« Notre littoral pour demain »
Elaboration d'une stratégie locale de gestion durable de la bande côtière Est du Cotentin

1er Séminaire « diagnostic partagé »

Chef du Pont

Le 14 décembre 2017

Financeurs

Maitrise d'ouvrage

Bureau d'étude

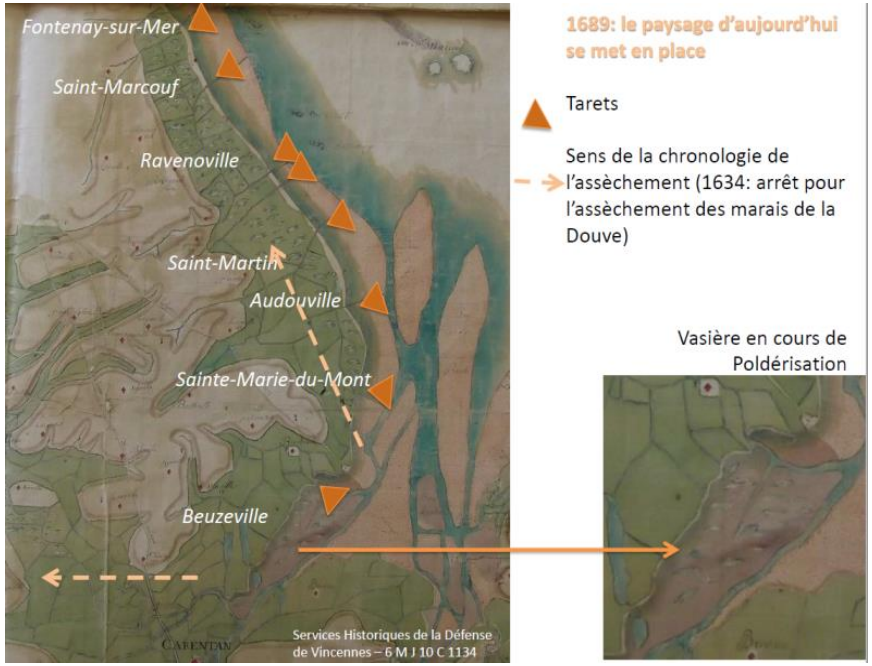
Robin SIGWALD – Chef de projet - robin.sigwald@arteliagroup.com - Tél. : +33 (0)2 28 25 49 82

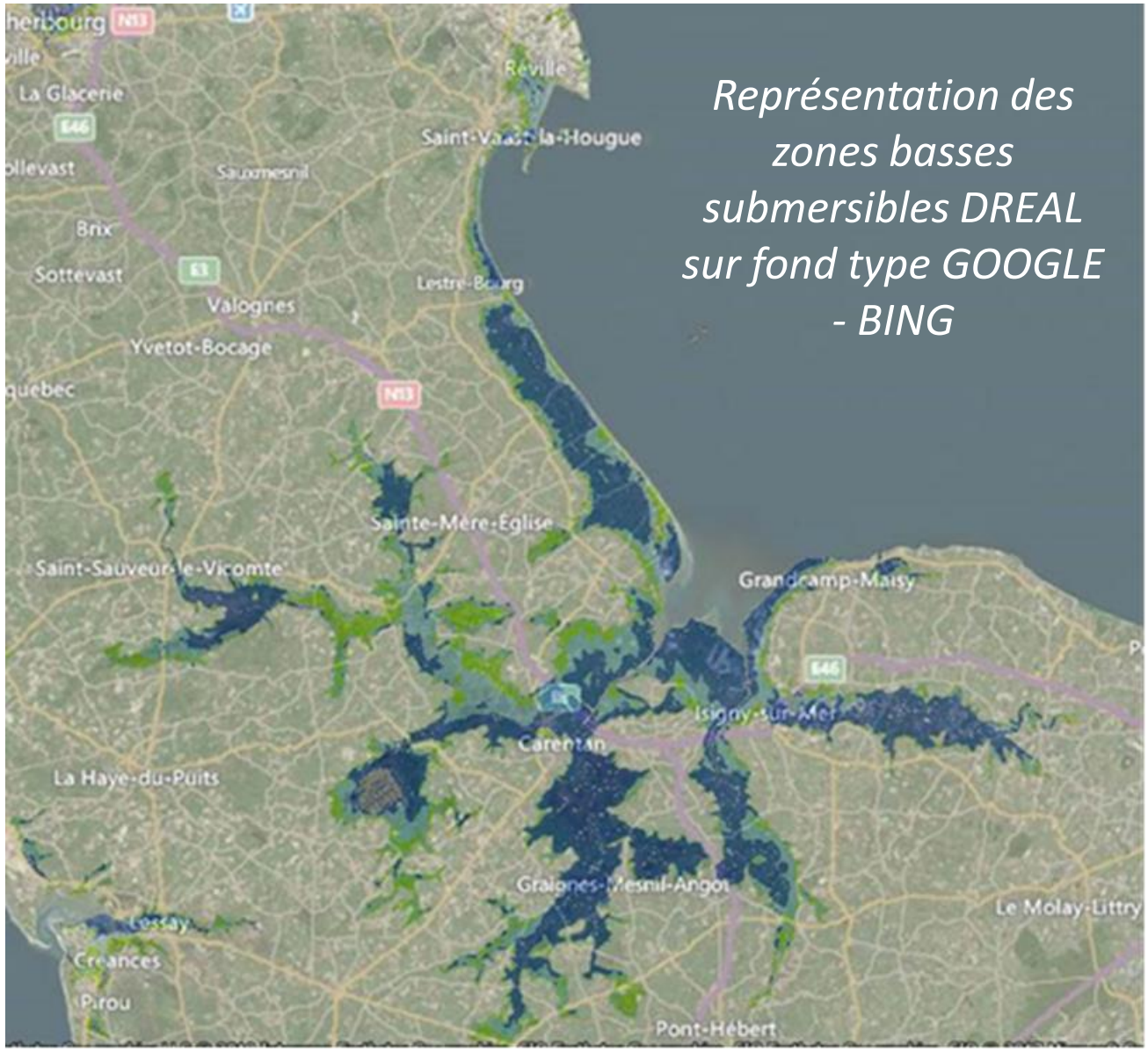
Cadre et objectif de l'étude

CONTEXTE

La côte Est du cotentin est concernée par une problématique croisée de recul du trait de côte et de submersion marine, dans un contexte de hausse du niveau marin.

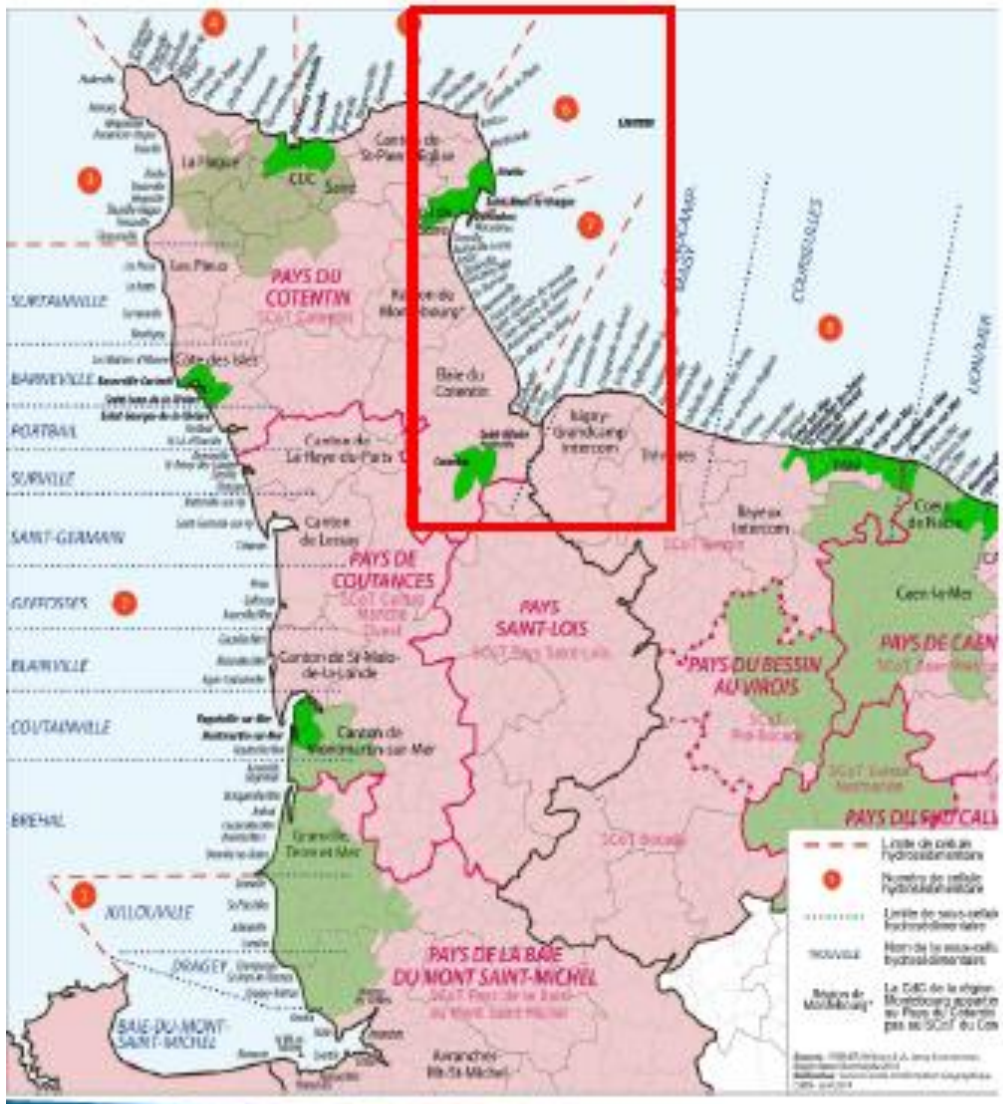
La vulnérabilité du littoral est amplifiée par son anthropisation et l'historique de poldérisation des zones basses.





Progression de la poldérisation en baie des Veys (Suzanne Noël, projet LICCO, 2014)

2) Territoire concerné : la cellule hydro-sédimentaire n°7



OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

La présente mission se situe dans le prolongement de la démarche « Notre littoral pour demain » et vise deux objectifs :

- La réalisation d'un diagnostic complet du territoire à l'échelle de la cellule hydrosédimentaire,
- L'accompagnement et l'élaboration d'une stratégie locale de gestion durable de la bande côtière co-construite et partagée par la population et les acteurs du territoire.

Géosciences pour une Terre durable
brgm

COMMUNIQUÉ de presse

IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN BASSE-NORMANDIE

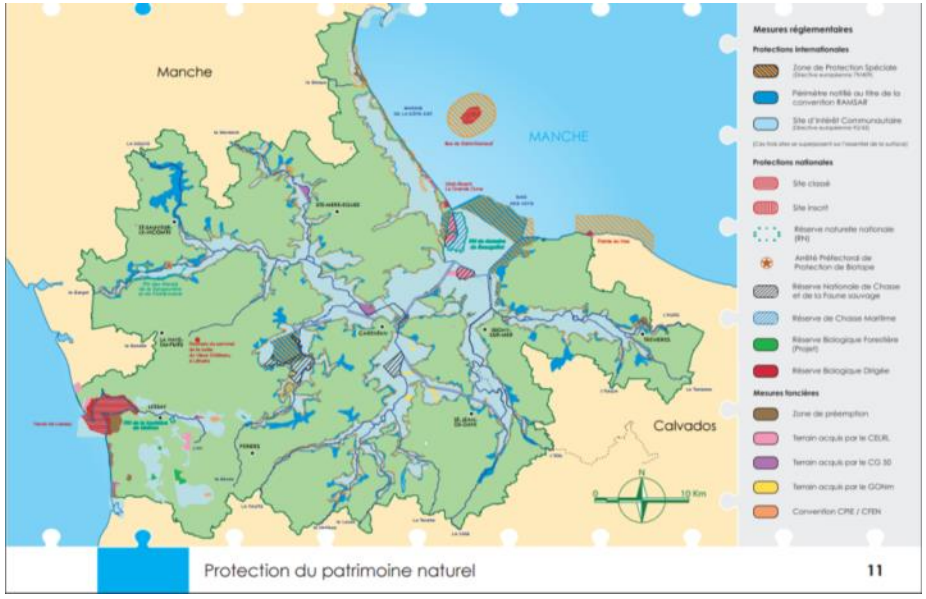
Vulnérabilité aux intrusions salines

Caen, le 9 décembre 2015

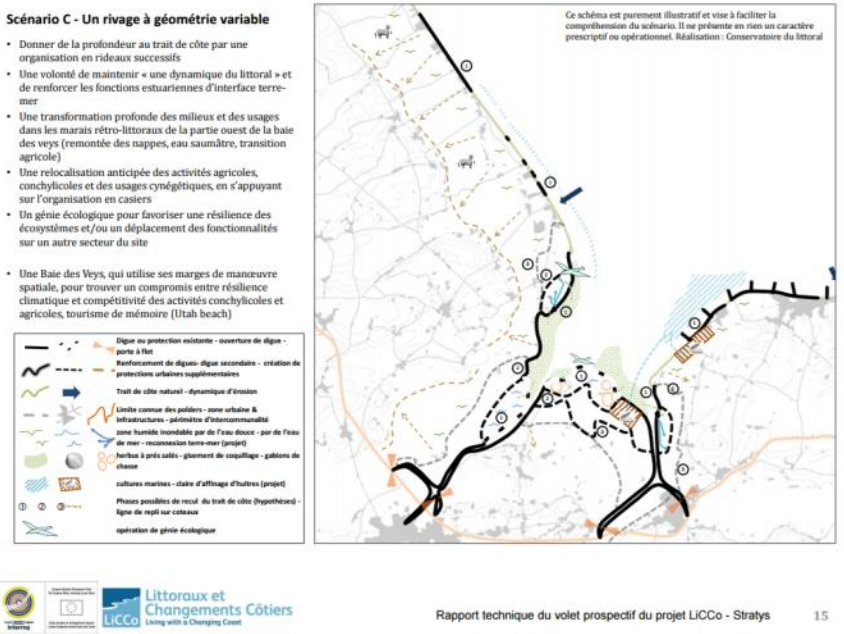
Dans le contexte de la hausse du niveau marin, une étude est initiée en Basse-Normandie pour mieux cerner les aquifères côtiers vulnérables aux intrusions salines.

