM	Etude de définition des aménagements de confortement du cordon dunaire de Saint-Germain-Sur-Ay-Plage
fichiers SIG	2018-2020	DDTM50 FM	SHP profils de automne/printemps 2018 à 2020
Rapport pdf	2008-2020	DDTM50 FM	Rapport sur différentes tempêtes 2008, 2014, 2016, 2019, 2020, 2020
fichiers SIG	1947-2010	DDTM50 FM	SHP TC_ROLP de 1947, 1977, 1982, 1992, 2001, 2010
Photos	*févr-21*	*DDTM50 FM*	*Photos du terrain des ouvrages du Havre de St Germain réalisé par la DDTM50*
fichiers .txt	*févr-21*	*DDTM50 FM*	*7 fichiers txt coordonnées XYZ (Gouville)*
Photos	*févr-21*	*DDTM50 FM*	*Photos du terrain des ouvrages du Havre de Blainville réalisé par la DDTM50*
Fichiers SIG	*févr-21*	*DDTM50 FM*	*Fichiers SIG des ouvrages (Ouvrages_P, Ouvrages_L, Ouvrage_S)*
fichier SIG	2017	ROL	Lidar shom ROL
Fichier SIG	2021	ComCom COCM	Localisation des portes à flots
Rapport pdf	1988, 1999, 2000	Commune de Créances Pro Levoy U Caen	CREANCES - Réalisation épis de protection du littoral - Scan des rapports papier d'APS 1988 et 1999 et étude d'impacts de janv 2000 (100 pages)
Photos pdf	1950?	Mairie de Pirou	Cartes postales Pirou
Cartes pdf	2001 ?	Agriculture-Eau-Environnement ?	Scan de la cartographie des zones inondables et inondées en dec 1999 et hiver 2000-2001
Rapport pdf	hiver 2020-2021	ComCom COCM	Compte-rendu des rendez-vous avec les élus et personnes référentes pour la récolte d'information au préalable du lancement de l'étude de définition des systèmes d'endiguement ;

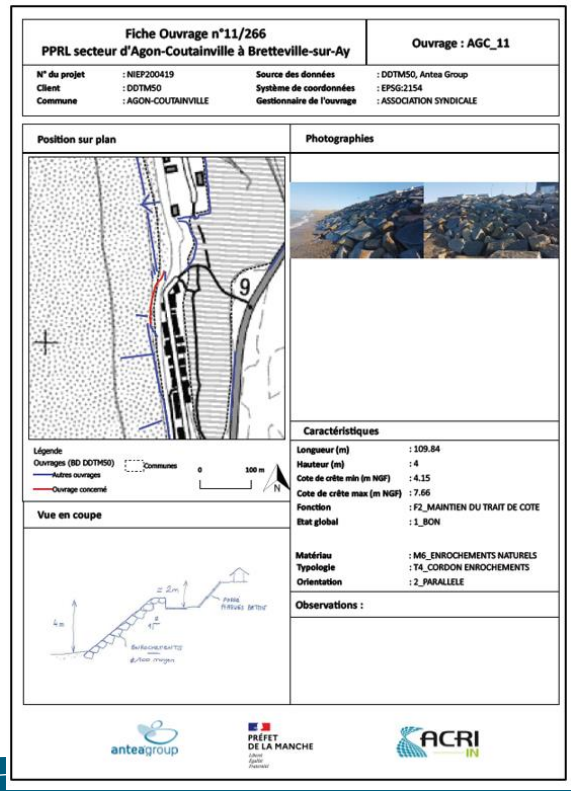
3. Système de protection

Données disponibles

- ✓ Relevés terrains réguliers des **ouvrages du littoral du Service Mer et Littoral** / Pôle gestion du littoral de la DDTM50
- ✓ **Base de données SIG et photographies** transmise
- ✓ **Terrain complété et fiches réalisées par Antea** des ouvrages de type « digue », « mur » et « cordons d'enrochements »

266 fiches ouvrages réalisées

Actuellement aucun ouvrage **n'est classé au titre de la loi sur l'eau comme ouvrage de protection** contre les inondations dans la zone d'étude.


Fiche Ouvrage n°11/266
PPRL secteur d'Agon-Coutainville à Bretteville-sur-Ay
Ouvrage : AGC_11

N° du projet : NIEP200419
Client : DDTM50
Commune : AGON-COUTAINVILLE
Source des données : DDTM50, Antea Group
Système de coordonnées : EPSG:2154
Gestionnaire de l'ouvrage : ASSOCIATION SYNDICALE

Position sur plan

Photographies

Légende
Ouvrages (BD DDTM50)
Communes
Autres ouvrages
Ouvrage concerné
0
100 m
N

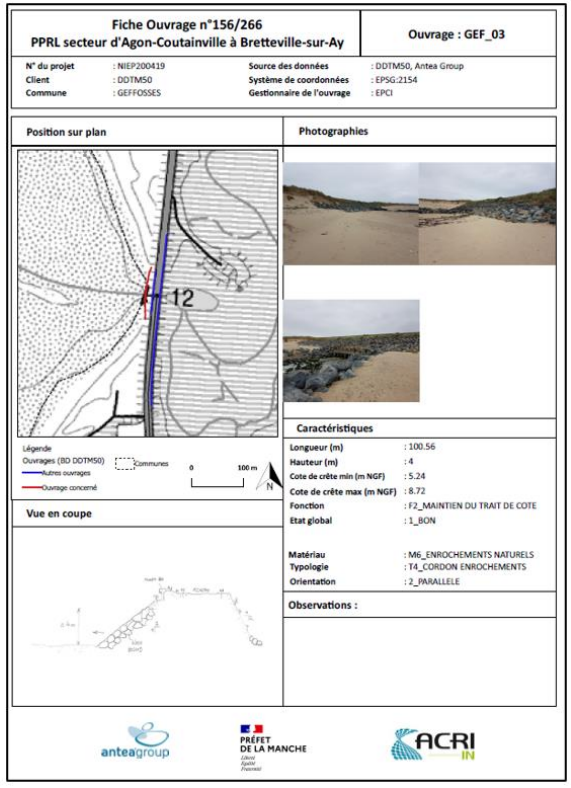
Caractéristiques

Longueur (m)	: 109.84
Hauteur (m)	: 4
Cote de crête min (m NGF)	: 4.15
Cote de crête max (m NGF)	: 7.66
Fonction	: F2_MAINTIEN DU TRAIT DE COTE
Etat global	: 1_BON
Matériau	: M6_ENROCHEMENTS NATURELS
Typologie	: T4_CORDON ENROCHEMENTS
Orientation	: 2_PARALLELE

Vue en coupe

Observations :

anteagroup
PRÉFET DE LA MANCHE
ACRI IN


Fiche Ouvrage n°156/266
PPRL secteur d'Agon-Coutainville à Bretteville-sur-Ay
Ouvrage : GEF_03

N° du projet : NIEP200419
Client : DDTM50
Commune : GEFFOSSES
Source des données : DDTM50, Antea Group
Système de coordonnées : EPSG:2154
Gestionnaire de l'ouvrage : EPCI

Position sur plan

Photographies

Légende
Ouvrages (BD DDTM50)
Communes
Autres ouvrages
Ouvrage concerné
0
100 m
N

Caractéristiques

Longueur (m)	: 100.56
Hauteur (m)	: 4
Cote de crête min (m NGF)	: 5.24
Cote de crête max (m NGF)	: 8.72
Fonction	: F2_MAINTIEN DU TRAIT DE COTE
Etat global	: 1_BON
Matériau	: M6_ENROCHEMENTS NATURELS
Typologie	: T4_CORDON ENROCHEMENTS
Orientation	: 2_PARALLELE

Vue en coupe

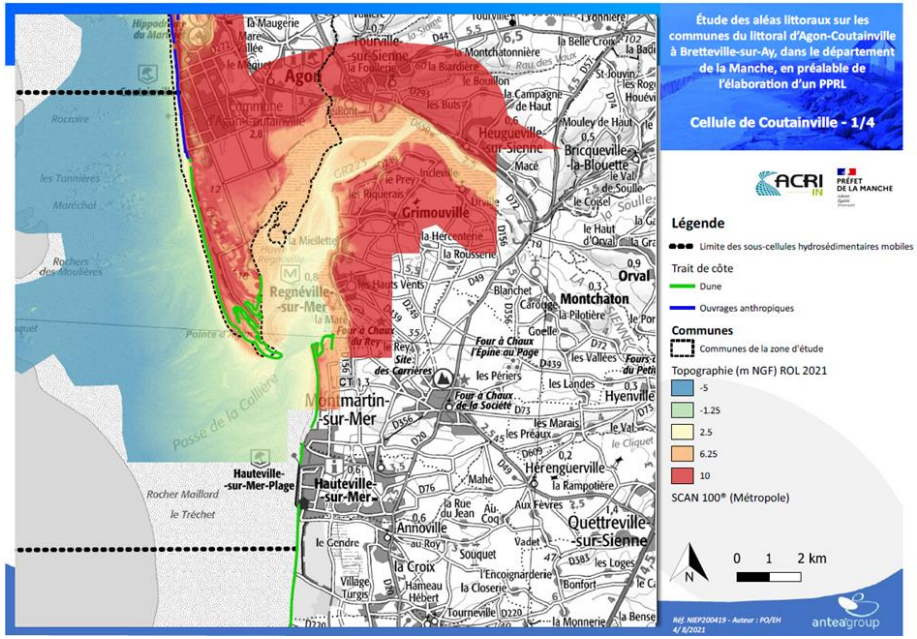
Observations :

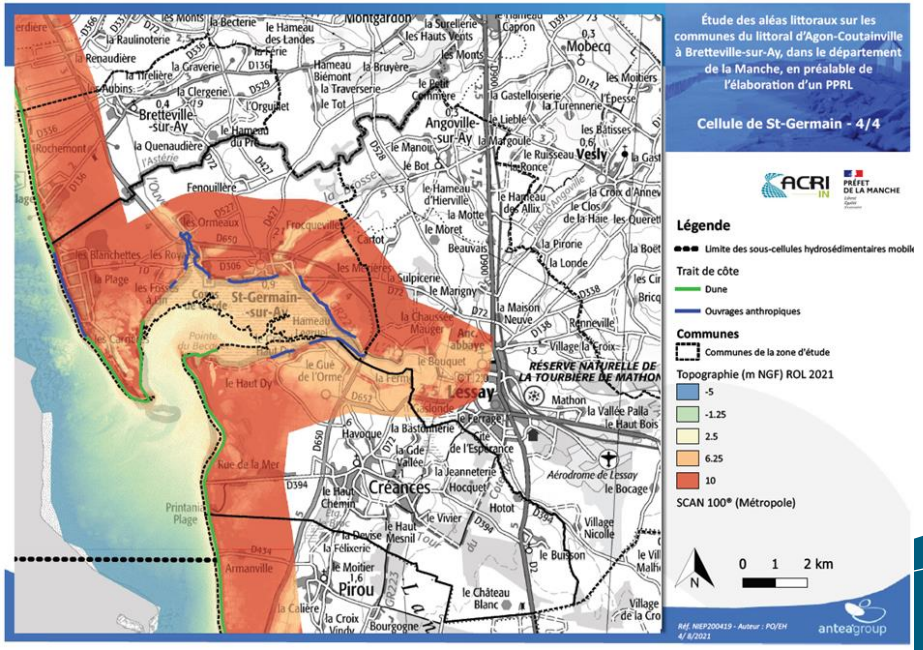
anteagroup
PRÉFET DE LA MANCHE
ACRI IN

3. Système de protection

Carte des dunes et ouvrages anthropiques

- ✓ Trait de côte de la zone d'étude : soit des **dunes naturelles** soit des **ouvrages anthropiques** (rôle premier : maintien du trait de côte)
- ✓ Rupture potentielle, **risque** à prendre en compte pour les aléas :
  - dunes naturelles par des brèches lors d'une forte tempête
  - ouvrages anthropiques du littoral selon leur géométrie principalement





