

## GT Tempêtes et Submersions historiques

29 mars 2023 - Chatou

Rôle des tempêtes historiques dans les processus de concertation mis en place dans l'élaboration des stratégies de gestion du littoral

## Objectifs des stratégies littorales participatives

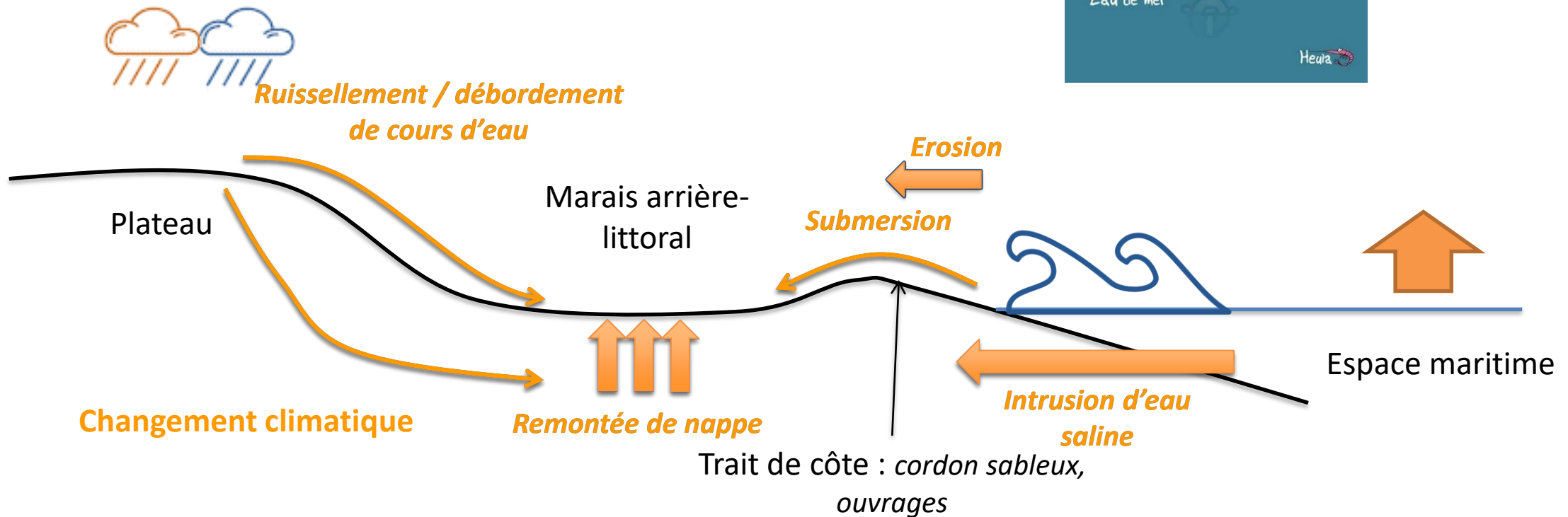
- Anticiper les risques littoraux et les autres effets du changement climatique
- Co-construire une vision à long-terme du territoire
- Accompagner le territoire dans la mise en oeuvre de sa stratégie de manière pluridisciplinaire
- Mobiliser la population et les acteurs



©CCBDC – Studio Crumble

Méthode appliquée par ARTELIA et COMMUN ACCORD depuis 2017 sur les littoraux Est Cotentin, du Bessin, de la Seine-Maritime et Lesneven Côtes de Légendes