L'intrusion d'eau salée dans les aquifères côtiers prend la forme d'un biseau qui plonge sous la nappe d'eau douce. D'où son surnom de biseau salé. Plus précisément, c'est un phénomène naturel qui est défini comme le déplacement et le maintien d'eau salée dans un aquifère d'eau douce. L'intensité de l'intrusion dépend de plusieurs facteurs, comme la nature du réservoir d'eau souterraine. Elle peut être amplifiée par des prélèvements d'eau souterraine, accrus sous la pression touristique par exemple, ou encore par une élévation du niveau marin dans un contexte de changement climatique. Le rapport Jouzel *Changement climatique et niveau de la mer* de mars 2015 précise en effet qu'avec une remontée océanique de 2 m, le biseau salé pourrait se déplacer de plusieurs dizaines de mètres à l'intérieur des terres.

Extrait du communiqué de presse du BRGM - 2015



Extrait de l'atlas cartographique du Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin



Scénario C - Un rivage à géométrie variable

- Donner de la profondeur au trait de côte par une organisation en rideaux successifs
- Une volonté de maintenir « une dynamique du littoral » et de renforcer les fonctions estuariennes d'interface terre-mer
- Une transformation profonde des milieux et des usages dans les marais rétro-littoraux de la partie ouest de la baie des veys (remontée des nappes, eau saumâtre, transition agricole)
- Une relocalisation anticipée des activités agricoles, conchylicoles et des usages cynégétiques, en s'appuyant sur l'organisation en casiers
- Un génie écologique pour favoriser une résilience des écosystèmes et/ou un déplacement des fonctionnalités sur un autre secteur du site
- Une Baie des Veys, qui utilise ses marges de manœuvre spatiale, pour trouver un compromis entre résilience climatique et compétitivité des activités conchylicoles et agricoles, tourisme de mémoire (Utah beach)

Ce schéma est purement illustratif et vise à faciliter la compréhension du scénario. Il ne présente en rien un caractère prescriptif ou opérationnel. Réalisation : Conservatoire du littoral

Littoraux et Changements Côtiers
Living with a Changing Coast

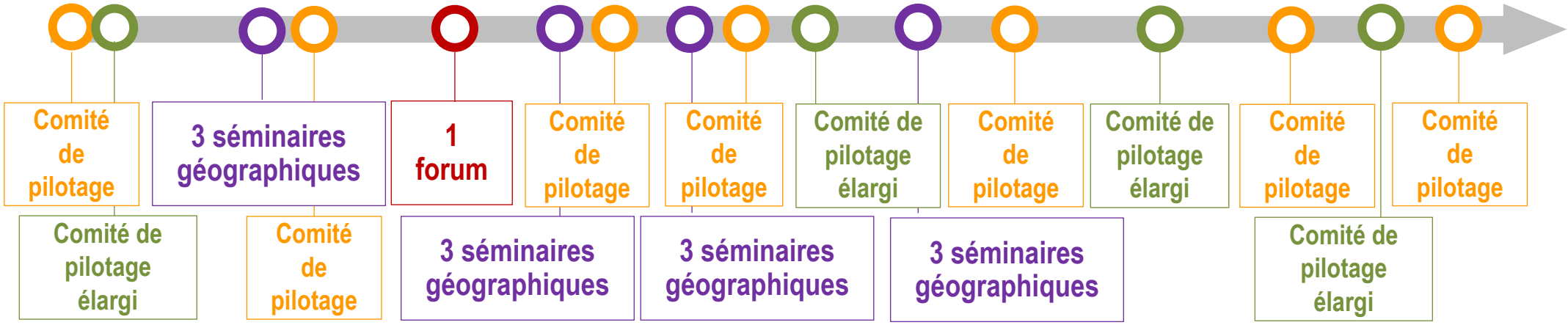
Rapport technique du volet prospectif du projet LiCCo - Stratys 15

Démarche prospective du projet LICCO en baie des Veys (2014)

Présentation du déroulement de la démarche

PRÉSENTATION DU CALENDRIER D'INTERVENTION

2017						2018												2019						
07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07
Diagnostic						**Scénarios**												**Stratégie**						
- **Compilation** des données - Analyse des **jeux d'acteurs** - Analyse des **enjeux**						- **Mise en situation** - **Elaboration collective** de scénarios - Délimitation des **secteurs** - Evaluation de la **vulnérabilité** et des **enjeux** - Analyse des **documents de planification**												- **Choix** de la stratégie - Elaboration du **plan d'actions et préconisations**						



Déroulement de l'atelier

DÉROULEMENT DE L'ATELIER

- 9h15 Contexte et objectifs de la démarche
- 9h25 Eclairage sur le dérèglement climatique, la montée des eaux et l'érosion côtière, et leurs conséquences locales sur les activités humaines
- 9h55 Retour sur les entretiens exploratoires
- 10h10 Travail de groupe
- 11h30 Eclairage juridique sur les responsabilités face aux risques
- 11h40 Echanges et débats
- 11h50 Clôture du séminaire

Eclairage sur le dérèglement climatique et ses conséquences

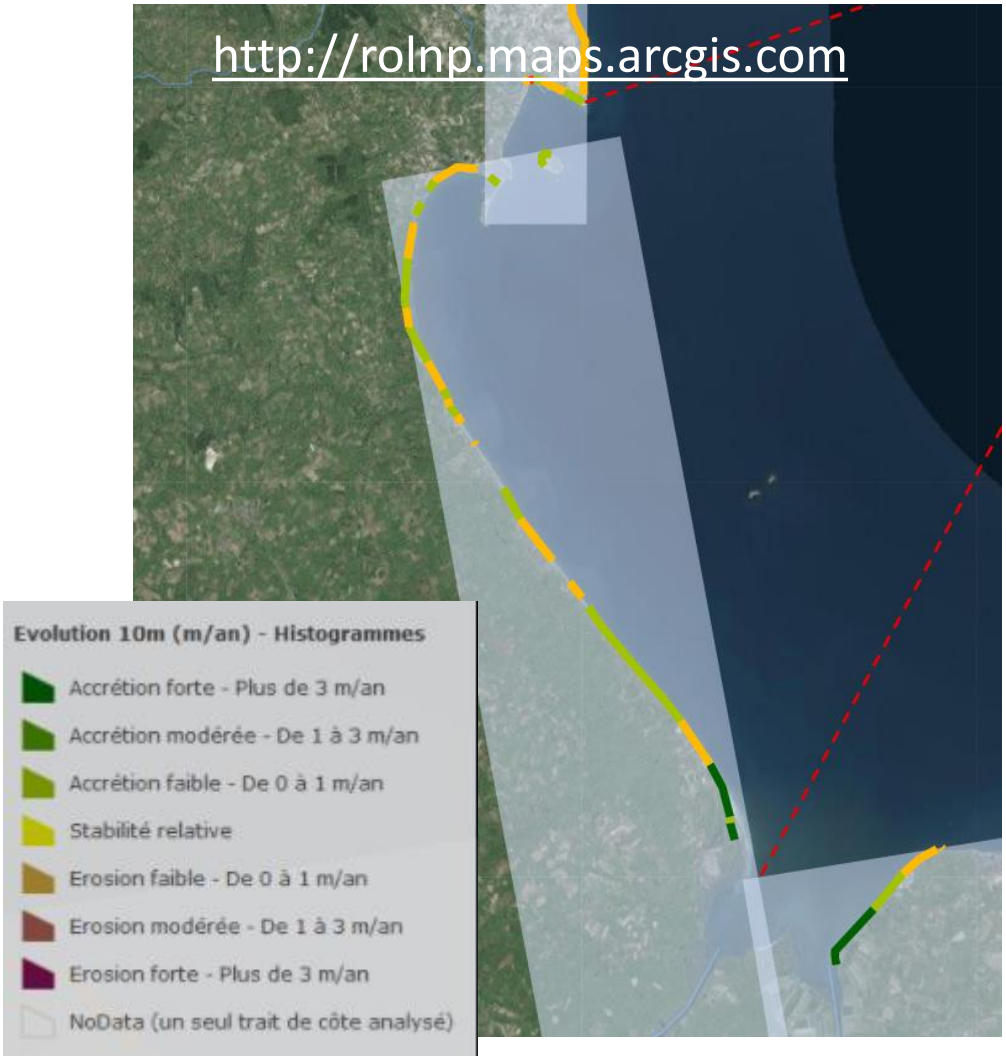
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, NIVEAU DE LA MER ET CONSÉQUENCES SUR LE LITTORAL

PPT DE MR LABEYRIE

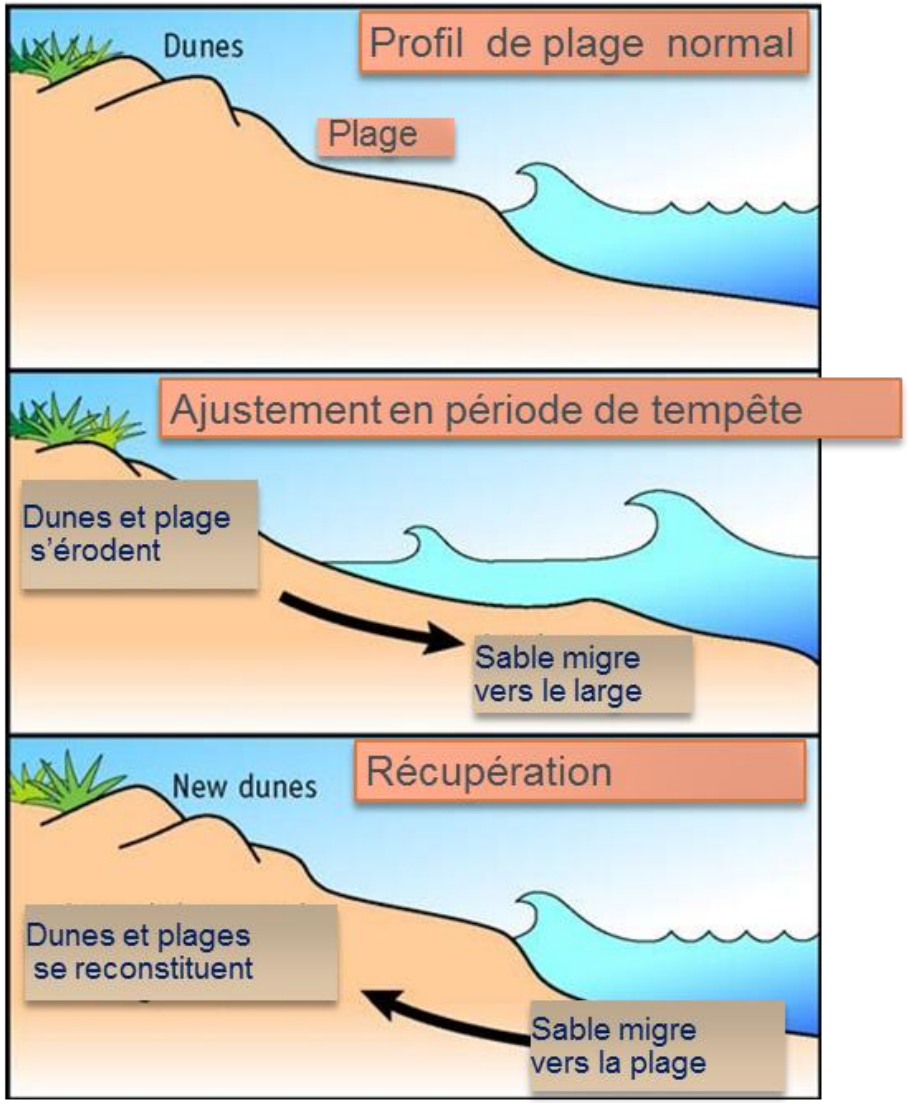
LES MÉCANISMES D'ÉROSION, BRÈCHE, ET SUBMERSION MARINE