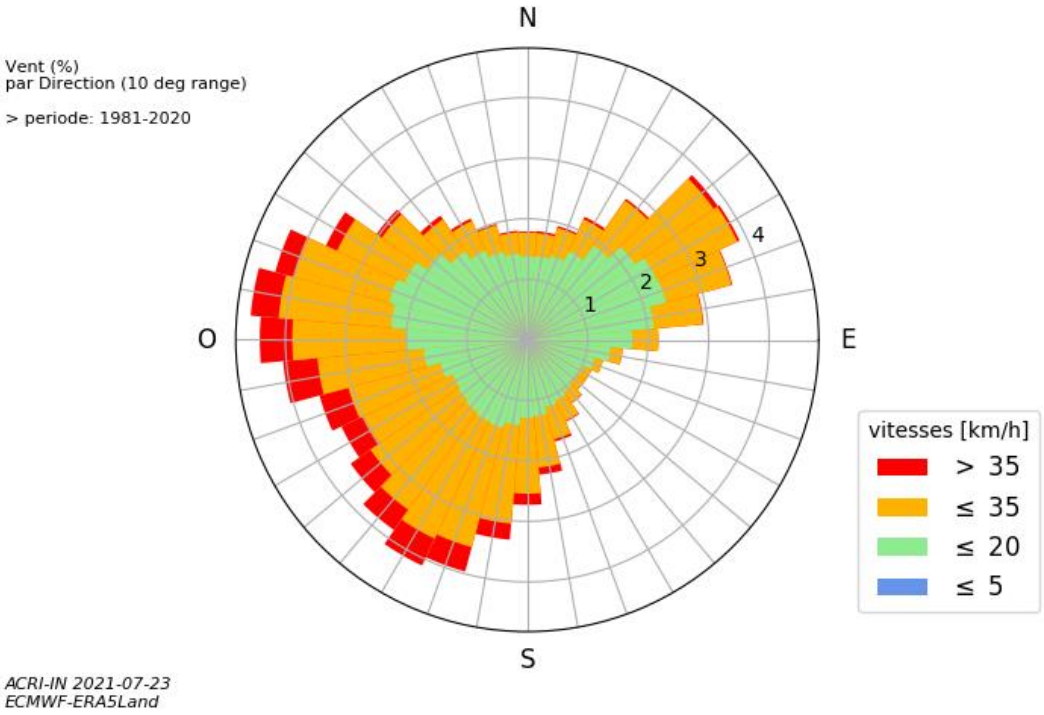
4. Analyse des événements maritimes

Inventaire des données météocéaniques disponibles

Typologie	NOM Fournisseur	Nom produits	Résolution spatiale	Résolution temporelle	Couverture temporelle
Vent	Copernicus Climate Change service	ERA 5 Land	9km	1h	depuis 1981
	Meteo France	SYNOP essentiel	Ponctuelle	3h	depuis 1996
Vagues	CEREMA/ EDF R&D	ANEMOC	2 à 3 km	1h	1979-2002
	CREC	bouée Gouville/Mer	Ponctuelle	30min	2017-2021
	UMR LOPS	HOMERE	200m	1h	1994-2020
Niveau astronomique	SHOM	Shomar	Ponctuelle	10min	-
Niveau eau	URM LOPS	MARC	200m	15min	2004
	CREC	bouée Gouville/Mer	Ponctuelle	30min	2017-2021
	European Joint Research centre	SeaLevelsDb	Ponctuelle	10min	dépendant du marégraphe
	Shom	REFMAR	Ponctuelle	10min	dépendant du marégraphe

4. Analyse des événements maritimes

Données de vent



Période de retour (années)	Intensité du vent (km/h)
1	59.4
2	62.3
5	65.5
10	67.7
20	69.8
50	72.4
100	73.8

4. Analyse des événements maritimes

Données marégraphiques – Définitions

- ✓ **Marée astronomique** : variation du niveau de la mer induit par l'attraction gravitationelle des astres et la rotation terrestre.
- ✓ **Marée atmosphérique** : variation du niveau de la mer induit par les variations du champ de pression atmosphérique et du vent
- ✓ **Niveau d'eau** : niveau de la mer combinant la marée astronomique et atmosphérique
- ✓ **Wave set up** : variation du niveau de la mer induit par le transfert d'énergie des vagues à la côte
- ✓ **Niveau marin** : niveau de la mer combinant niveau d'eau et wave set up
- ✓ **Changement climatique à courte échéance** : niveau marin + 0.2m
- ✓ **Changement climatique à échéance 100 ans** : niveau marin + 0.6m
- ✓ **ZH** : zéro hydrographique
- ✓ **NGF** : nivellement général de France

4. Analyse des événements maritimes

Données marégraphiques – Disponibilité

Port	Disponible depuis	Fournisseur
Saint Malo	1992	SHOM
St Helier	1992	NOC
Dielette	2015	SHOM
Cherbourg	1994	SHOM
Gouville sur Mer	2017	CREC

Niveaux astronomiques de référence

Port	PHMA (mZH)[1]	PMVE (mZH)[1]	PHMA (mNGF)	PMVE (mNGF)
Agon	14.07	12.70	7.52	6.15
Le Sénéquet	13.39	12.00	7.35	5.96
St Germain/Ay	13.09	11.70	7.20	5.81

[1] : source RAM (Shom, 2020)

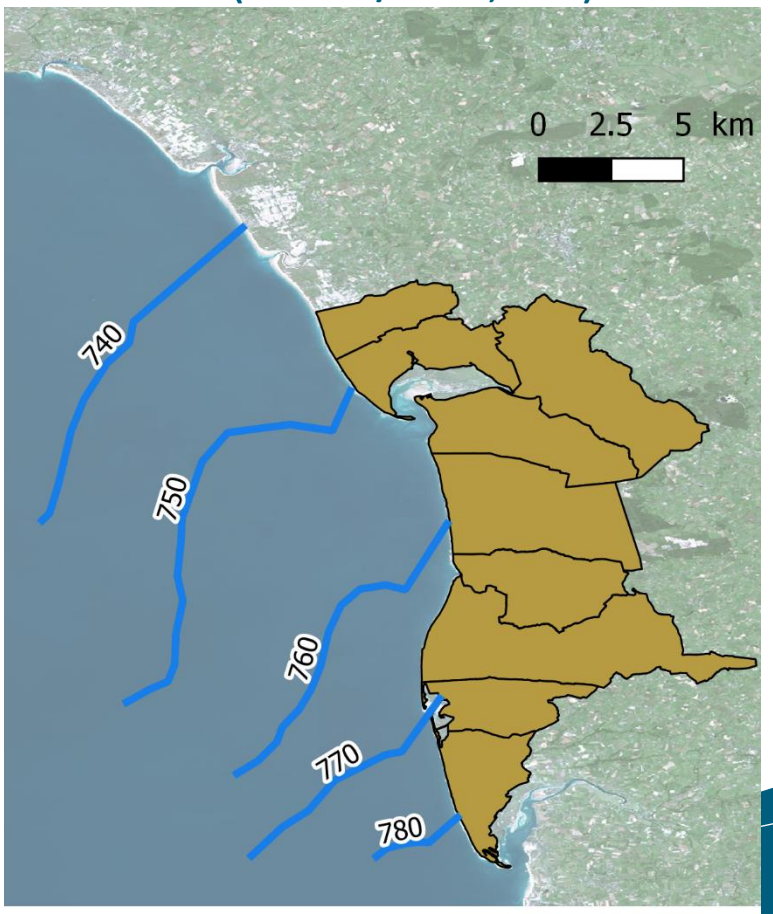
4. Analyse des événements maritimes

Niveaux d'eau extrêmes

Premiers travaux menés par le SHOM (Simon, 1994) par ajustement d'une distribution d'événements extrêmes aux observations marégraphiques disponibles (St Malo/Cherbourg) puis extrapolation entre ports par la méthode des plaques minces, permettant d'interpoler spatialement des données isolées, en tenant compte de contraintes spatiales.

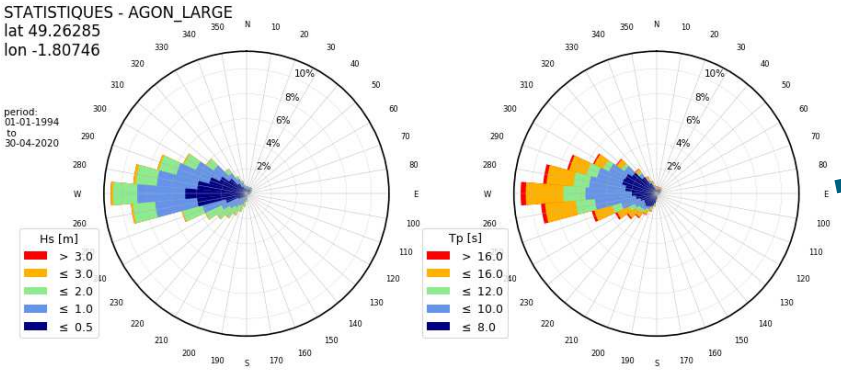
Ces travaux ont par la suite été repris par le CETMEF et le Shom en 2008 puis en 2012

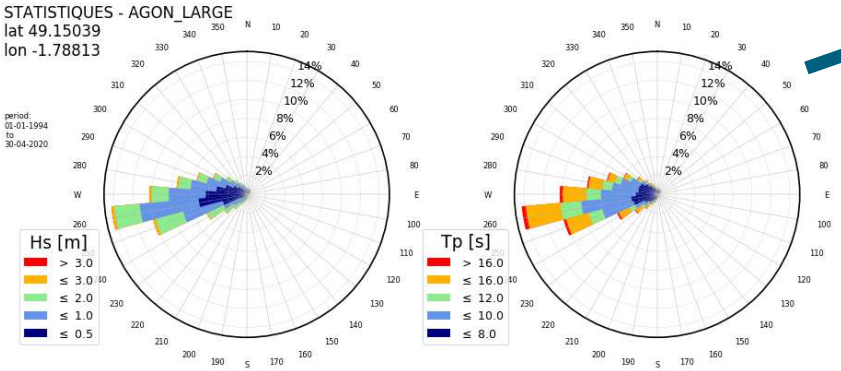
Niveau d'eau de période de retour centennale en mNGF (CETMEF / Shom, 2012)