Une « stabilité relative » du littoral sur le long terme…

HTTP://ARCG.IS/19AT1R

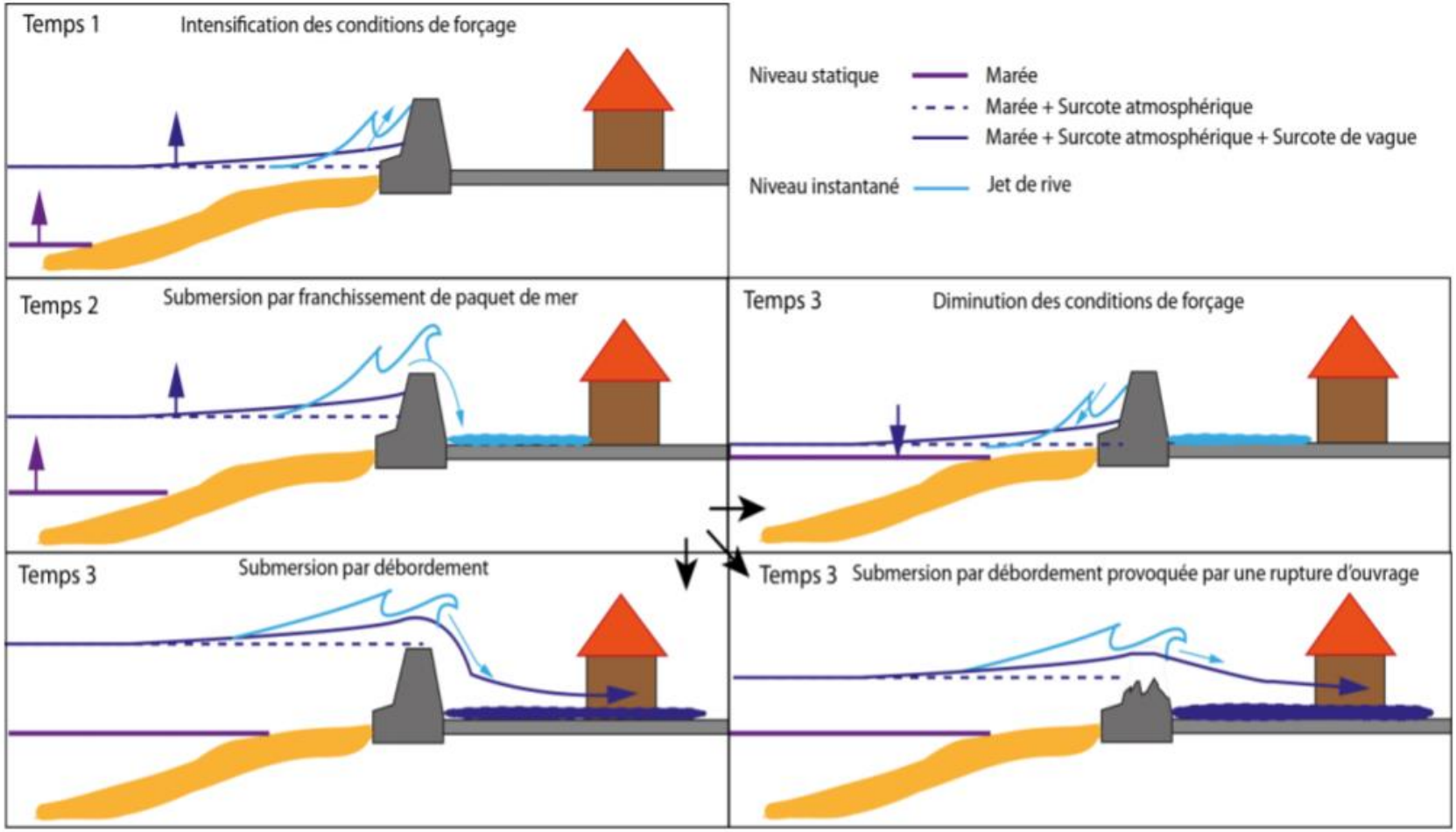


Mais une forte sensibilité en tempête : érosion dans le profil et formation de brèches



LES MÉCANISMES D'ÉROSION, BRÈCHE, ET SUBMERSION MARINE

Les mécanismes de submersion marine

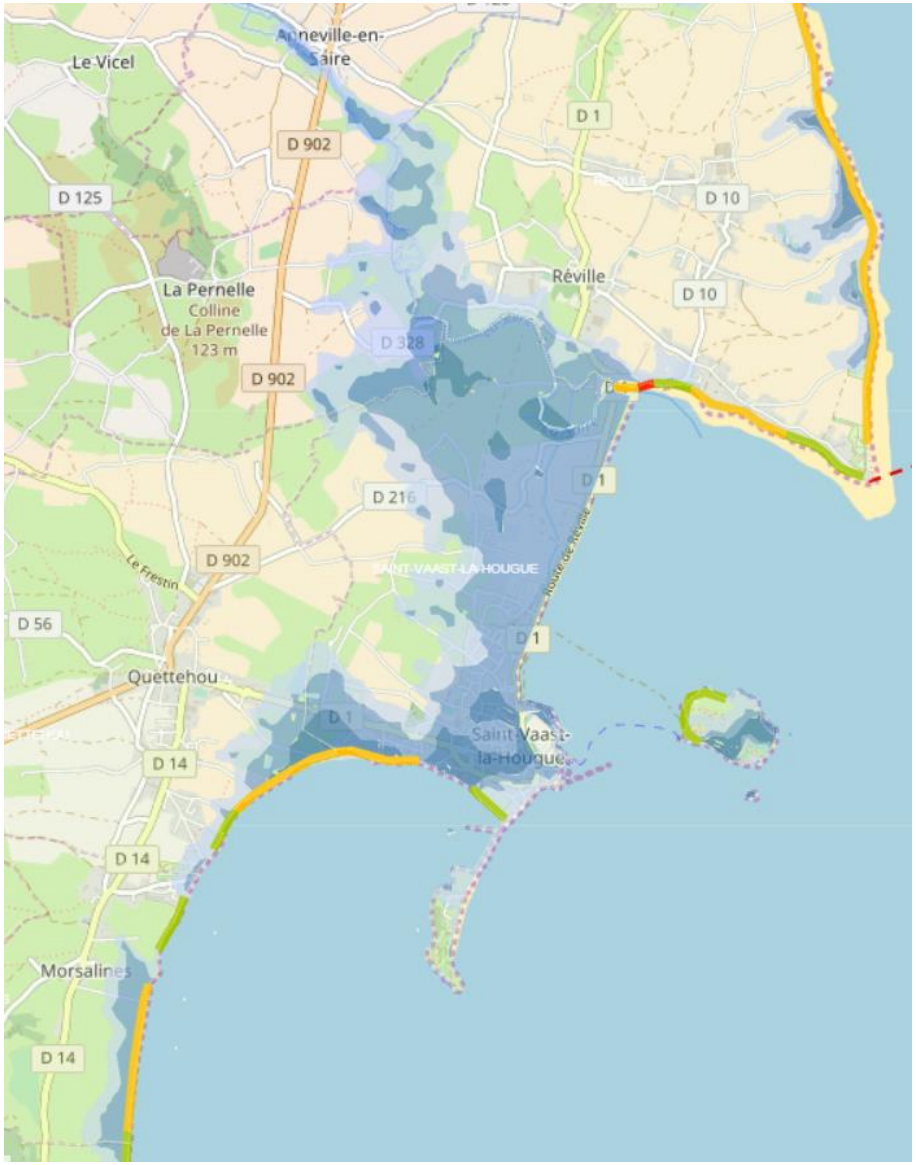


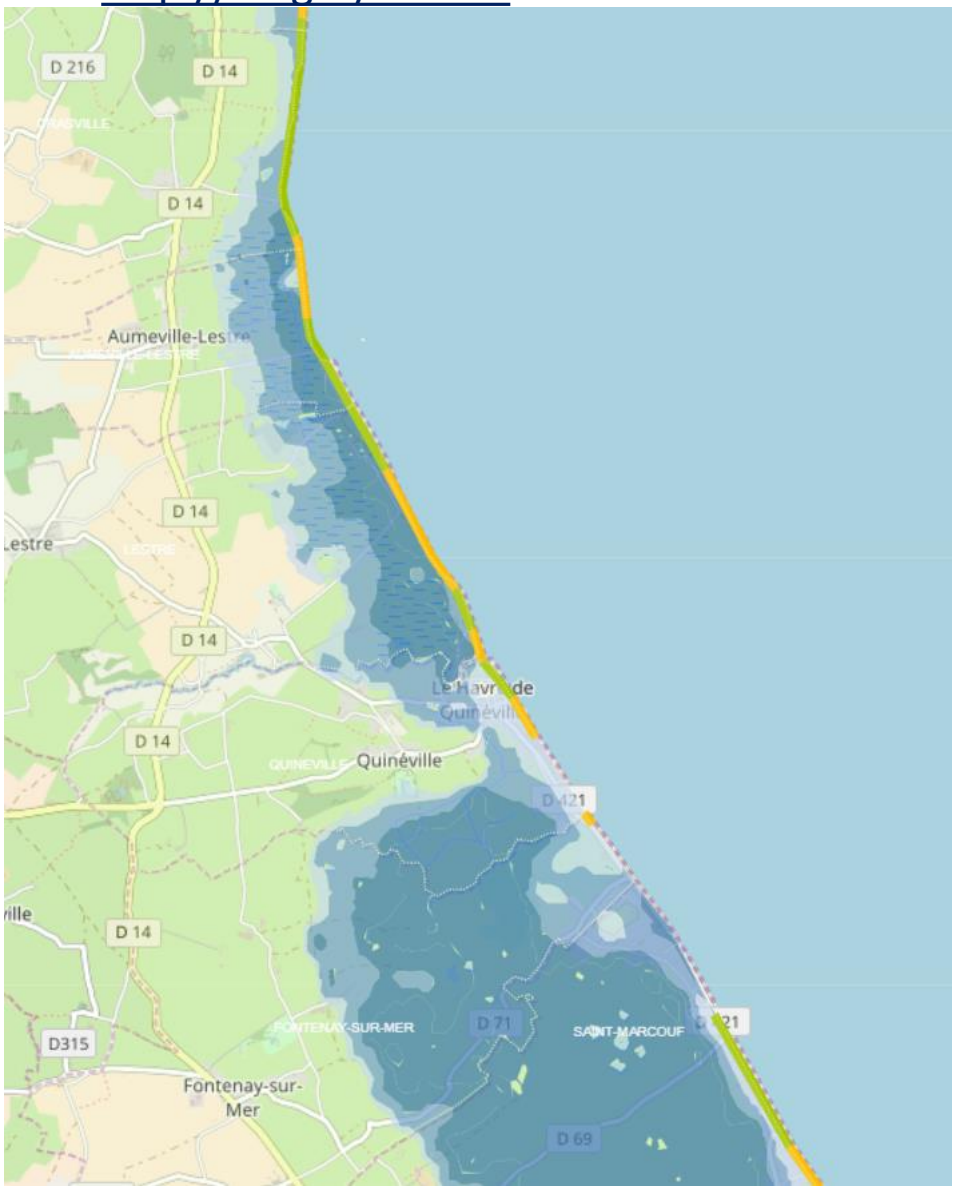
Garcin, Nicolae-Lerma et Pedreros 2013

Géosciences pour une Terre durable
brgm

LES MÉCANISMES D'ÉROSION, BRÈCHE, ET SUBMERSION MARINE

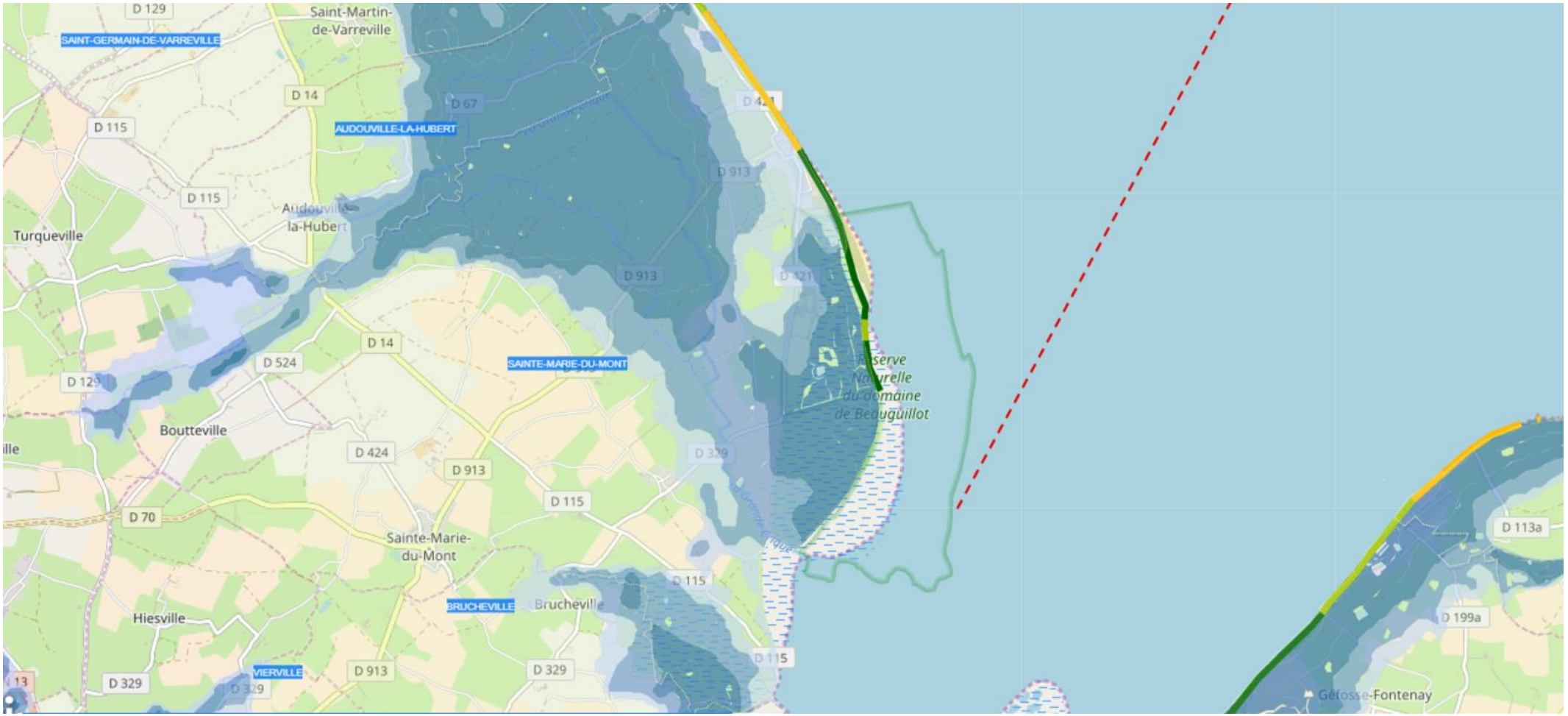
Le croisement érosion – submersion marine – ROLNP : http://arcg.is/19aT1r





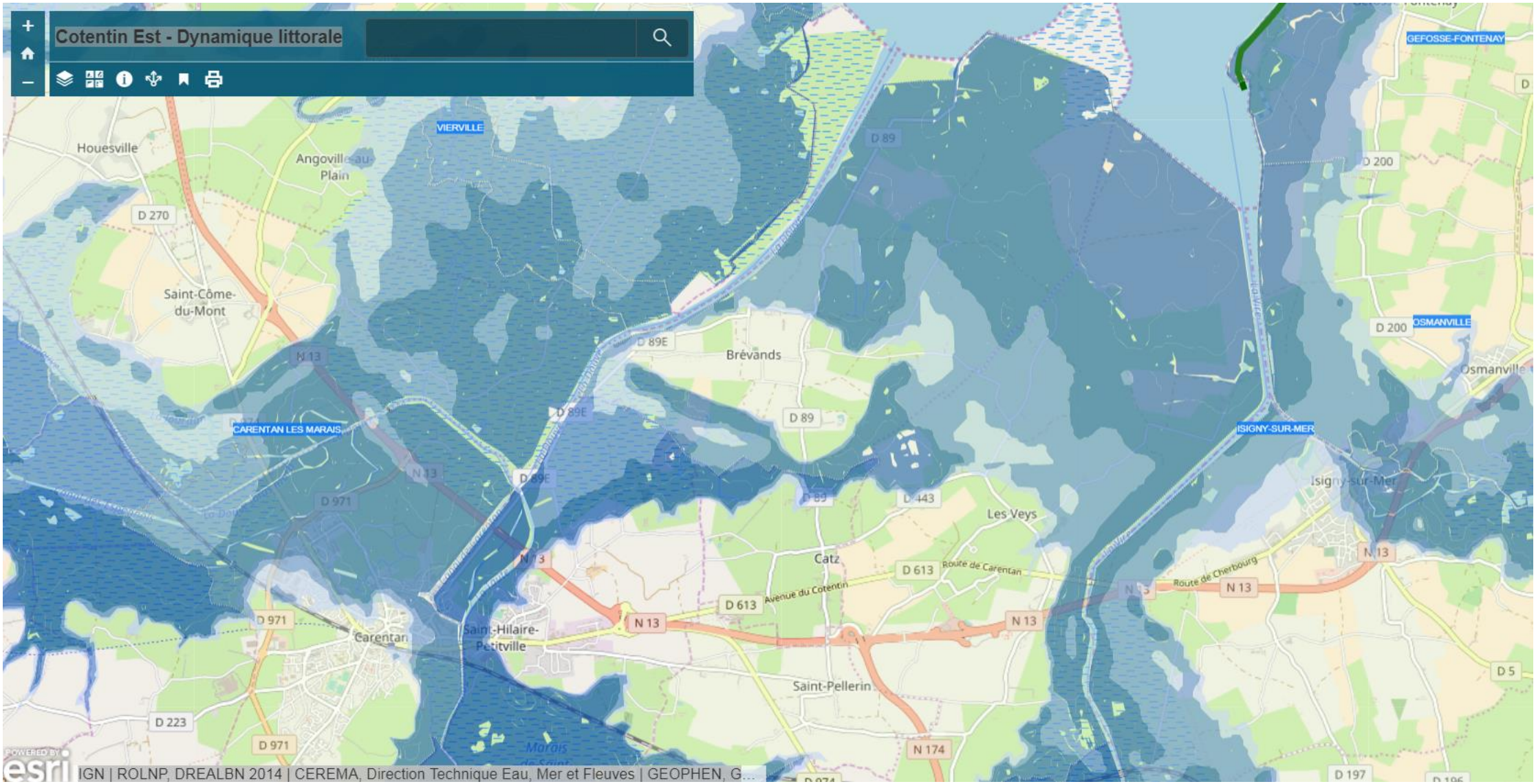
LES MÉCANISMES D'ÉROSION, BRÈCHE, ET SUBMERSION MARINE