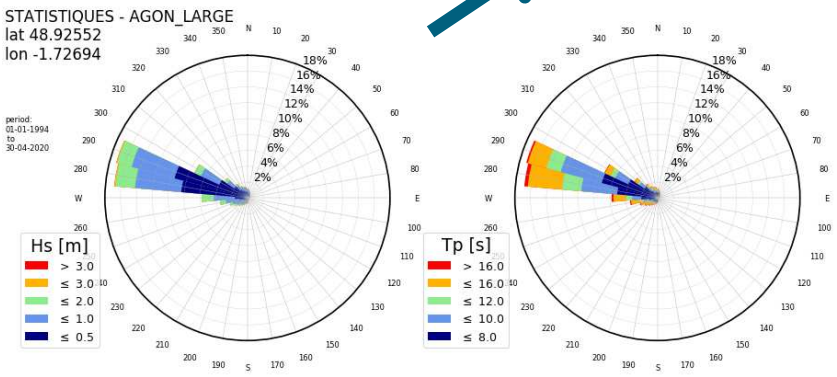


4. Analyse des événements maritimes

Données de vague - Disponibilité

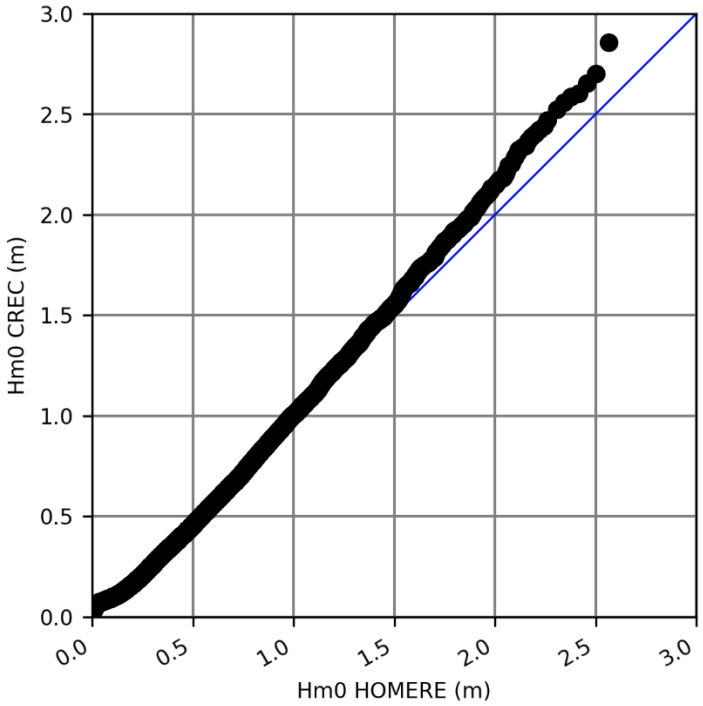






4. Analyse des événements maritimes

Données de vague - Analyse



classe de directions	période de retour	hs (m)	*hs_min*	*hs_max*	tp (s)	*tp_min*	*tp_max*
	10	**3,0**	*2,9*	*3,1*	**6,6**	*6,5*	*6,7*
200-250°N	20	**3,2**	*3,0*	*3,3*	**6,7**	*6,6*	*6,8*
	50	**3,3**	*3,1*	*3,4*	**6,8**	*6,7*	*6,9*
14,1%	100	**3,4**	*3,2*	*3,6*	**6,8**	*6,7*	*7,0*
	10	**3,2**	*3,2*	*3,3*	**7,5**	*7,4*	*7,5*
250-290°N	20	**3,3**	*3,2*	*3,4*	**7,5**	*7,4*	*7,6*
	50	**3,4**	*3,3*	*3,5*	**7,6**	*7,5*	*7,6*
36,2%	100	**3,4**	*3,3*	*3,6*	**7,6**	*7,5*	*7,7*
	10	**2,9**	*2,8*	*3,0*	**8,2**	*8,1*	*8,3*
290-320°N	20	**3,0**	*2,9*	*3,1*	**8,3**	*8,1*	*8,4*
	50	**3,1**	*3,0*	*3,2*	**8,4**	*8,2*	*8,5*
14,5%	100	**3,1**	*3,0*	*3,3*	**8,4**	*8,3*	*8,6*
	10	**2,2**	*2,1*	*2,3*	**7,3**	*7,1*	*7,4*
320-360°N	20	**2,3**	*2,2*	*2,5*	**7,4**	*7,3*	*7,6*
	50	**2,5**	*2,3*	*2,6*	**7,6**	*7,4*	*7,7*
4,7%	100	**2,5**	*2,4*	*2,7*	**7,6**	*7,4*	*7,9*

Comparaison de la base de données avec mesures sur l'estran

Estimation des houles extrêmes

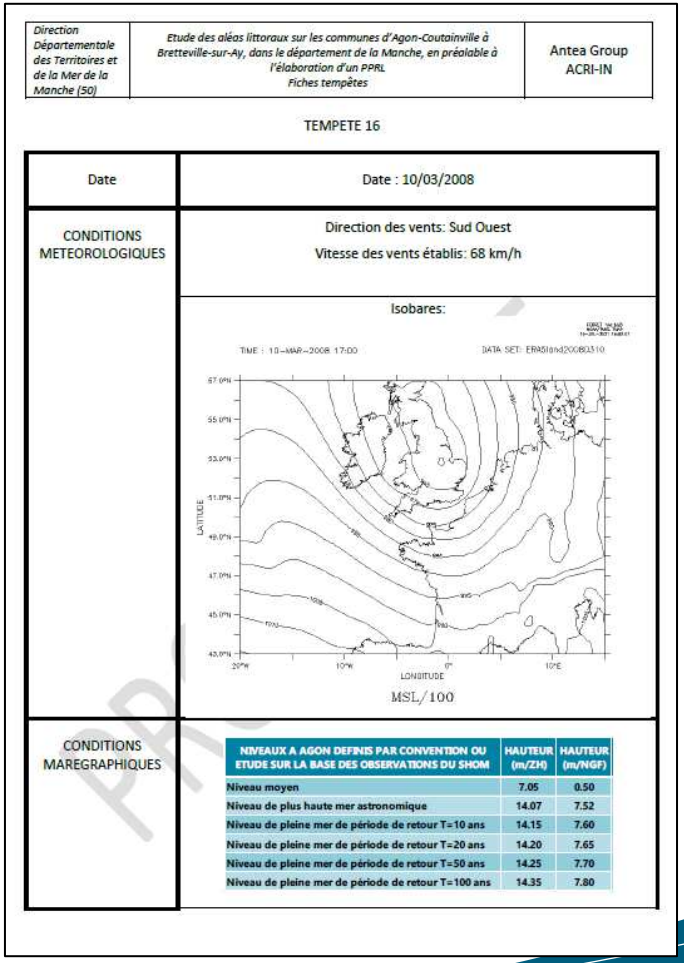
4. Analyse des événements maritimes

Analyse des tempêtes passées – Fiches

✓Pour 24 tempêtes subies entre 1981 et 2020

✓Thématiques suivantes :

- Date de l'événement
- Conditions météorologiques : direction des vents, vitesses de vents, isobares
- Conditions marégraphiques
- Vagues et agitations marines
- Déclaration en catastrophe naturelle ou non

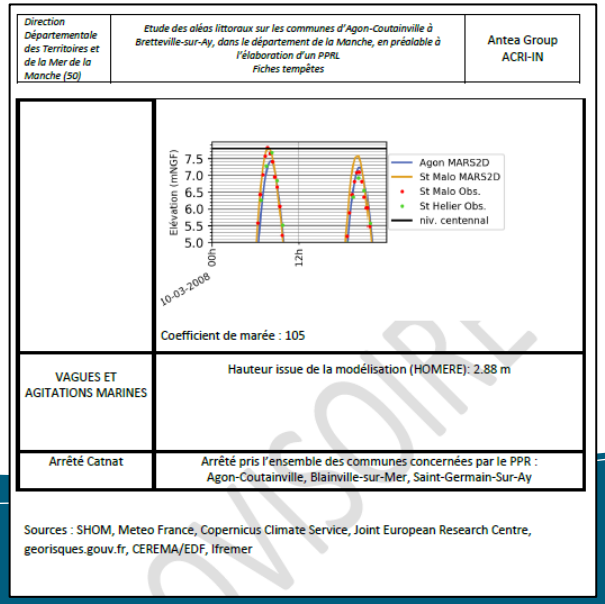


Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Manche (50)	Etude des aléas littoraux sur les communes d'Agon-Coutainville à Bretteville-sur-Ay, dans le département de la Manche, en préalable à l'élaboration d'un PPRL Fiches tempêtes	Antea Group ACRI-IN

TEMPETE 16

Date	Date : 10/03/2008
CONDITIONS METEOROLOGIQUES	Direction des vents: Sud Ouest Vitesse des vents établis: 68 km/h Isobares: TIME : 10-MAR-2008 17:00 DATA SET: ERA5land20080310 LATITUDE / LONGITUDE MSL/100
CONDITIONS MAREGRAPHIQUES	NIVEAUX A AGON DEFINIS PAR CONVENTION OU ETUDE SUR LA BASE DES OBSERVATIONS DU SHOM / HAUTEUR (m/ZH) / HAUTEUR (m/NGF)

NIVEAUX A AGON DEFINIS PAR CONVENTION OU ETUDE SUR LA BASE DES OBSERVATIONS DU SHOM	HAUTEUR (m/ZH)	HAUTEUR (m/NGF)
Niveau moyen	7.05	0.50
Niveau de plus haute mer astronomique	14.07	7.52
Niveau de pleine mer de période de retour T=10 ans	14.15	7.60
Niveau de pleine mer de période de retour T=20 ans	14.20	7.65
Niveau de pleine mer de période de retour T=50 ans	14.25	7.70
Niveau de pleine mer de période de retour T=100 ans	14.35	7.80



Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Manche (50)	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 Fiches tempêtes	Antea Group ACRI-IN

	Elevation (mNGF) 7.5 7.0 6.5 6.0 5.5 5.0 / 00h / 12h / 10-03-2008 Agon MARS2D St Malo MARS2D St Malo Obs. St Helier Obs. niv. centennal Coefficient de marée : 105
VAGUES ET AGITATIONS MARINES	Hauteur issue de la modélisation (HOMERE): 2.88 m
Arrêté Catnat	Arrêté pris l'ensemble des communes concernées par le PPR : Agon-Coutainville, Blainville-sur-Mer, Saint-Germain-Sur-Ay

Sources : SHOM, Meteo France, Copernicus Climate Service, Joint European Research Centre, georisques.gouv.fr, CEREMA/EDF, Ifremer

4. Analyse des événements maritimes

Bilan sur les données météocéaniques

- ✓ Les **vents les plus intenses peuvent provenir du secteur SW, W et NE**, avec des vitesses extrêmes pouvant atteindre **73km/h en vent moyen**
- ✓ La **marée dans le secteur est de type semi diurne macrotidale** avec un marnage diminuant du Sud vers le Nord du secteur
- ✓ **Pas d'observatoires de marée disponibles** dans le secteur d'études
- ✓ Des **niveaux d'eau centennaux qui sont également plus élevés au Sud qu'au Nord** du secteur d'études
- ✓ **L'incidence des vagues** dans le secteur d'études est **influencée par la présence des iles anglo-normandes**
- ✓ **Estimations des hauteurs significatives des vagues au large** dans le but de déterminer le wave set up afin de caractériser les niveaux de référence pour le PPRL
- ✓ Production de **fiches tempêtes**, recensant les conditions météorologiques et océanographiques disponibles, depuis 1980.