Le croisement érosion – submersion marine – ROLNP : http://arcg.is/19aT1r



LES MÉCANISMES D'ÉROSION, BRÈCHE, ET SUBMERSION MARINE

Le croisement érosion – submersion marine – ROLNP : http://arcg.is/19aT1r

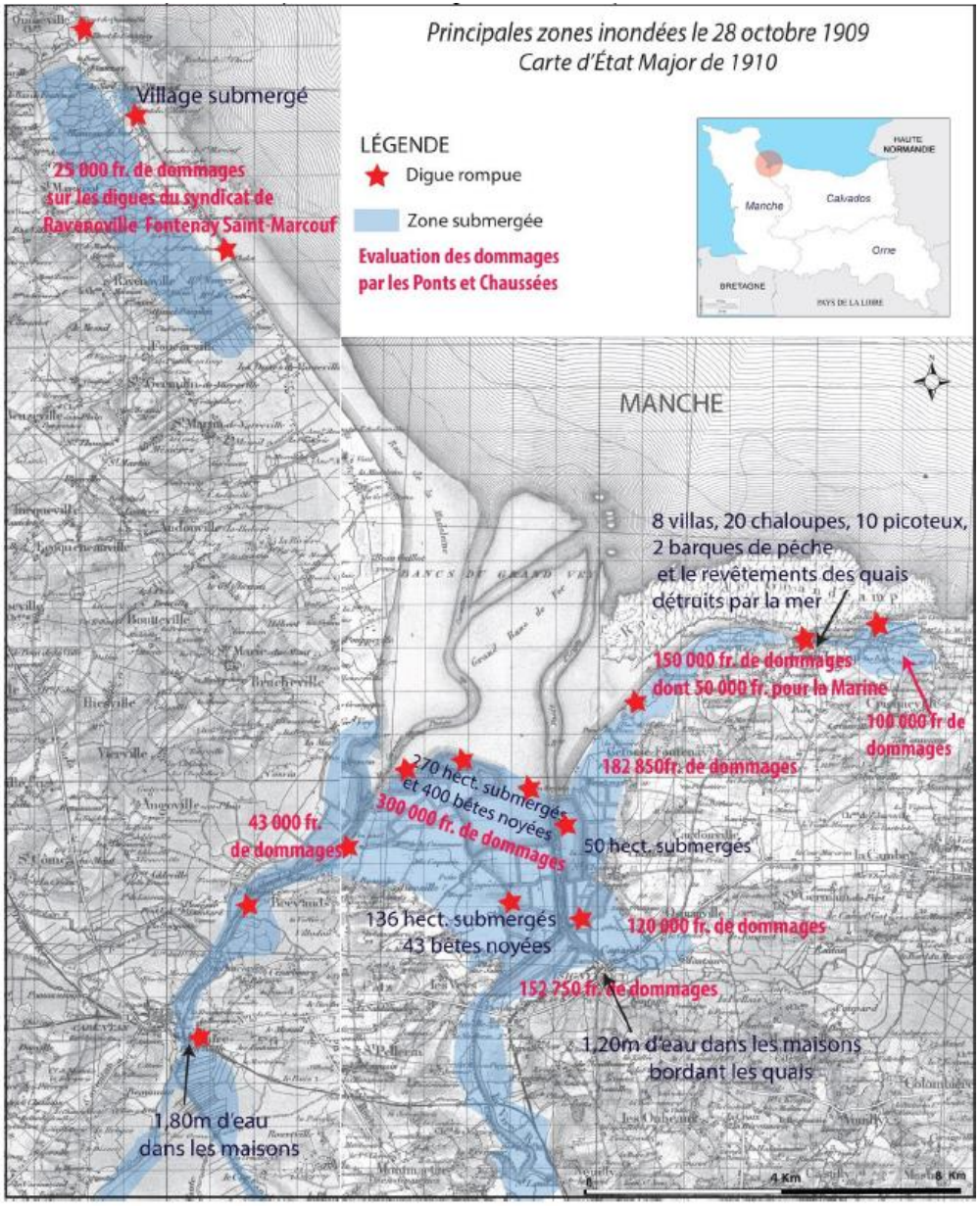


LES MÉCANISMES D'ÉROSION, BRÈCHE, ET SUBMERSION MARINE

Franchissements, Xynthia à Saint-Marcouf, 2010

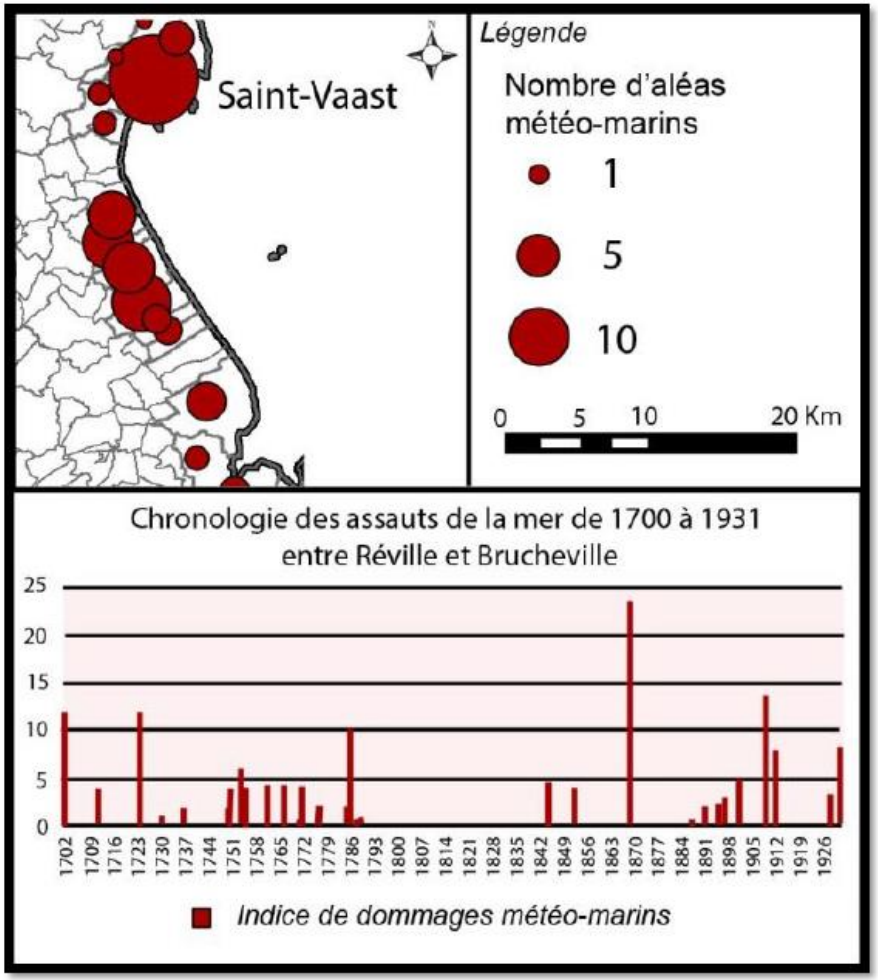
Rupture de digue à Brucheville, 2014

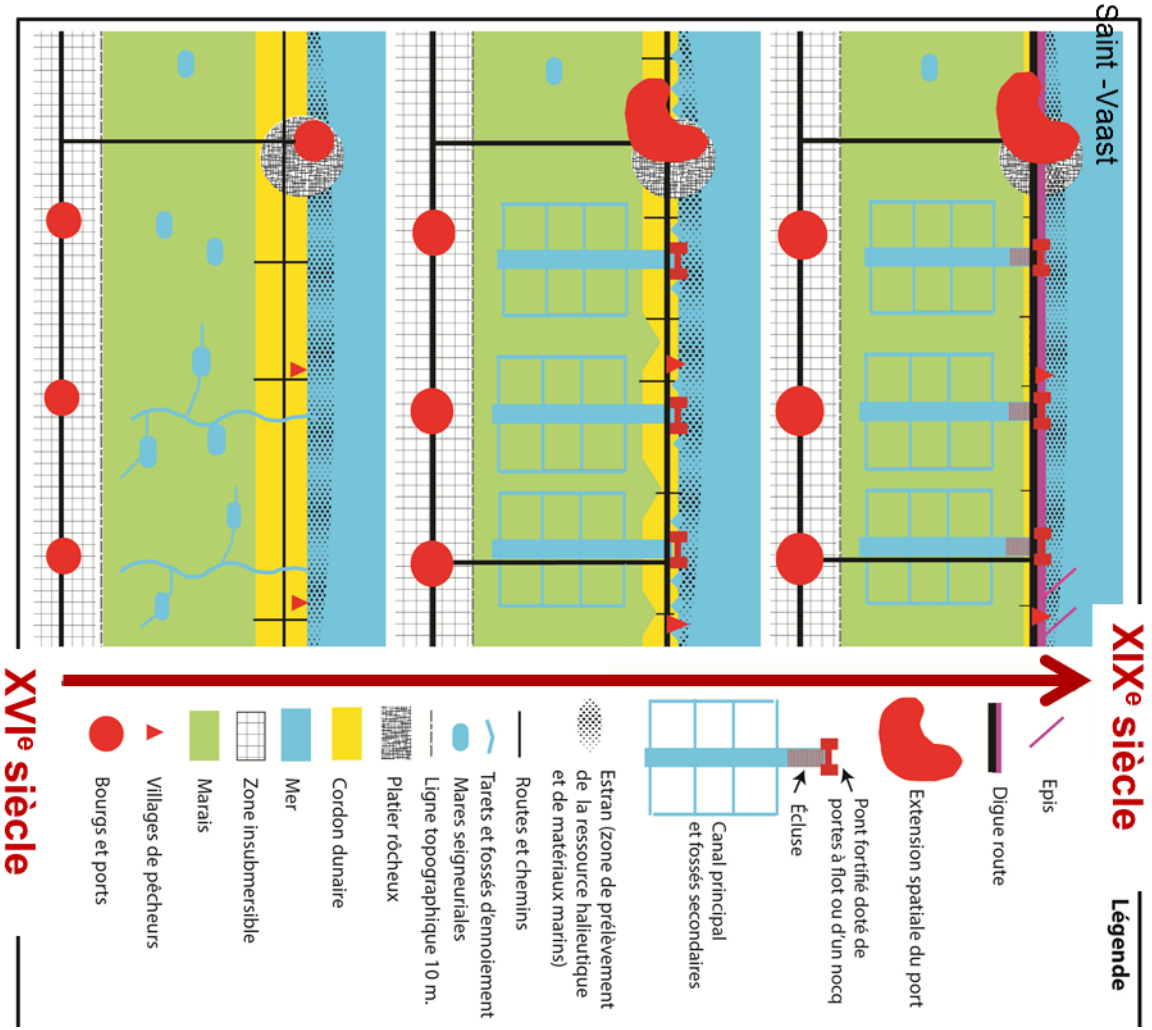
La tempête de 1909 (Suzanne Noël)



LA TRAJECTOIRE DE VULNÉRABILITÉ DE L'EST COTENTIN

Evolution de la vulnérabilité de la côte Est-Cotentin (Suzanne Noël – 2017)



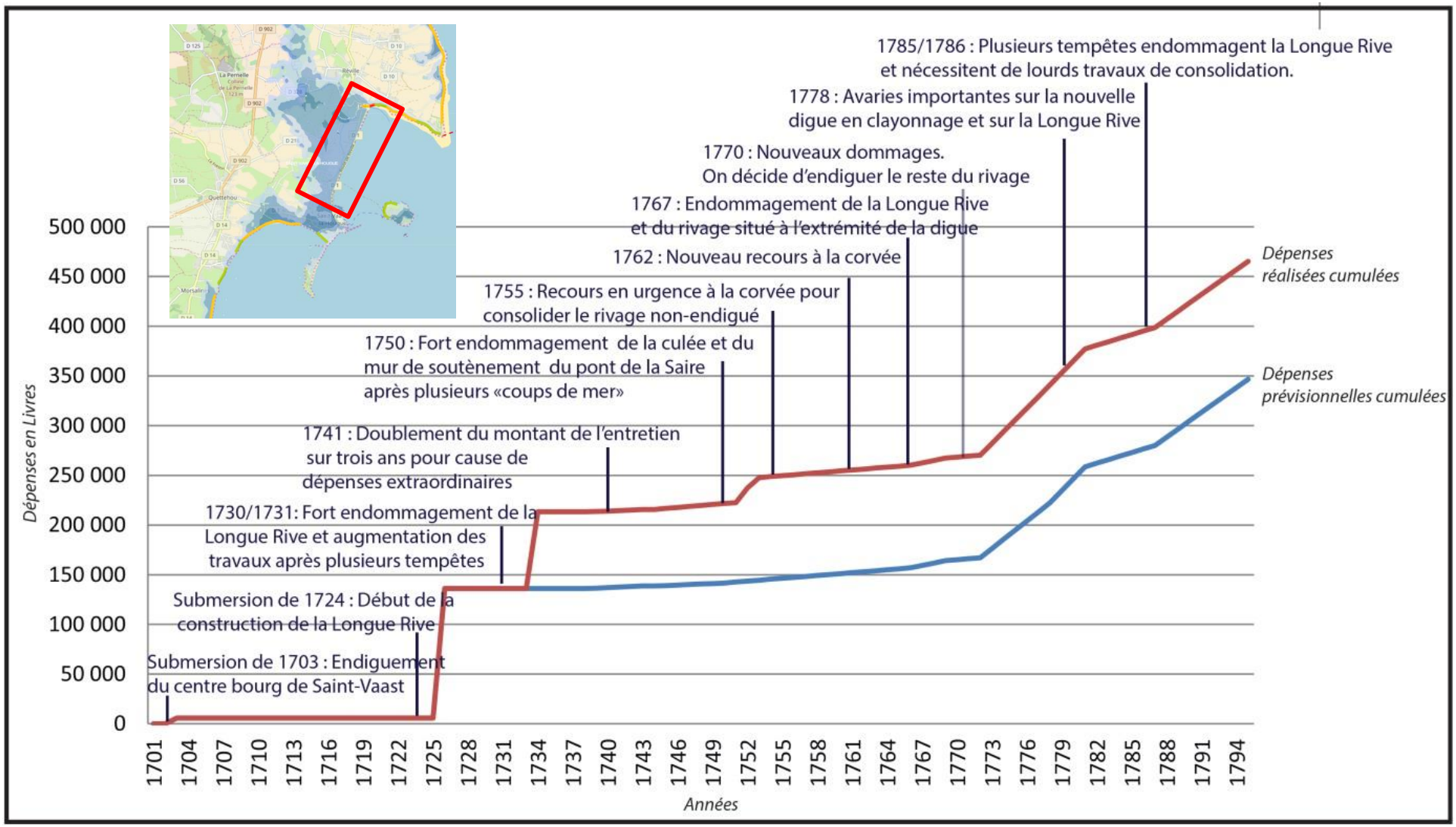


Exemple d'évolution urbaine récente (ROLNP) :

Saint-Vaast-la-Hougue.swf

LA TRAJECTOIRE DE VULNÉRABILITÉ DE L'EST COTENTIN

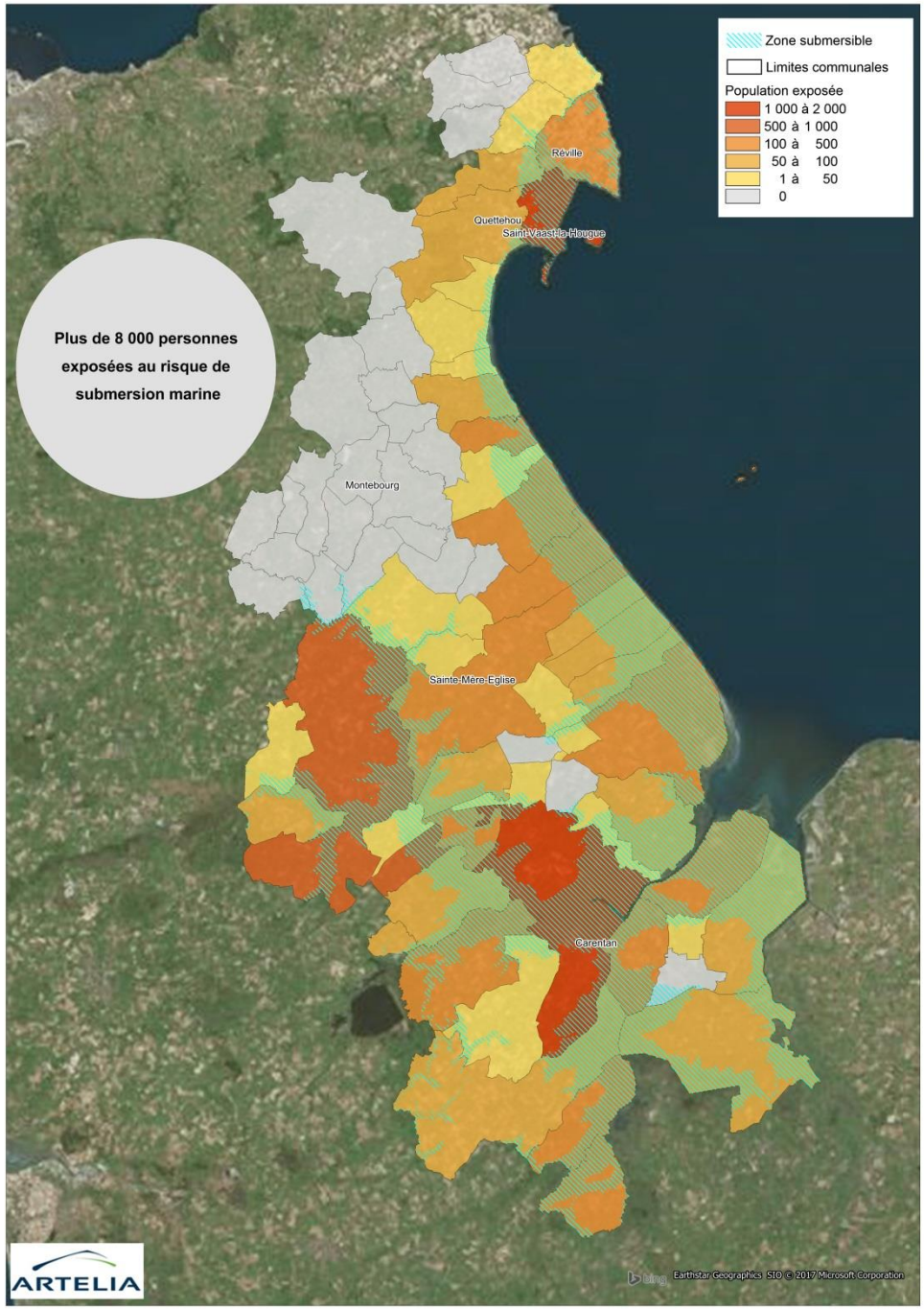
Autre exemple de conséquence matérielle : coups de mer, dommages, et financement de l'endiguement du rivage entre Saint-Vaast et Réville 1701/1795 (Suzanne Noël – 2017)

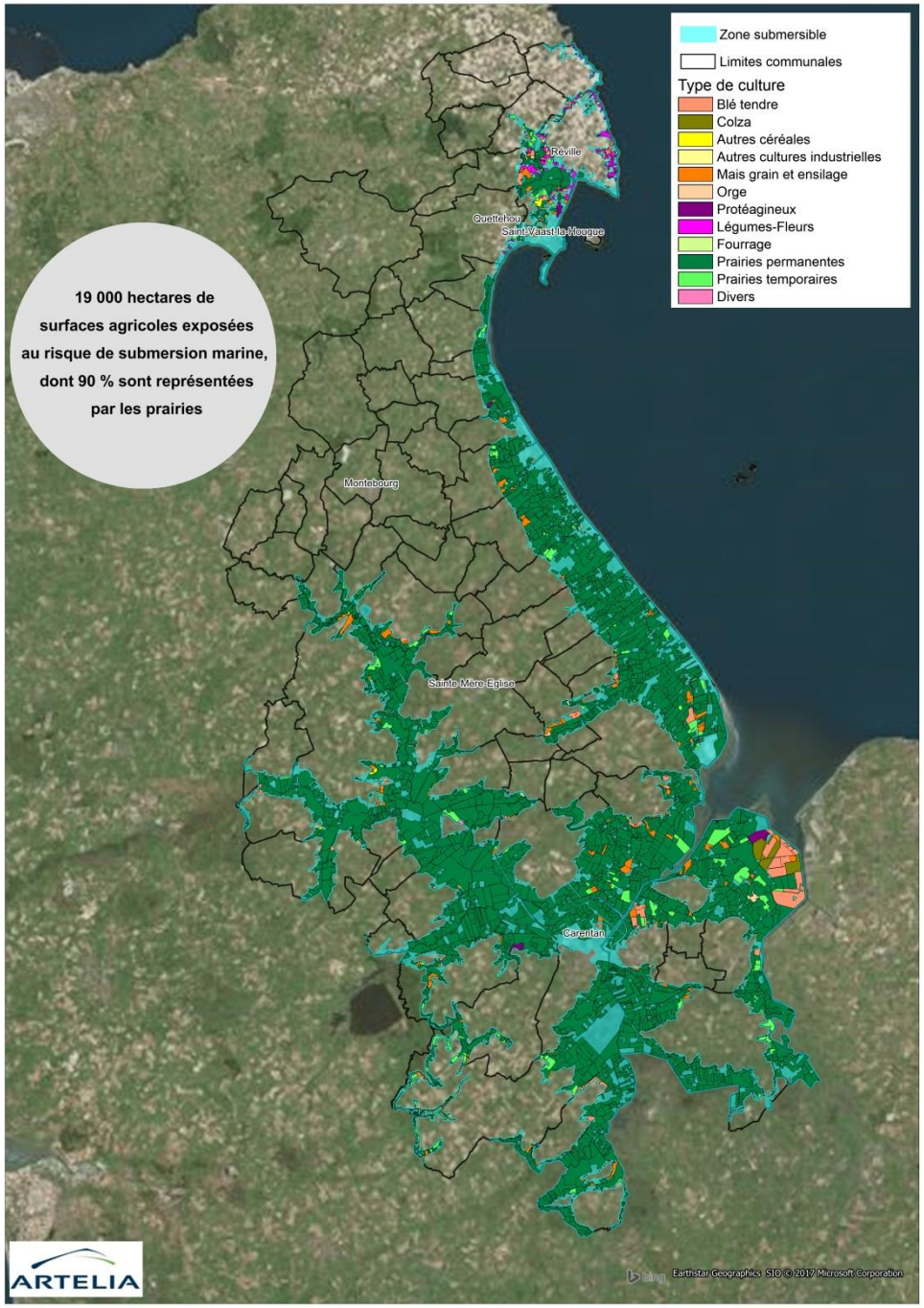


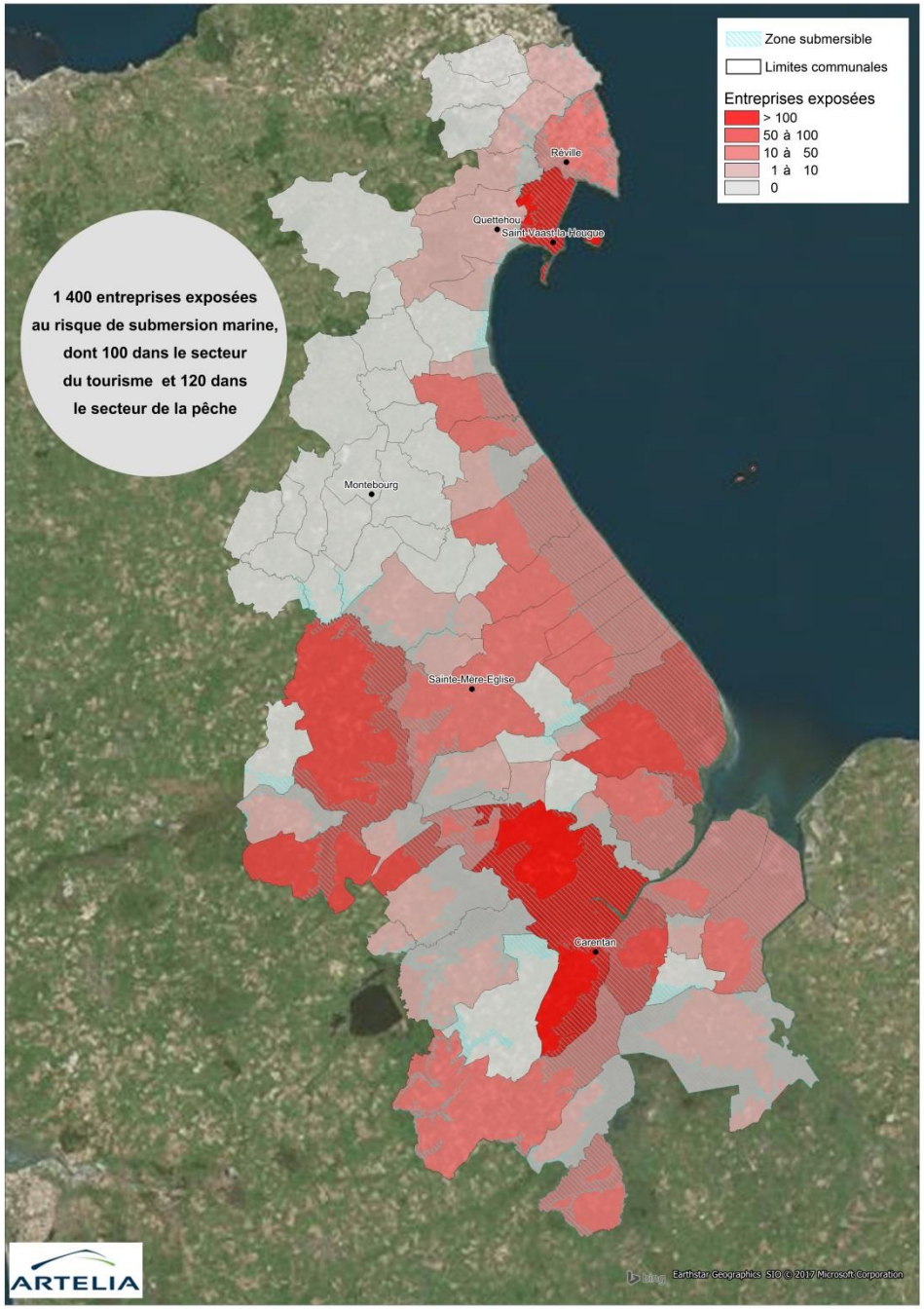
LES CONSÉQUENCES LOCALES SUR LES ACTIVITÉS HUMAINES

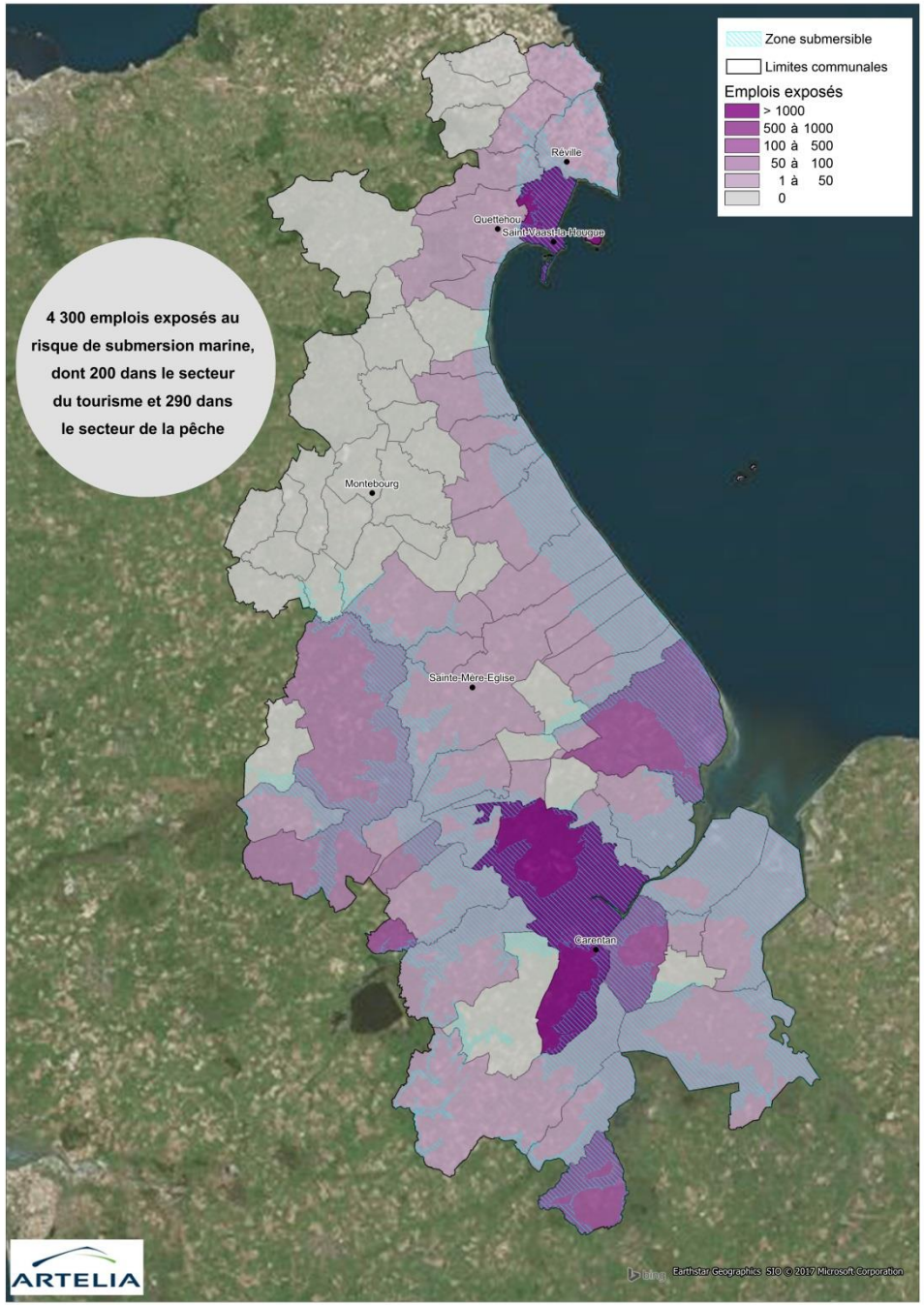
MÉTHODOLOGIE :

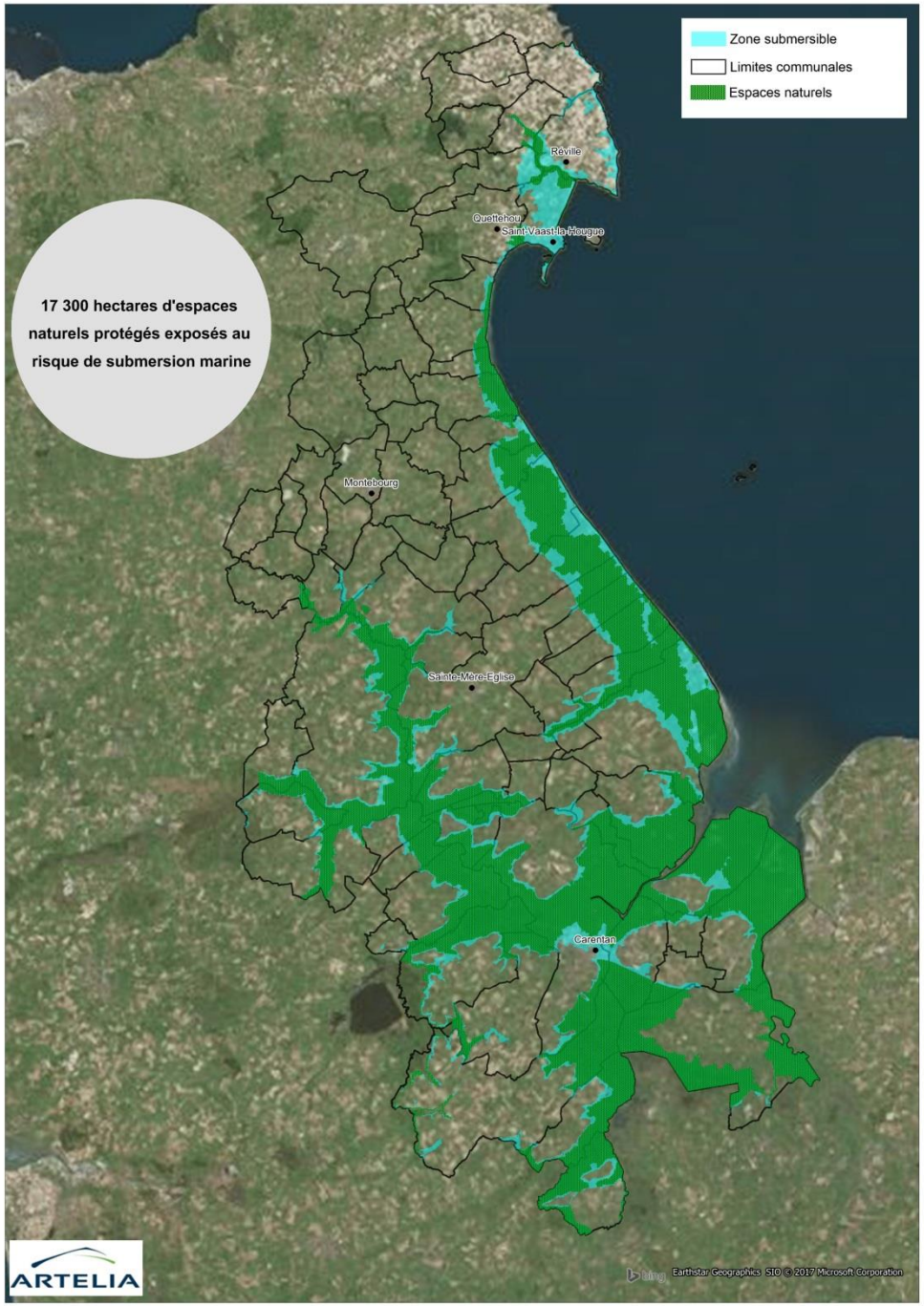
- Recours à des bases de données sur les enjeux et activités locales : IGN, INSEE…
- Evaluation des enjeux totaux sur le territoire d'étude,
- Evaluation des enjeux exposés à la submersion marine selon la représentation des zones submersibles DREAL (évènement centennal + 0,20 m + 1 m)