5. Analyse hydro-morpho-sédimentaire

Données disponibles

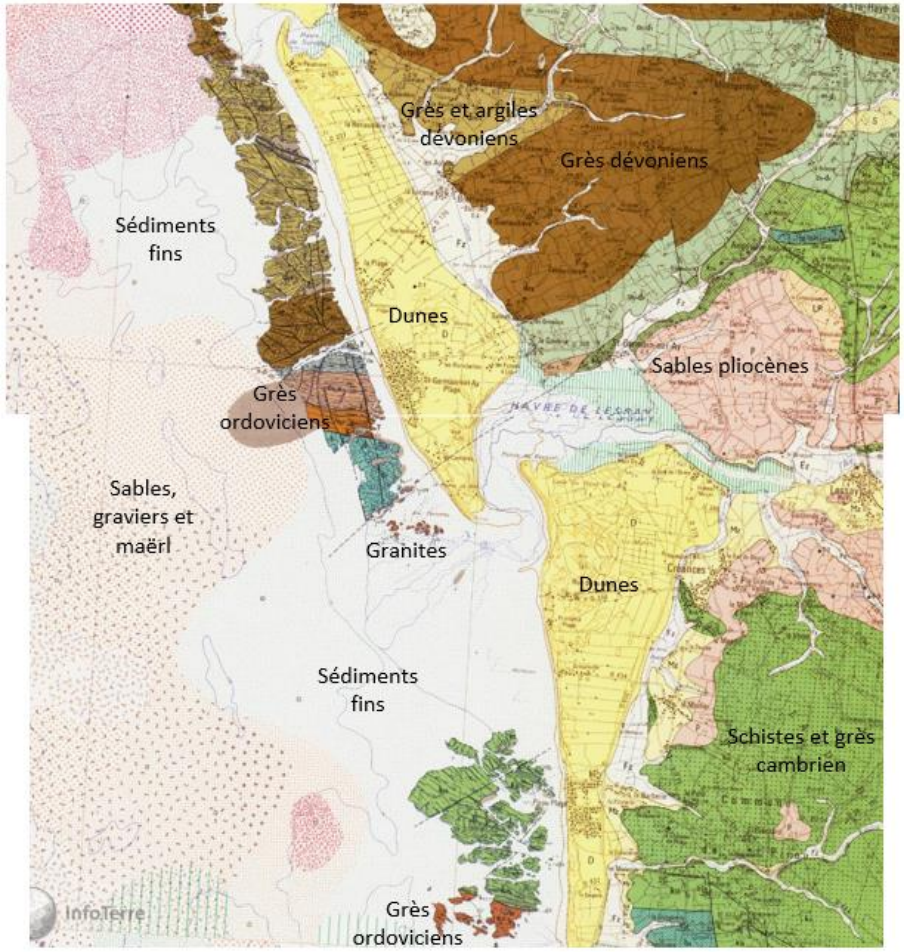
- ✓ Diagnostic complet du projet « **Notre littoral pour demain** » de nov 2017
- ✓ **Etude globale de défense contre la mer** a été menée de 1989 à 1994 par le Laboratoire de Géologie Marine, Centre Régional d'Etudes Côtières de l'Université de Caen, sous la responsabilité de F.Levoy, responsable technique, et C.Larsonneur, responsable scientifiquecommandée par le Conseil Général de la Manche
- ✓ **Suivi de l'évolution des plages et du trait de côte** mis en place par des repères (années 90) puis analyse des données Lidar depuis 2010

Systèmes hydrauliques des havres

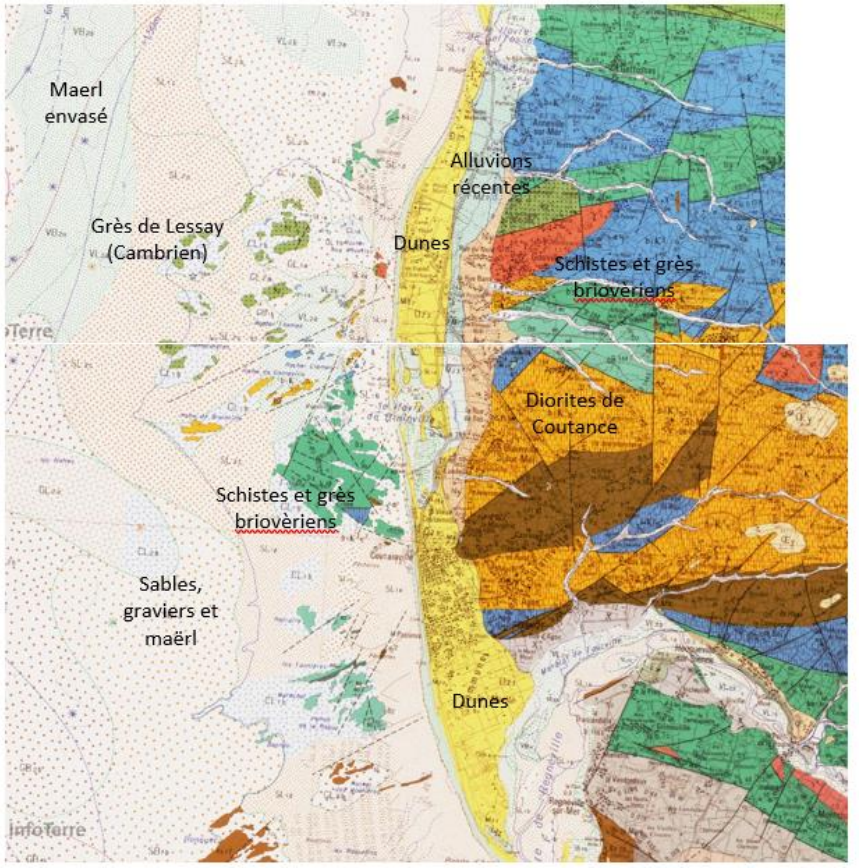
- ✓ Du sud au nord, la rive droite du havre de Régneville, le havre de Blainville, le havre de St-Germain et le havre de Geffosses (presque entièrement fermé)
- ✓ Havres alimentés par la mer en aval et par des cours d'eau côtiers en amont
- ✓ Nombreux « obstacles » à l'écoulement pouvant altérer la propagation d'une crue (pont, portes à flots lors de marée forte concomitante)
- ✓ Problématique de fermeture des havres

5. Analyse hydro-morpho-sédimentaire

Géologie et sédimentologie



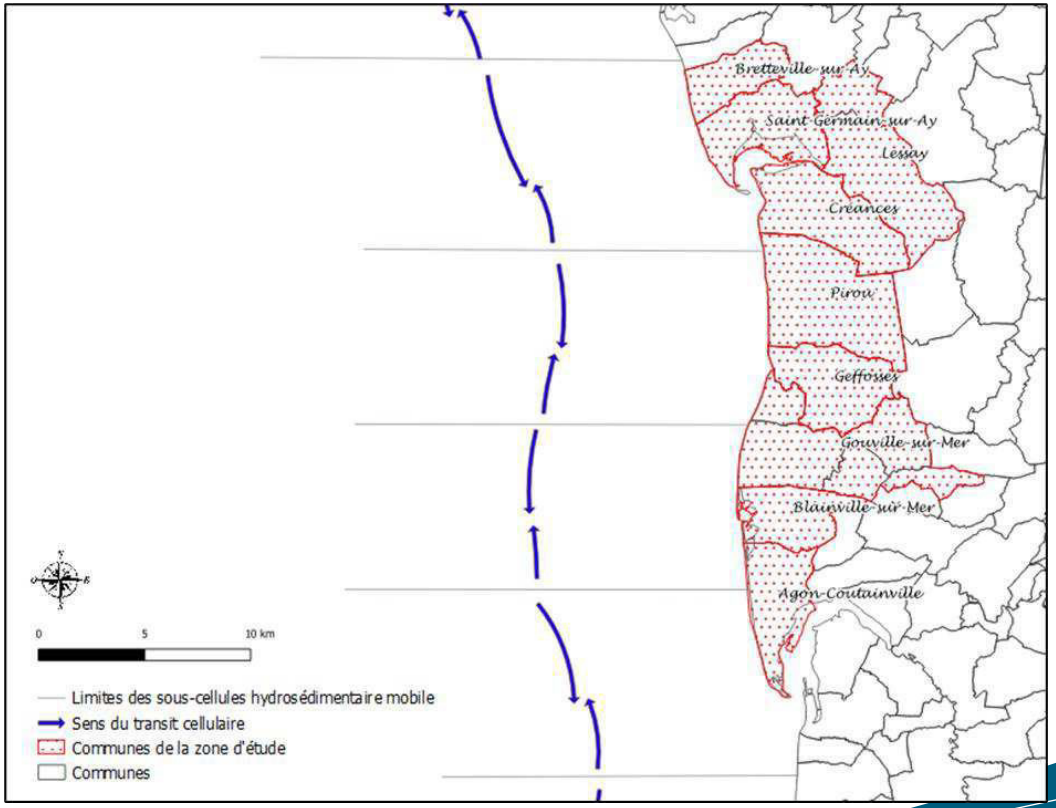
extrait de la carte géologique au 1/50 000 de Coutance (https://infoterre.brgm.fr/)



5. Analyse hydro-morpho-sédimentaire

4 Sous cellules hydrosédimentaires

- ✓ Une cellule hydrosédimentaire : entité relativement **autonome** par rapport aux portions voisines avec des limites marquées par des **points fixes bloquant des échanges sédimentaires**.
- ✓ Zone d'étude comprise dans la cellule de **la pointe du Roc (Granville) au cap de Flamanville**
- ✓ Sous-cellules = système hydro-sédimentaire marqué par la présence d'un havre avec comme limites une zone d'inversion du transport sédimentaire



5. Analyse hydro-morpho-sédimentaire

Exemple : sous cellules de Blainville - Carte de variation de l'altimétrie

Identifier les zones d'accrétion et d'érosion

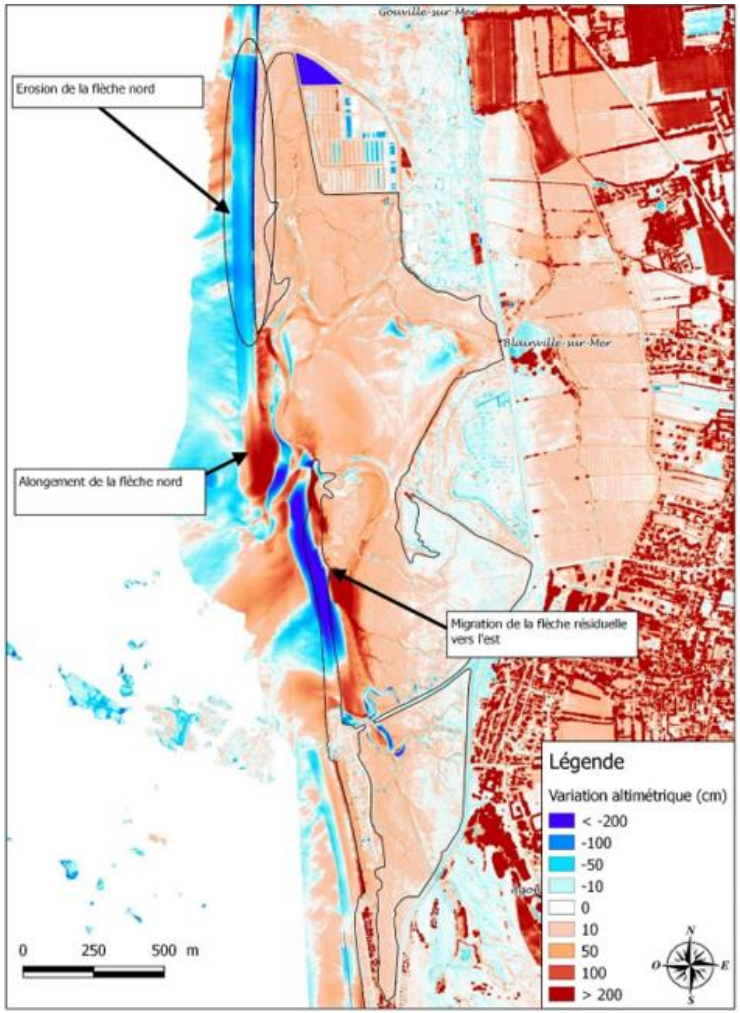


Figure 76 : Evolution de l'altimétrie au niveau du havre de Blainville entre (Source : LIDAR – ROLNP, 2016 ; RGE Alti IGN, 2012)

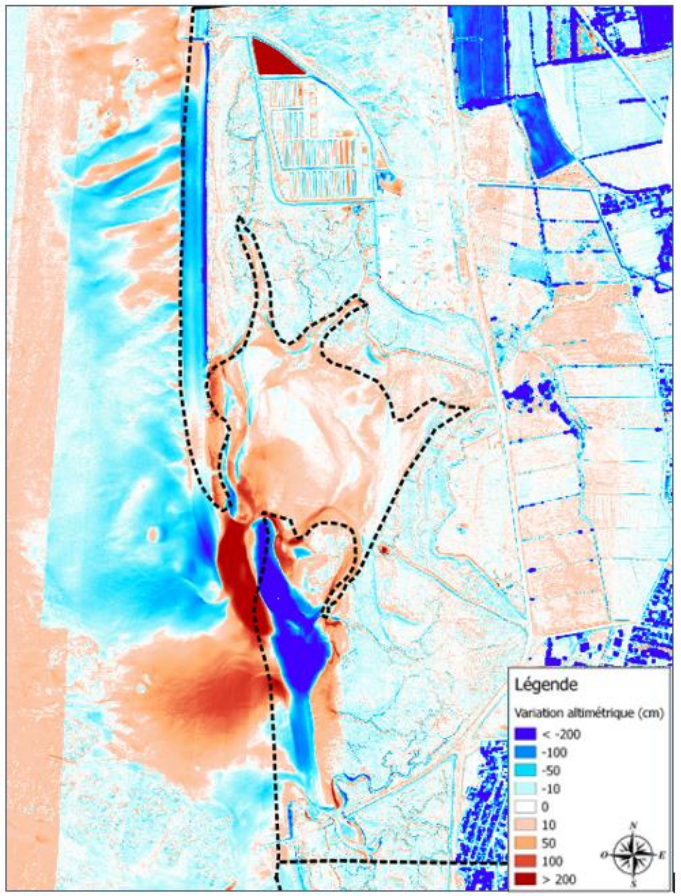


Figure 77 : Evolution de l'altimétrie au niveau du havre de Blainville (Source : LIDAR – ROLNP, 2020 et 2016)

5. Analyse hydro-morpho-sédimentaire

Exemple : sous cellules de St Germain - Carte de variation de l'altimétrie

Identifier les zones d'accrétion et d'érosion

Figure 81 : Havre de Saint-Germain en 2005, 2007, 2015 et 2021 (source : Google Earth)

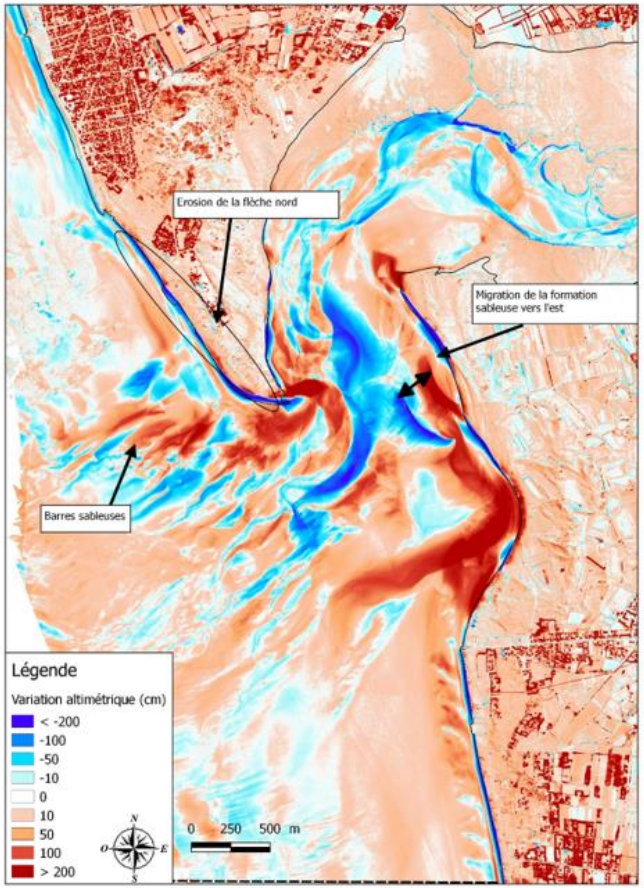


Figure 82 : Evolution de l'altimétrie au niveau du havre de Lessay entre 2012 et 2016 (Source : LIDAR – ROLNP, 2016 ; RGE Alti IGN, 2012)

6. Analyse et diagnostic de l'activité conchylicole

Méthodologie

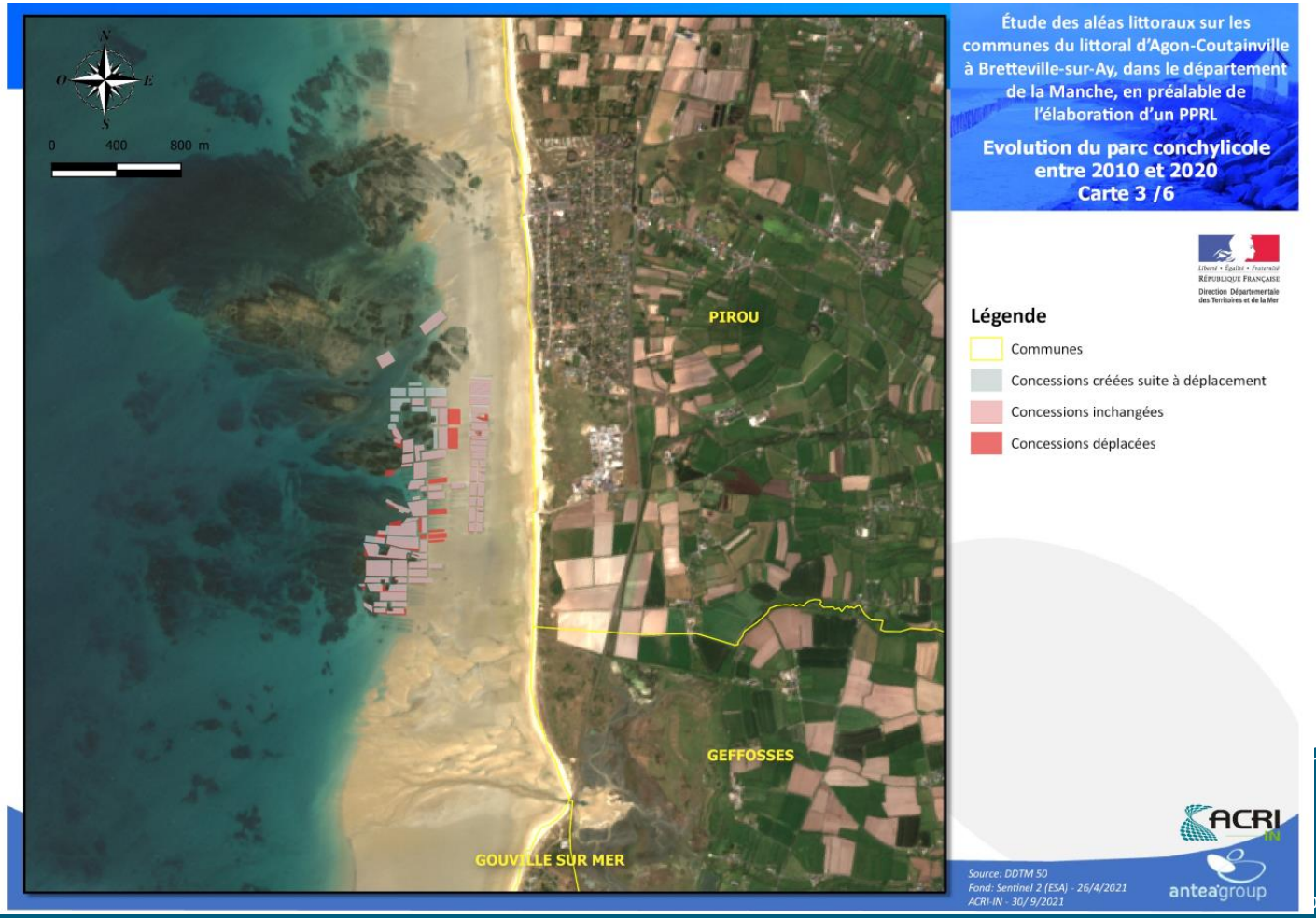
- ✓ **Analyse diachronique** de l'évolution des parcs conchylicoles depuis 2010, à partir des données cadastrale (DDTM50 service cultures marines)