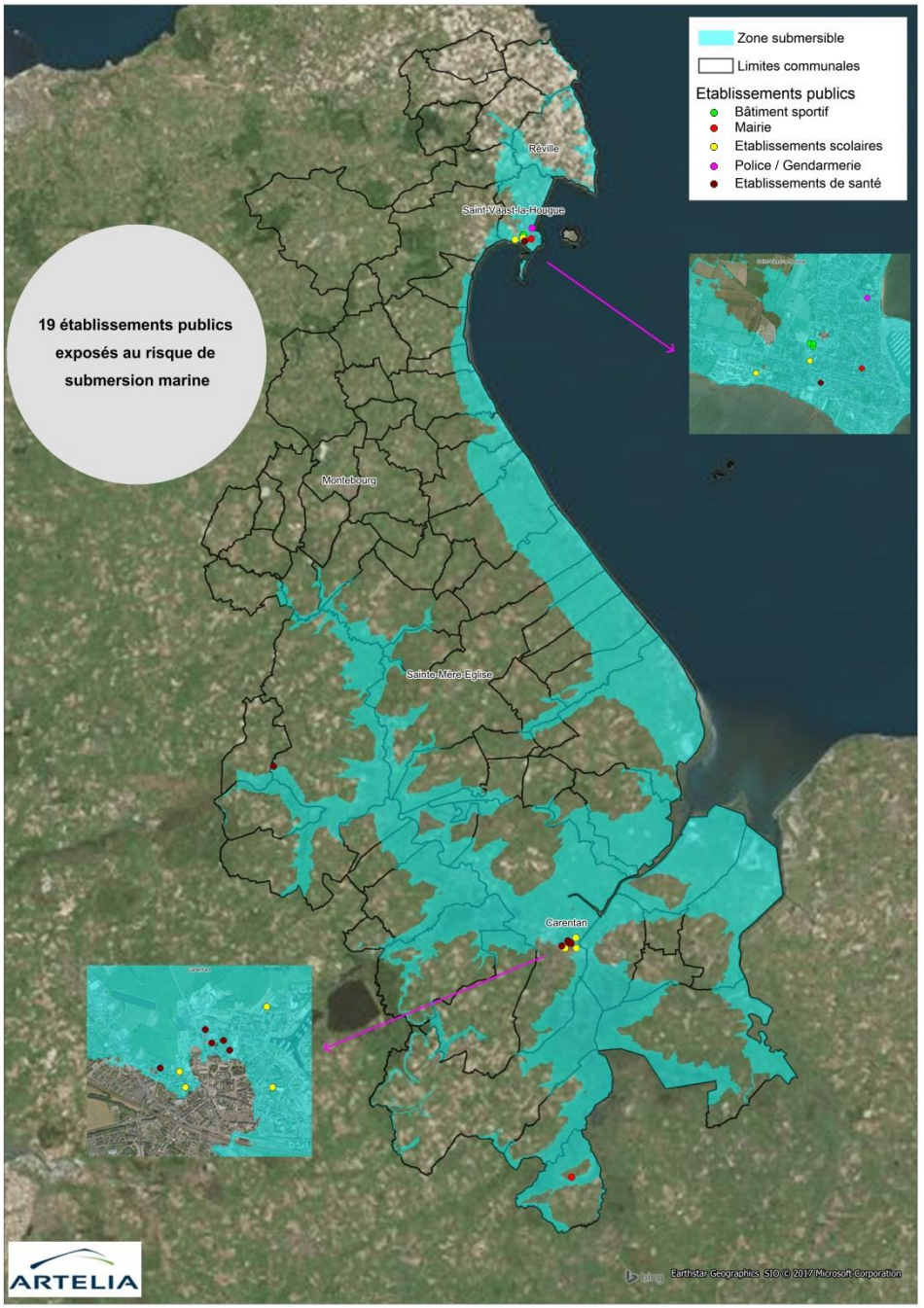

Zone submersible
Limites communales
Population exposée
1 000 à 2 000
500 à 1 000
100 à 500
50 à 100
1 à 50
0
Plus de 8 000 personnes exposées au risque de submersion marine
Réville
Quettehou
Saint-Vaast-la-Hougue
Montebourg
Sainte-Mère-Eglise
Carentan
ARTELIA
Earthstar Geographics SIO © 2017 Microsoft Corporation

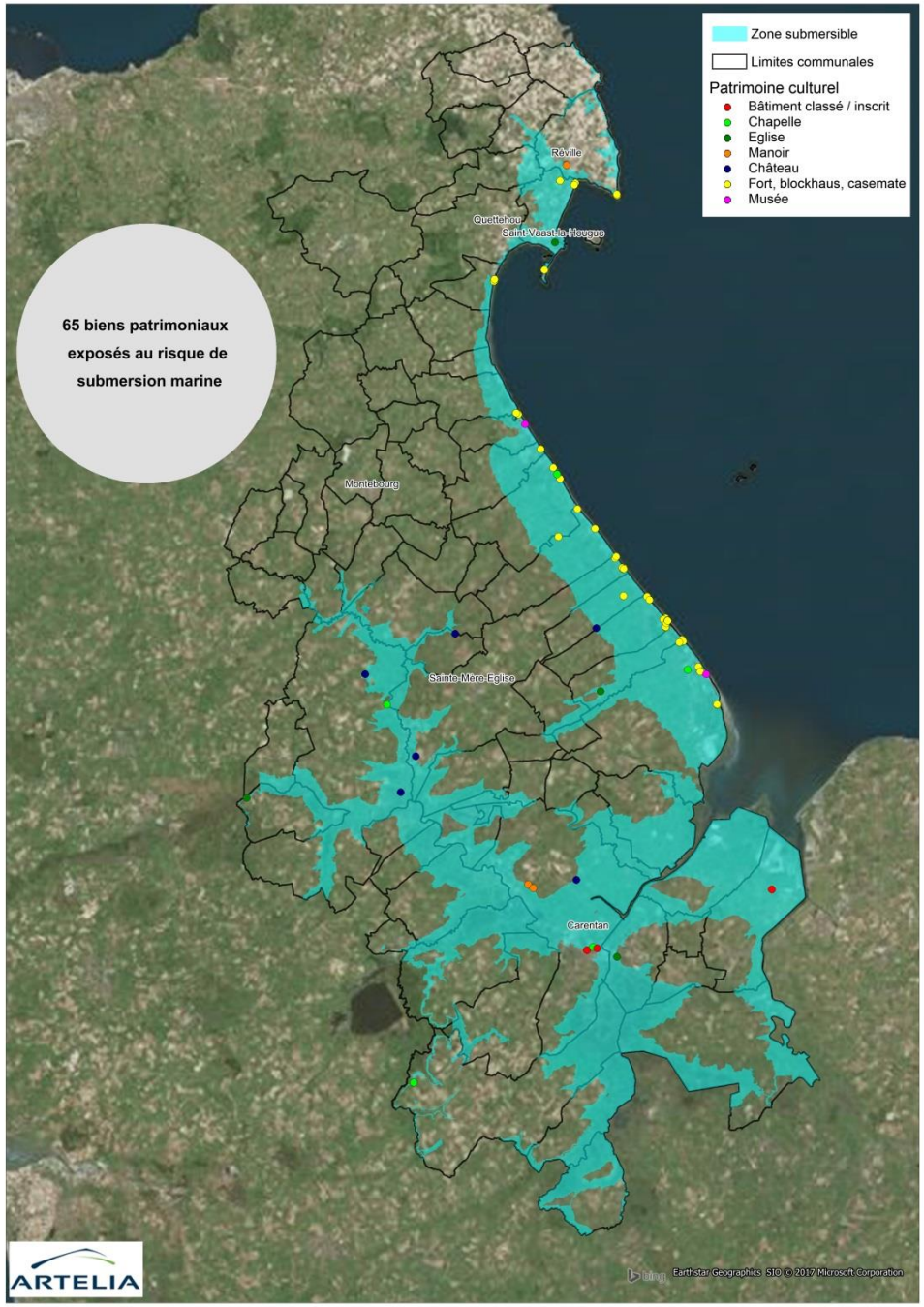

Zone submersible
Limites communales
Type de culture
Blé tendre
Colza
Autres céréales
Autres cultures industrielles
Mais grain et ensilage
Orge
Protéagineux
Légumes-Fleurs
Fourrage
Prairies permanentes
Prairies temporaires
Divers
19 000 hectares de surfaces agricoles exposées au risque de submersion marine, dont 90 % sont représentées par les prairies
Réville
Quettehou
Saint-Vaast-la-Hougue
Montebourg
Sainte-Mère-Eglise
Carentan
ARTELIA
Earthstar Geographics SIO © 2017 Microsoft Corporation

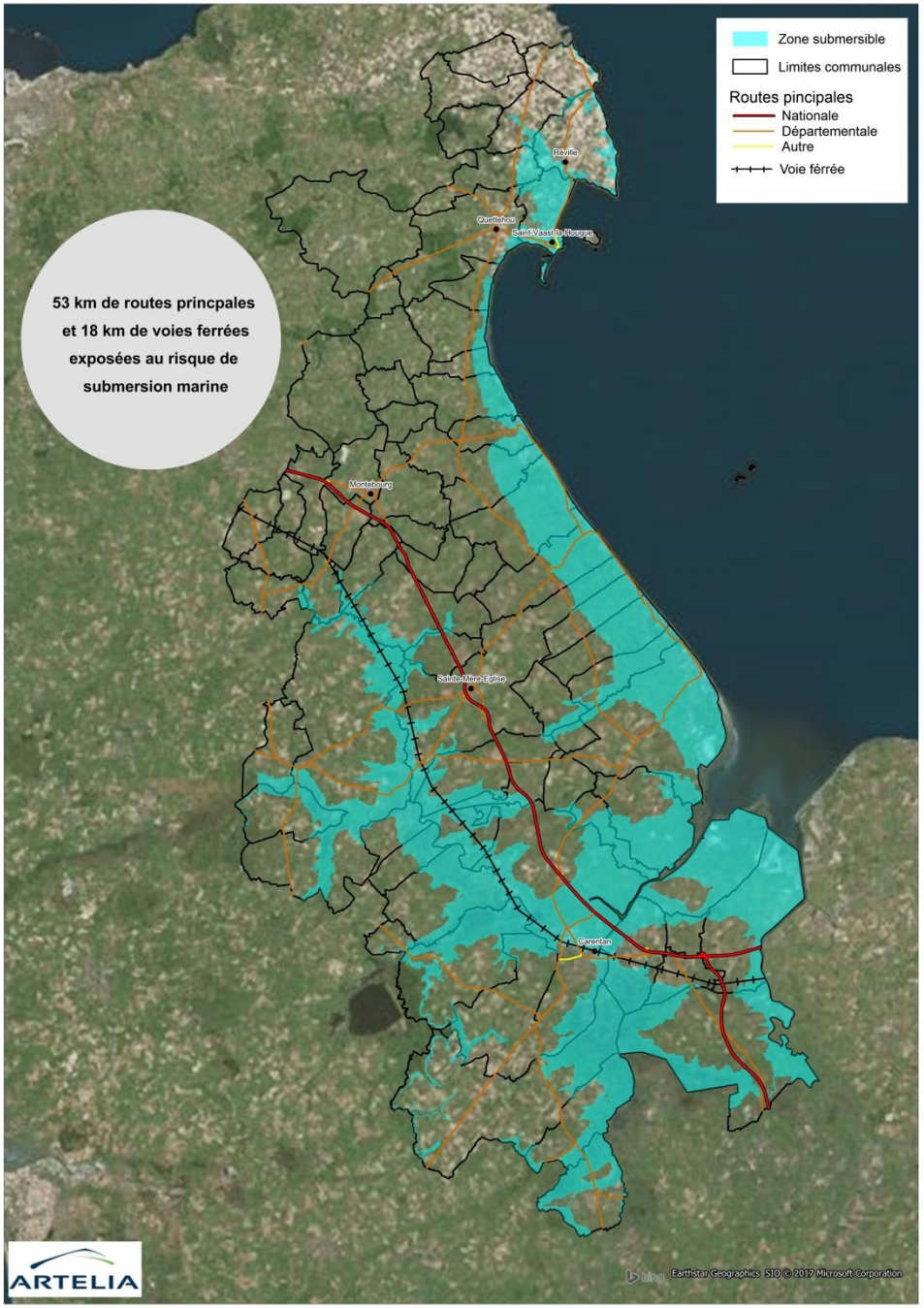

Zone submersible
Limites communales
Entreprises exposées
> 100
50 à 100
10 à 50
1 à 10
0
1 400 entreprises exposées au risque de submersion marine, dont 100 dans le secteur du tourisme et 120 dans le secteur de la pêche
Réville
Quettehou
Saint-Vaast-la-Hougue
Montebourg
Sainte-Mère-Eglise
Carentan
ARTELIA
Earthstar Geographics SIO © 2017 Microsoft Corporation