- ✓ **Rencontres avec le CRC**
  - → Collecte de données disponibles sur les évolutions socio économiques
  - → Evaluation de l'incidence des tempêtes sur l'activité
  - → Inventaire des désordres induits par les tempêtes récentes

- ✓ **Etude bibliographiques** de l'impact potentiel de la conchyliculture sur l'hydrodynamisme local

6. Analyse et diagnostic de l'activité conchylicole

Analyse diachronique : Principales évolutions interannuelles de l'emprise des parcs



6. Analyse et diagnostic de l'activité conchylicole

Analyse diachronique : Principales évolutions interannuelles de l'emprise des parcs

	2011	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Secteur 1 Bretteville-sur-Ay	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Evolutions notables à la côte et au large.	Ø	Ø	Ø
Secteur 2 Saint-Germain-sur-Ay	Ø	Disparition d'une parcelle au large.	Ø	Disparition d'une parcelle au large. Création d'une parcelle à la côte	Ø	Tendance à la migration des parcelles vers le Nord.	Tendance à la migration des parcelles vers le Nord.	Ø	Ø
Secteur 3 Pirou	Ø	Création d'une parcelle à la côte.	Ø	Disparition de parcelles en zone intermédiaire. Création de parcelles au large.	Ø	Ø	Création et disparition de parcelles en zone intermédiaire.	Tendance à la migration des parcelles vers le Nord.	Ø
Secteur 4 Gouville-sur-Mer	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	A la côte, tendance à la migration des parcelles vers le Nord.	Sur le secteur nord, tendance à la migration des parcelles vers la côte.
Secteur 5 Blainville-sur-Mer	Ø	Disparition d'une parcelle à la côte.	Ø	Création d'une parcelle à la côte.	Disparition et création d'une parcelle à la côte.	Ø	Ø	A la côte, tendance à la migration des parcelles vers le Nord.	Disparition des parcelles les plus côtières. Création de nouvelles parcelles en léger recul de la côte.
Secteur 6 Agon-Coutainville	Ø	Disparition d'une parcelle.	Ø	Remise en exploitation d'une parcelle disparue en 2012.	Ø	Disparition de parcelles en bordure sud.	Disparition de parcelles en bordure sud et à la côte. Création de parcelles au large.	Ø	Ø

6. Analyse et diagnostic de l'activité conchylicole

Indicateurs de l'évolution socio économique

- ✓ Données sources
  - Profils de vulnérabilité conchylicole (DDTM 50, 2014)
  - Diagnostic socio économique de la filière en Normandie (Duroy, 2017)

- ✓ En 2009, La Normandie est devenue le premier bassin de production conchylicole

- ✓ En 2017, le secteur d'activité a généré 3500 emplois directs et 1700 emplois induits à terre

- ✓ Le chiffre d'affaires généré en 2016 pour le département de la Manche est de 100M€

6. Analyse et diagnostic de l'activité conchylicole

Incidence des tempêtes sur l'activité

Typologie des désordres

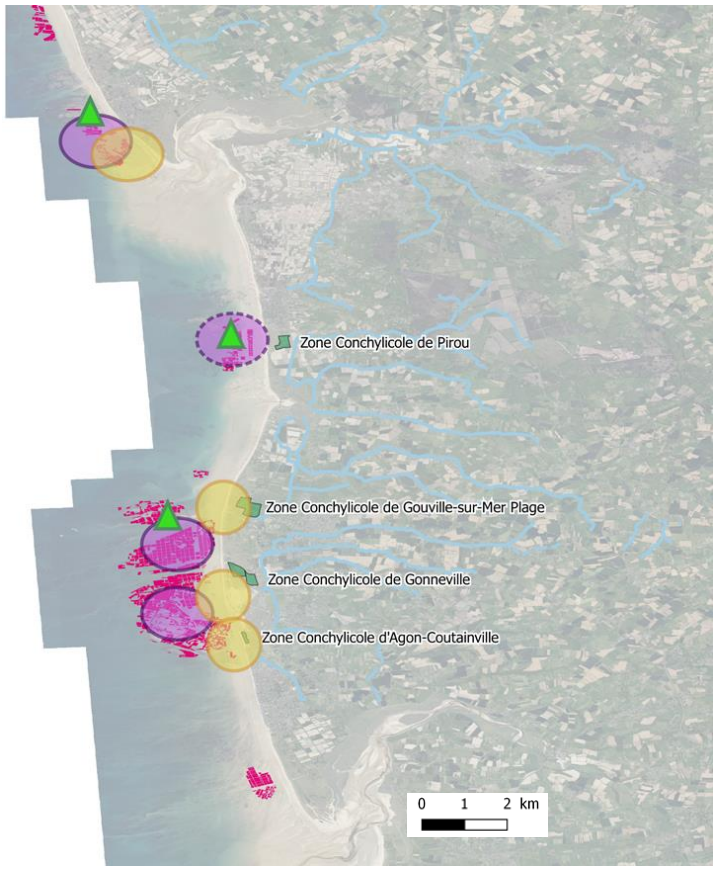
- ✓ Ensablement des parcs
- ✓ Déchaussement des tables
- ✓ Ouverture de brèches et mis à nu du réseau hydraulique côté plage

Exemple d'ensablement de tables dans le secteur de St Germain sur Ay, observé en 2009 (source CRC)

en 2008 sur le secteur de Gouville Blainville St Germain (Source CRC)

6. Analyse et diagnostic de l'activité conchylicole

Incidence des tempêtes sur l'activité



Parcs conchylicoles
Zones Activités
Cours d'eau
Déchaussements de tables
Déchaussements potentiels de tables
Mouvements de sable
Principales évolutions du cadastre (2020-2010)

6. Analyse et diagnostic de l'activité conchylicole

Impacts potentiels sur l'hydrodynamisme locale

Etudes menées par l'Ifremer et l'université de Caen (Kervella, 2012)

- ✓ Suivi in situ, en laboratoire et emploi de la modélisation numérique
- ✓ A l'échelle locale de la table, les vagues ne sont pas influencées par la présence des structures conchylicoles. Le courant est quant à lui modifié par la présence des tables avec la formation de tourbillon dans le sillage des tables
- ✓ L'ordonnancement des tables entre elles joue un rôle sur la dissipation d'énergie
- ✓ A l'échelle des parcs, les vagues sont atténuées par la présence des parcs en particulier lorsque la hauteur relative de la colonne d'eau est faible. En vive eau, l'incidence des parcs est non négligeable sur les courants. L'intensité de l'atténuation dépend du moment de la marée et de la vitesse du courant incident

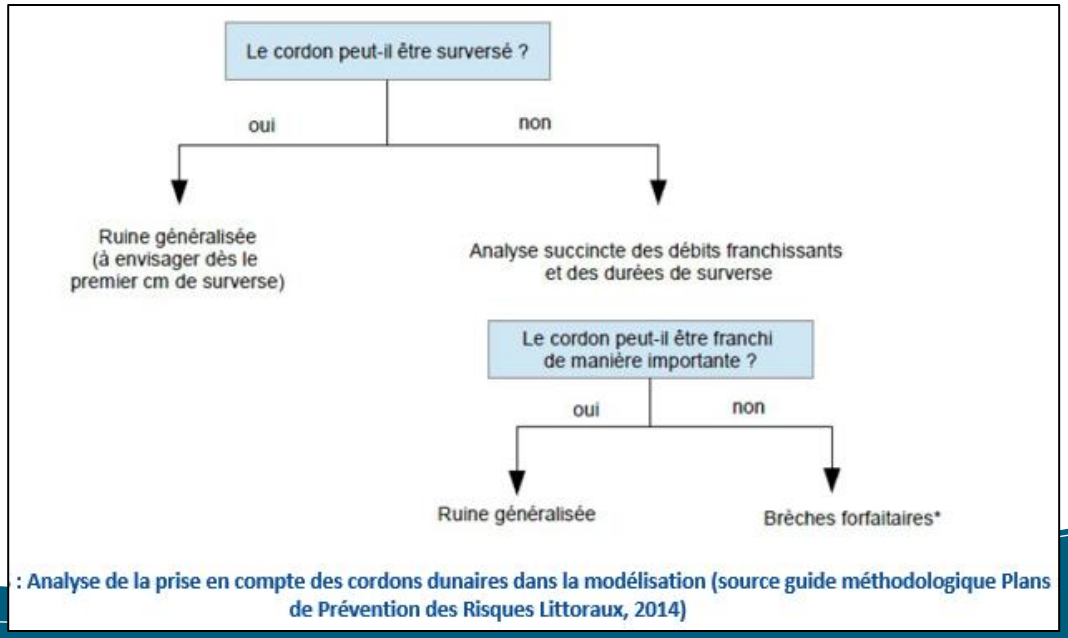
7. Facteurs des aléas

Aléa submersion marine

Trois modes de submersion marine :

- ✓ la **submersion par débordement** lorsque le niveau marin est supérieur à la cote de crête des ouvrages ou du terrain naturel ou aménagé;
- ✓ la **submersion par franchissement de paquets** de mer liés aux vagues ;
- ✓ la **submersion par rupture du système de protection** lorsque les terrains situés en arrière des ouvrages sont inférieurs à la cote du niveau marin.

Pour le PPRL : la définition de **l'événement de référence** est l'élément fondateur du PPRL.



: Analyse de la prise en compte des cordons dunaires dans la modélisation (source guide méthodologique Plans de Prévention des Risques Littoraux, 2014)

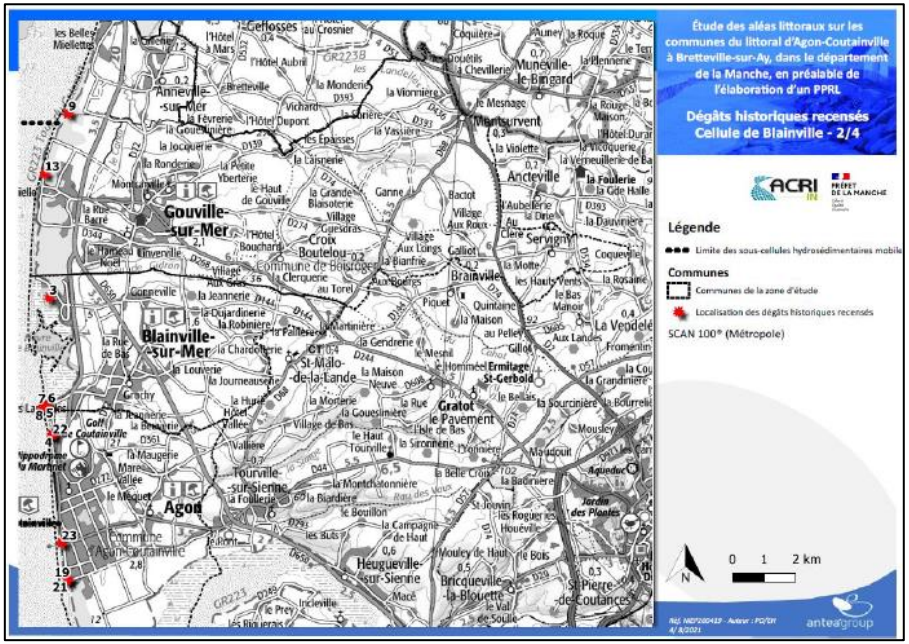
7. Facteurs des aléas

Aléa submersion marine

Dégâts historiques recensés lors d'événements passés (extrait du tableau provisoire)