Zone submersible
Limites communales
Emplois exposés
> 1000
500 à 1000
100 à 500
50 à 100
1 à 50
0
4 300 emplois exposés au risque de submersion marine, dont 200 dans le secteur du tourisme et 290 dans le secteur de la pêche
Réville
Quettehou
Saint-Vaast-la-Hougue
Montebourg
Sainte-Mère-Eglise
Carentan
ARTELIA
Earthstar Geographics SIO © 2017 Microsoft Corporation


Zone submersible
Limites communales
Espaces naturels
17 300 hectares d'espaces naturels protégés exposés au risque de submersion marine
Réville
Quettehou
Saint-Vaast-la-Hougue
Montebourg
Sainte-Mère-Eglise
Carentan
ARTELIA
Earthstar Geographics SIO © 2017 Microsoft Corporation


Zone submersible
Limites communales
Etablissements publics
Bâtiment sportif
Mairie
Etablissements scolaires
Police / Gendarmerie
Etablissements de santé
19 établissements publics exposés au risque de submersion marine
Réville
Saint-Vaast-la-Hougue
Montebourg
Sainte-Mère-Eglise
Carentan
ARTELIA
Earthstar Geographics SIO © 2017 Microsoft Corporation


Zone submersible
Limites communales
Patrimoine culturel
Bâtiment classé / inscrit
Chapelle
Eglise
Manoir
Château
Fort, blockhaus, casemate
Musée
65 biens patrimoniaux exposés au risque de submersion marine
Réville
Quettehou
Saint-Vaast-la-Hougue
Montebourg
Sainte-Mère-Eglise
Carentan
ARTELIA
Earthstar Geographics SIO © 2017 Microsoft Corporation


Zone submersible
Limites communales
Routes pincipales
Nationale
Départementale
Autre
Voie férrée
53 km de routes princpales et 18 km de voies ferrées exposées au risque de submersion marine
Réville
Quettehou
Saint-Vaast-la-Hougue
Montebourg
Sainte-Mère-Eglise
Carentan
ARTELIA
Earthstar Geographics SIO © 2017 Microsoft Corporation

Retour sur les entretiens exploratoires

IDENTITÉ DU TERRITOIRE ET ÉVOLUTION DES ACTIVITÉS LITTORALES

Un littoral préservé, attractif par la beauté de ses paysages

✓Un littoral qui a su garder son **aspect sauvage et authentique**

- composé de longues et vastes plages (avec de fortes amplitudes de marées),
- et de grandes étendues de marais en arrière-littoral, essentiellement des prairies humides et bocagères
  - Toutefois, une image controversée des marais « blancs »

✓Un territoire perçu **en opposition à la côte ouest**

- Peu d'urbanisation et peu d'artificialisation (hormis au nord du territoire), moins d'activités économiques
- Des habitants aux revenus plus modestes

Un territoire, support de multiples activités

✓Une **activité agricole prédominante**

- De l'élevage bovin, et présence d'élevage équin (activité thalasso-équine)
- Une majorité d'exploitations dont les parcelles sont réparties entre les coteaux et les marais (pâturage/ fauche)
- Une forte présence d'industries agroalimentaires (laiteries) en lien avec l'agriculture de marais (AOC)

IDENTITÉ DU TERRITOIRE ET ÉVOLUTION DES ACTIVITÉS LITTORALES

Un territoire support de multiples activités

- ✓Un **développement important des activités conchylicoles** (huîtres, moules) depuis les années 70
  - Deux zones d'activités (Copalestre, Sainte-Marie-du-Mont)
- ✓**D'autres activités liées à la mer** (pêche à pied, pêche côtière, activités de loisirs : longe-côte, kitesurf, char à voile, voilier, baignade)
- ✓**Des activités touristiques importantes**
  - Liées essentiellement au tourisme de mémoire (Utah Beach, Sainte Mère Eglise)
  - Mais également à la villégiature, entre autres liée aux résidences secondaires

Un littoral sous tension

- ✓**De multiples conflits d'usage**
  - Entre les activités conchylicoles et les autres activités maritimes ou terrestres (activités sportives, rejets d'assainissement)
  - Dans la gestion des marais
    - La gestion des niveaux d'eau dans les marais entre agriculteurs et gabionneurs essentiellement
    - L'entretien des marais (lutte contre les nuisibles, curage des fossés)
  - Pour la pêche aux coques : une pression en augmentation sur la ressource

PERCEPTION DES RISQUES LITTORAUX ET DES LOGIQUES D'ACTION

Un littoral sous tension

✓**Des incompréhensions entre les habitants du littoral et ceux du rétro-littoral**

- Des approches différentes de l'aménagement du territoire (lieu de villégiature/ lieu de vie)

✓**Une forte pression foncière**

- Sur la bande littorale, une forte poussée de l'urbanisation : historiquement des installations « sauvages » dont les terrains ont ensuite été viabilisés ; et des lotissements récents en zone humide
- En zone rétro-littorale, des communes bloquées dans leur développement
  - avec une volonté forte de limiter l'étalement urbain pour préserver les terres agricoles

Des risques côtiers qui n'ont pas connu d'évolution ces dernières années

✓**Pas de signe visible de la montée des eaux aujourd'hui**

✓**Pour quelques-uns, des signes qui questionnent ou confirment le réchauffement climatique**

- La remontée d'espèces (physalies), des zones de reproduction d'huîtres et de captage
- Les évènements pluvieux en période estivale

PERCEPTION DES RISQUES LITTORAUX ET DES LOGIQUES D'ACTION

- **Des risques côtiers qui n'ont pas connu d'évolution ces dernières années**
  - ✓**Pas d'évolution constatée sur les phénomènes de submersions et les mouvements sédimentaires**
    - Des submersions ponctuelles liées à des phénomènes aggravants (tempête, orientation des vents, forte houle, fort coefficient de marée), mais dont la fréquence et l'ampleur n'augmentent pas
    - Des mouvements sédimentaires (« engraissement »/ érosion) cycliques et peu évolutifs
      - Des mouvements souvent au même endroit
      - Davantage de phénomènes d'« engraissement » que d'érosion (sur la partie nord et sud) : suivi d'un enherbement qui vient fixer les sédiments déposés
      - Des phénomènes d' « engraissement » qui engendreraient de l'érosion ailleurs (poldérisation de la baie des Veys et érosion au nord)
    - Détérioration d'ouvrages de protection du fait d'un mauvais entretien des ouvrages de protection (digues de Morsalines/ Crasvilles, de Saint-Vaast)
    - Globalement, le sentiment d'être mieux protégé que sur la côte ouest (orientation des vents et de la houle)

PERCEPTION DES RISQUES LITTORAUX ET DES LOGIQUES D'ACTION

- **Des actions et des aménagements en cours ou en projet**
  - ✓Un PPRI au nord du territoire (Saint-Vaast-la-Hougue/ Quettehou/ Réville)
  - ✓Des actions habituelles d'entretien et ponctuellement de rehaussements de digues
  - ✓Des actions d'entretien des marais (remis en état des clapets ou des vannes, curage des fossés)
  - ✓Des projets de rechargement de sable (Sainte-Marie-du-Mont)
- **De fortes inquiétudes exprimées, en cas d'une montée des eaux de trois mètres**
  - ✓Pour une majorité de personnes, la protection du trait du côte est envisageable si la montée des eaux est peu élevée (40 cm – 1m), au-delà c'est plus difficile

PERCEPTION DES RISQUES LITTORAUX ET DES LOGIQUES D'ACTION

- **De fortes inquiétudes exprimées, en cas d'une montée des eaux de trois mètres**
  - ✓**Une singularité géographique et topographique qui rend le territoire particulièrement vulnérable**
    - L'interconnexion entre les marais, la nappe d'eau douce, les cours d'eau et le niveau des océans, complexité de la protection du trait de côte
      - Un trait de côte composé de zones basses ou de brèches où l'eau de mer est susceptible de s'engouffrer et d'inonder les marais, malgré la mise en place d'ouvrages de protection
      - Une submersion des marais aggravée par le ruissellement des eaux de pluie du bassin versant arrière-littoral
      - Le déplacement du biseau salé contaminant les nappes d'eau souterraine
      - Des cours d'eau qui auront des difficultés pour s'écouler
    - La majorité des personnes rencontrées fait référence à la poldérisation progressive du littoral du Cotentin
      - avec l'existence de salines dans le passé comme référence (Morsalines, la baie des Veys)
    - Si le niveau marin s'élève de trois mètres, pour la majorité des personnes rencontrées, le Cotentin deviendra une île, et certaines communes seront coupées les unes des autres
  - ✓**Beaucoup de biens et d'activités seront impactés**
    - Les zones urbanisées, les activités touristiques, les activités agricoles et conchylicoles, l'eau potable et les systèmes d'assainissement

PERCEPTION DES RISQUES LITTORAUX ET DES LOGIQUES D'ACTION

- **Un mode actuel de gestion fortement questionné**
  - ✓…issu d'une **organisation très ancienne** (ordonnance royale)
    - Une organisation bien établie sur la quasi-totalité du linéaire du trait de côte avec la présence d'une quinzaine d'ASA réalisant l'entretien courant (consolidation, curage des fossés, changement de vannes et de clapets, etc.) et, pour certaines ASA, de petites opérations de rehaussement d'ouvrages de protection
      - Des ASA très diverses dans leur fonctionnement, par le type et le nombre de propriétaires, par le linéaire de trait de côte concerné et par le type de gestion et le mode de financement
      - Une habitude d'agir, sans le soutien des collectivités
  - ✓…**remis en cause aujourd'hui**
    - Les compétences GEMAPI transférées aux EPCI à partir de 2018
    - La faible capacité financière des ASA empêchant la possibilité d'opérations de protection conséquentes

PERCEPTION DES RISQUES LITTORAUX ET DES LOGIQUES D'ACTION

- **Un mode actuel de gestion fortement questionné**
  - ✓**Des avis divergents quant au futur mode de gestion de la bande côtière** suite à la prise de compétences de la GEMAPI par les EPCI
    - Pour certaines personnes, il revient aux EPCI de prendre en charge entièrement la gestion de la bande côtière
      - Avec comme crainte, une gestion très administrative et une connaissance insuffisante du local
      - Quid des agriculteurs qui veulent garder le contrôle de la gestion des niveaux d'eau des marais ?
    - Pour d'autres, les ASA sont un relais indispensable à la gestion fine du trait de côte et des marais
      - Aux EPCI, la gestion budgétaire et la maîtrise d'ouvrage des grands travaux
      - Aux ASA, la réalisation de la gestion courante avec un budget dédié
      - Une crainte : la non-maîtrise budgétaire par les ASA et la démotivation de leurs membres

Questionnement proposé pour la première série de séminaires géographiques

SÉANCE DE TRAVAIL EN GROUPE

- **Les questions posées :**

✓Partagez-vous ce diagnostic ? Si non, pourquoi ? (10 min)

✓Qui est concerné par les risques littoraux et pourquoi ? (15 min)

✓Quels sont les tensions ou conflits d'usage potentiels ? (15 min)

✓Qui a les leviers pour agir (à justifier) et comment ? (20min)

TRAVAIL EN GROUPE

- **Les consignes :**

✓Réflexions et échanges en mini-groupes (5 à 6 personnes)

✓Travail en groupe et mise en commun

✓Une consigne pour les mini-groupes : diversité des acteurs

✓Pour chaque question, deux supports par mini-groupe, dont un en couleur

✓Un rapporteur par groupe

Groupes de 5 à 6

1h30

Support de restitution

Merci de votre attention