Tableau 9 : Récapitulatif des dégâts recensés lors d'événements passés

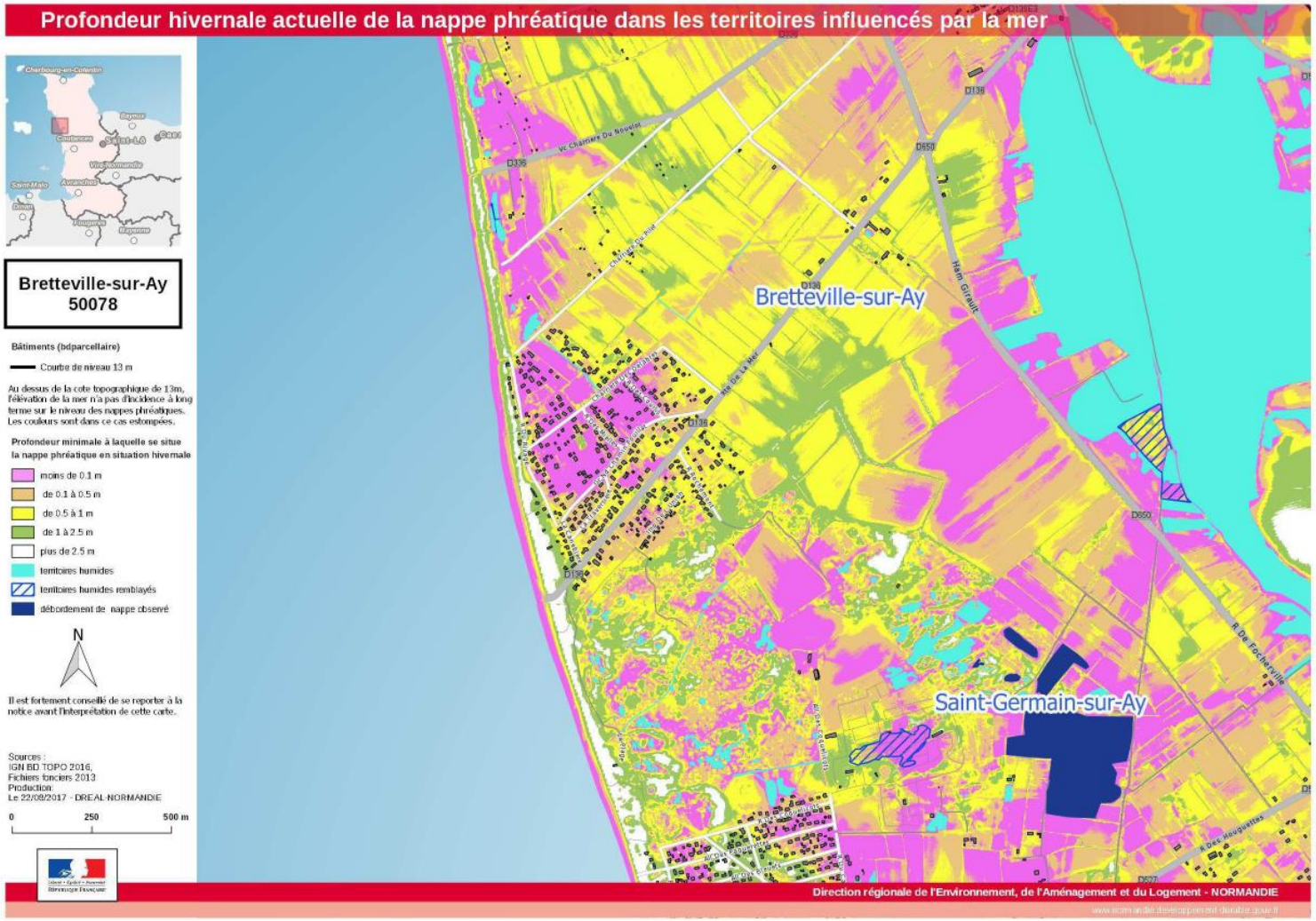
Num	*Nom document*	*Communes*	*Date*	*Source*	*Nature des informations présentes*
	PTDC0003	Agon Coutainville	21/01/1965	Ouest-France	Dégâts présents au niveau de la digue sur le littoral. Perte d'une hauteur de 1 mètre de sable sous la digue suite à de violentes marées. Erosion du trait de côte. Menace effondrement digue sur 100 mètres de long.
	Coutainville	Agon Coutainville	nov-67		Digue éventrée sur littoral dûe à de violents coups de mer
	Coutainville_1	Agon Coutainville	nov-67		Fortes pluies et bourrasques de vents importantes. Affaissement du terrain engendrant la disparition des murs d'une maison. Coefficient de marée de 110. Inondation par submersion marine et érosion du trait de côte.
	Coutainville_2 + PTDC0001_New1 + PTDC0001_New2	Agon Coutainville	nov-67		Tempête maritime. Des mètres de dunes ont été balayés, le parapet d'une digue a été éventré, certains enrochements disloqués et destruction de matériel urbain situé sur le rivage dûe à la puissance des vagues. Digues éprouvées sur 300 mètres. Désensablement de certains ouvrages.
	PTDC0001	Pirou	nov-67		Détérioration de la digue sur une dizaine de mètres. Inondations par submersion marine et érosion du trait de côte. Coefficient marée de 122 couplée à de gros coup de vent. Certains chalets détériorés et disloqués sur le littoral
1	PTDC0005	Agon Coutainville	févr-74		Grande marée niveau 112 + rafales de vent allant de 120 à 150km/h. Léger enfoncement du promenoir, quelques fissures au même niveau sur la digue. Danger de disparition de la zone de l'embarcadère si aucun travail de protection n'est effectué sur la Pointe d'Agon. Inondation par submersion marine et érosion du trait de côte.
		Coutainville	févr-74		Coefficient marée 112. Dunes creusées sur 3 à 6 mètres de large
2	PTDC0006	Saint-Germain sur Ay	févr-74		Fortes tempêtes + grande marée ont dégarni les pieds des transverses (protection contre les marées) qui sont partis dans les flots sur 300 mètres. Dune, située dans le havre, fortement endommagée (érosion). La pointe du banc a disparu sur 50 mètres, envahie par la mer. Un blockhaus a été « déraciné » puis emporté par la puissance des vagues. Une partie de la route à l'entrée du bourg a été submergée.



7. Facteurs des aléas

Aléa inondation par remontée de nappe (cartes DREAL)

Secteur vulnérable - exemple de carte pour Bretteville-sur-Ay



7. Facteurs des aléas

Aléa inondation par débordement de cours d'eau

Secteur moins vulnérable

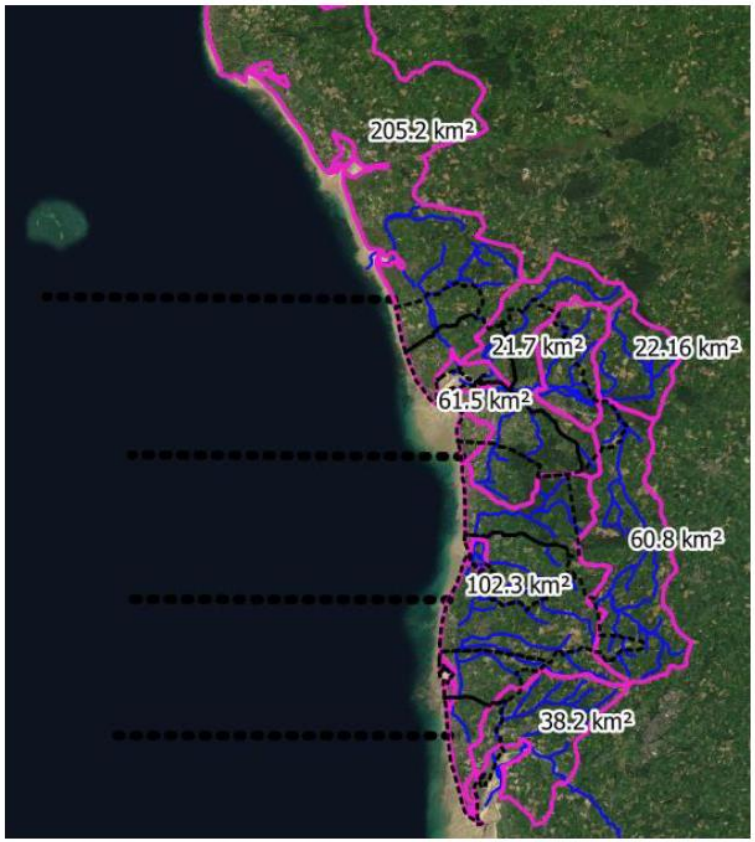
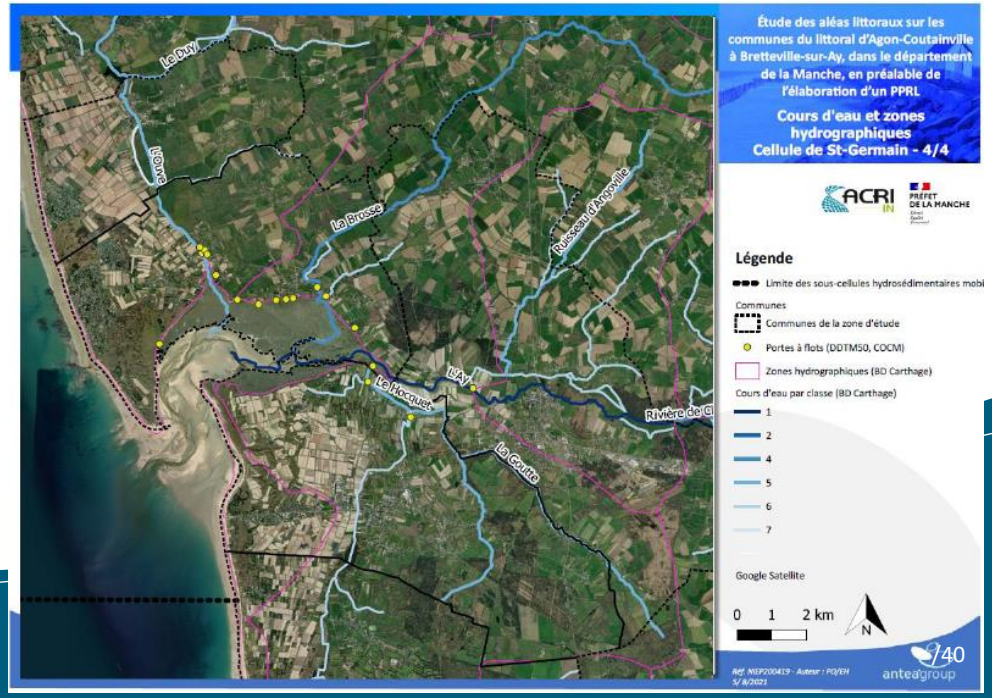


Figure 88 : Cours d'eau et superficie des zones hydrographiques associées (BD Carthage)

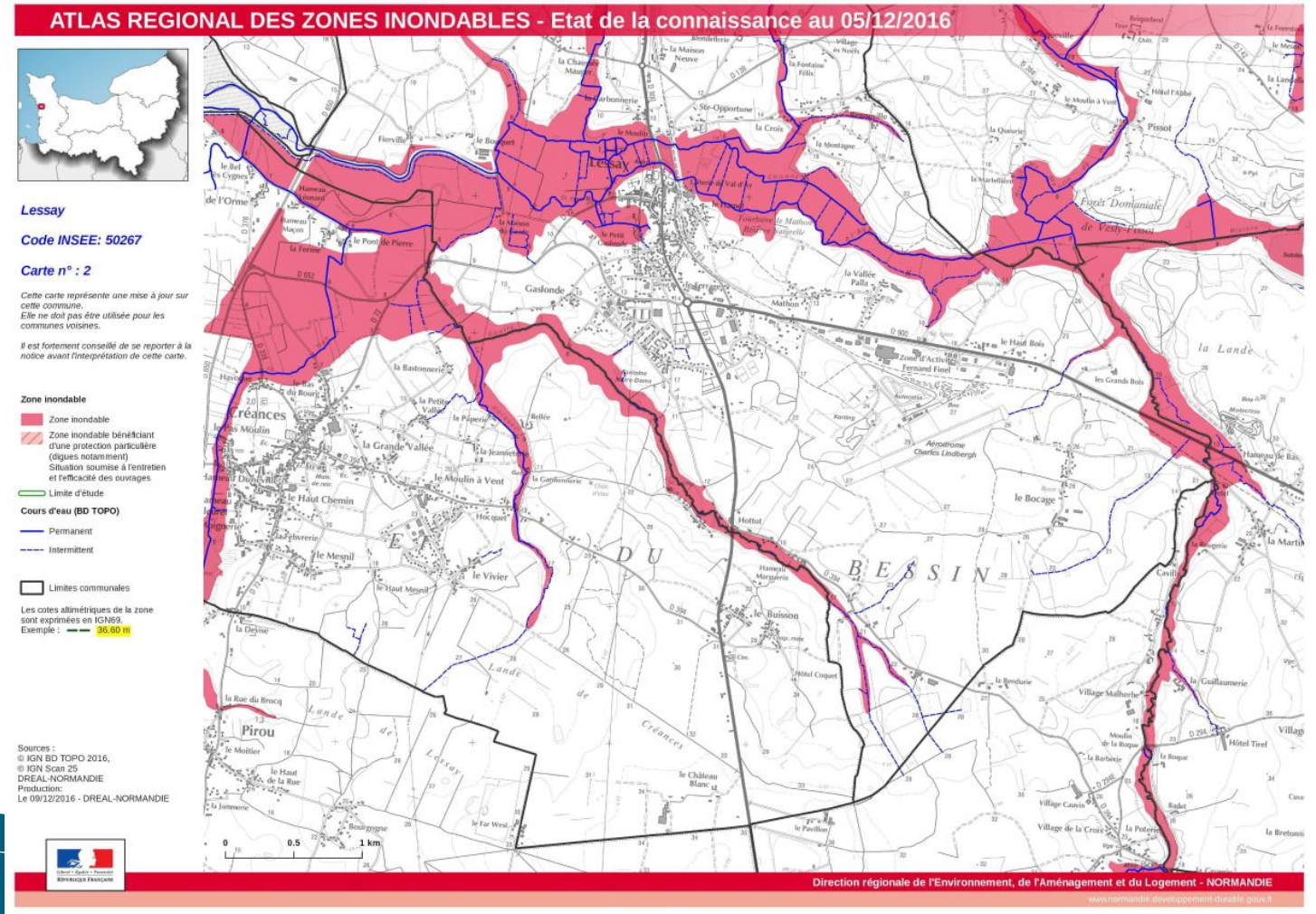
Les retours des communes concernant les inondations **par débordement de cours d'eau sont de façons générales assez limités avec peu d'enjeux touchés**. Les problématiques identifiées concernent plus un problème d'exutoire.
Le havre de St Germain présente de nombreuses portes à flot avec comme cours d'eau principal l'Ay (bassin versant le plus élevé, environ 100km²)



7. Facteurs des aléas

Aléa inondation par débordement de cours d'eau (cartes DREAL)

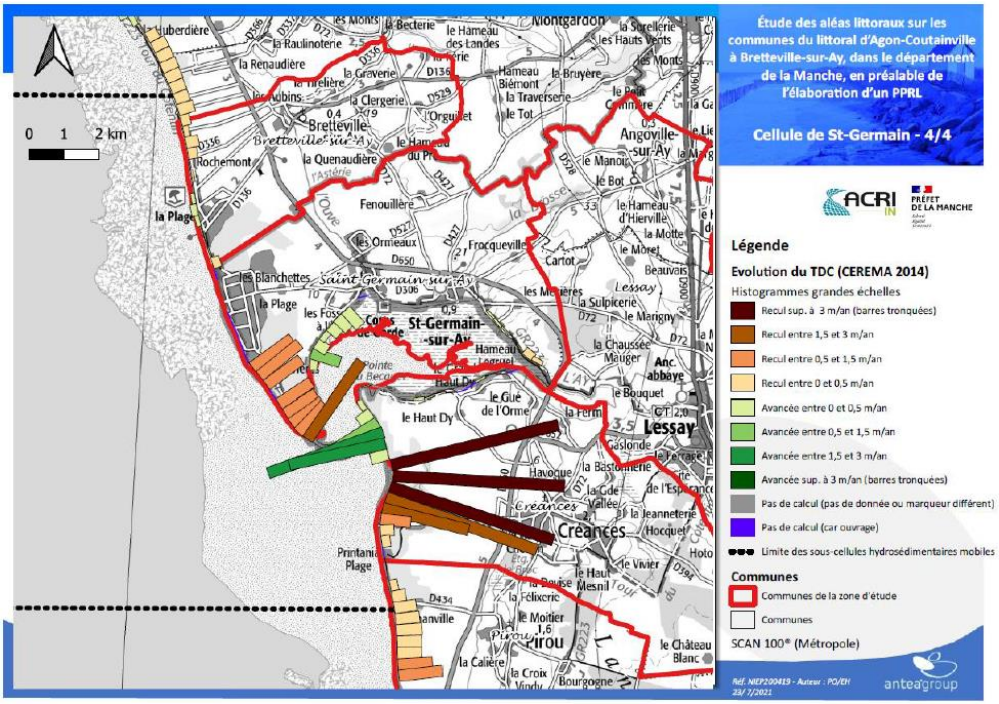
Secteur moins vulnérable (peu d'enjeux touchés) – exemple pour Lessay (Ay)

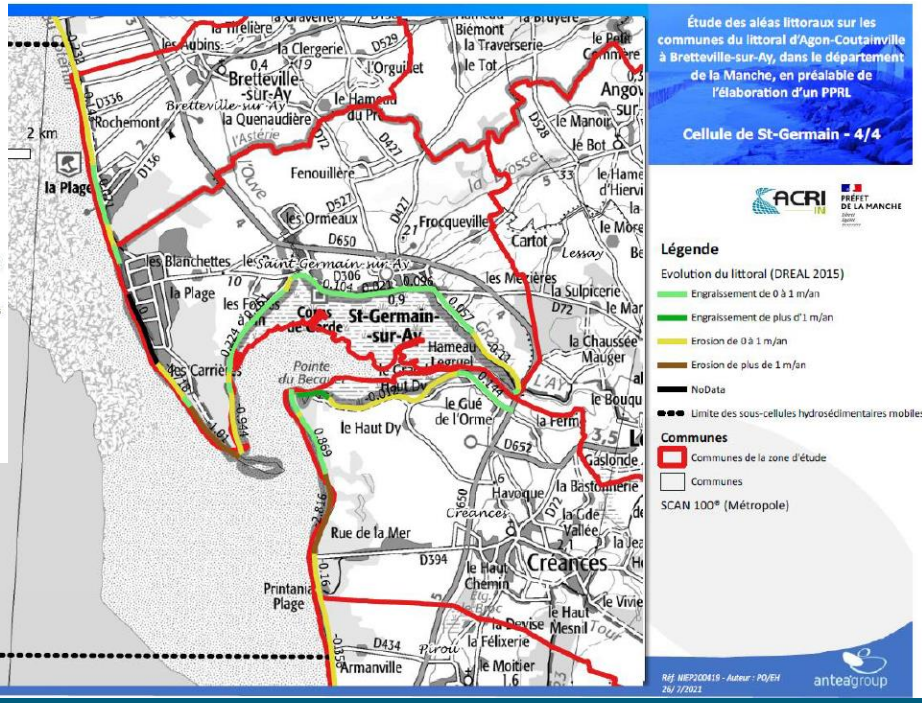


7. Facteurs des aléas

Aléa érosion (données Littoral pour demain)

Secteur vulnérable – exemple sous cellule de St Germain





7. Facteurs des aléas

Aléa submersion marine

- ✓ **Evénement de référence à définir en Phase 2** : choix des hypothèses maritimes, hydrauliques et sur les structures de protection

- ✓ **Secteur vulnérable à** la remontée de nappe, au franchissement par paquets de vagues, aux inondations aux exutoires de cours d'eau (portes à flots lorsque marée concomitante, peu d'enjeux touchés), à l'érosion (et ensablement des havres)

- ✓ **Aucune submersion** par le niveau marin **ni rupture d'ouvrages** ou de structure recensées (exceptée la digue du Passous en 1965)

- ✓ Les **événements historiques maritimes connus** (fiches) **sont d'un niveau inférieur** à aux niveaux d'eau extrêmes calculés (T100)
- ✓ Les événements récents majeurs (dégâts) recensés sont les tempêtes : Johanna en mars 2008, Nadja en janv-fév 2014, Eleanor en janv 2018, Ciara en fév 2020

8. Planning

Calendrier prévisionnel

Calendrier prévisionnel d'élaboration du PPRL au 13/10/2021

PPRL d'Agon-Coutainville à Bretteville-sur-Ay	
Nom de la phase	**Date prévisionnelle de fin de réalisation**
Phase 1 : analyse générale du site	Trimestre 4 2021
Phase 2 : caractérisation des aléas et des enjeux	Semestre 2 2022 / Semestre 1 2023
Phase 3 : zonage réglementaire	Semestre 2 2023
Phase 4 : concertation et enquête publique	Semestre 1 2024

ACRI IN
anteagroup
MERCI
PRÉFET
DE LA MANCHE
Liberté
Égalité
Fraternité