# Une approche multi-aléas





# Une approche multi-aléas



**Erosion**



© Stéphane L'Hôte

**Franchissements / projections de galets**



**Submersion marine**



**Inondation / Evolution des milieux**

# Communiquer Partager Co-Construire



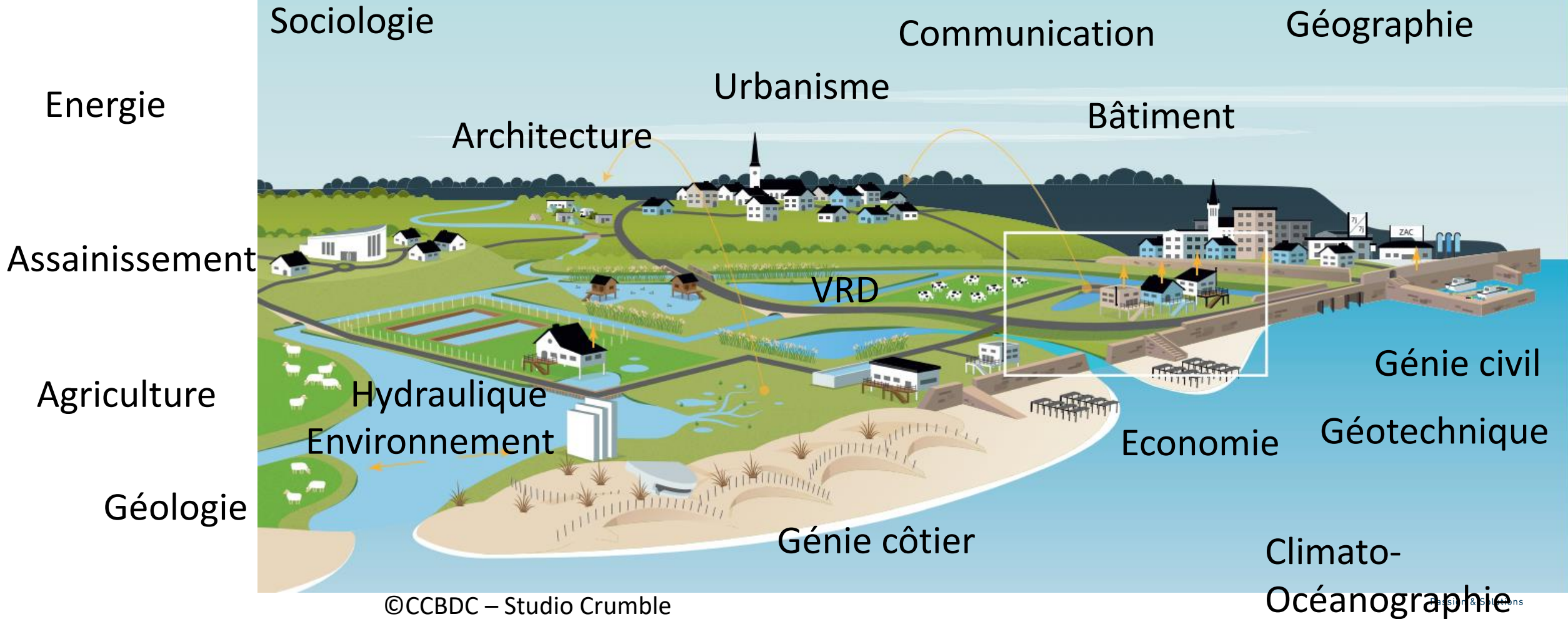
## Co-construire



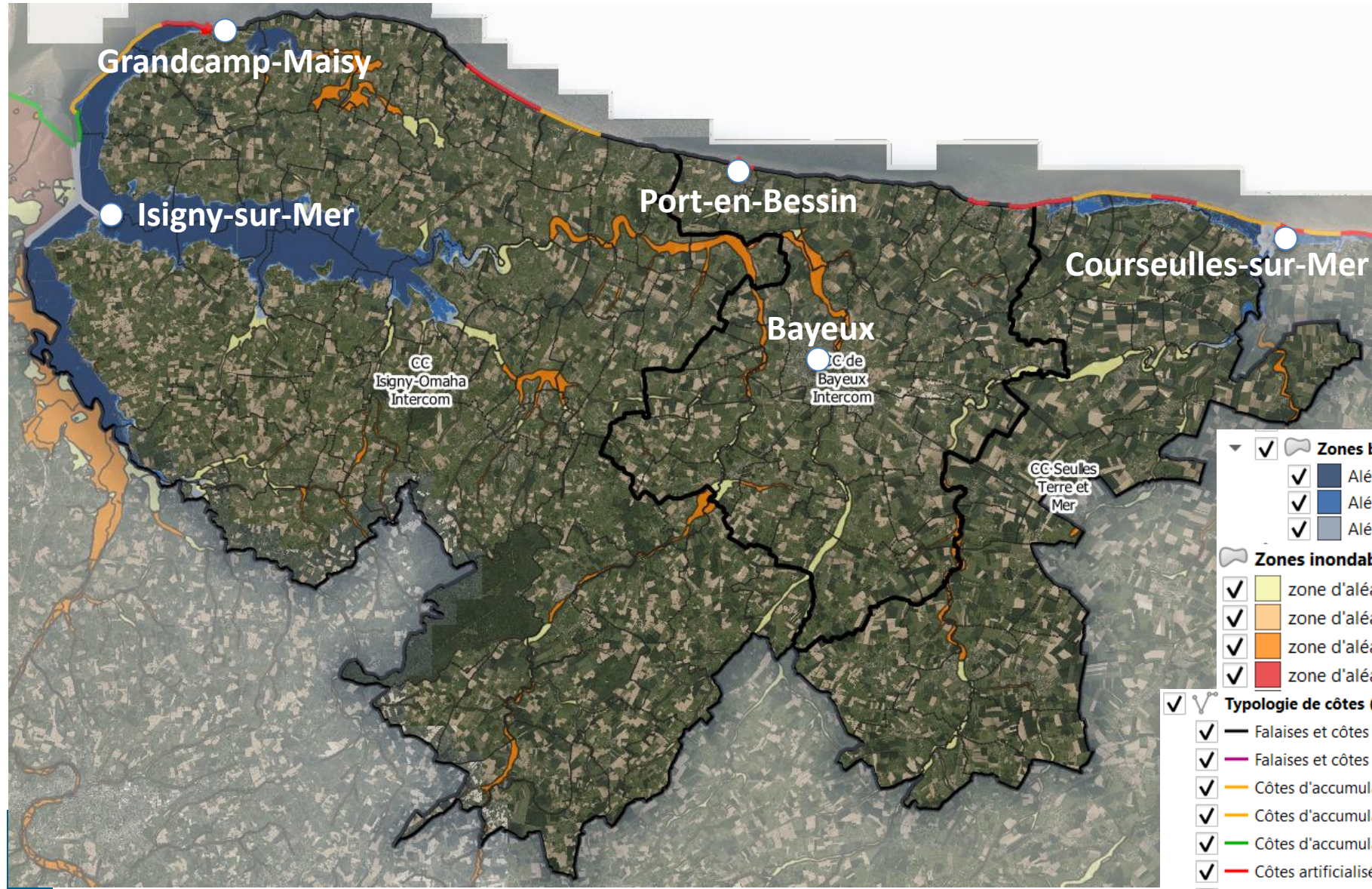
Interpeller les habitants (@SML76 – BFPTC)

# Une approche pluridisciplinaire

## LA CÔTE EST COTENTIN EN 2100



# Exposition du territoire aux aléas : une approche globale nécessaire souvent connue des acteurs mais jugée peu réaliste



Exemple avec Ter'Bessin NLPD

- Zones basses / Niveau de référence actuel (DREAL, 2014)**
  - Aléa fort - Plus d'1 m en dessous du niveau de référence
  - Aléa moyen - 0 à 1 m en dessous du niveau de référence
  - Aléa faible - 0 à 1 m au dessus du niveau de référence
- Zones inondables par débordement de cours d'eau**
  - zone d'aléa faible ou indéterminé
  - zone d'aléa moyen
  - zone d'aléa fort
  - zone d'aléa très fort
- Typologie de côtes (EEA/CEREMA, 2019)**
  - Falaises et côtes rocheuses > 20 m
  - Falaises et côtes rocheuses < 20 m
  - Côtes d'accumulation sableuses ou sablo-limoneuses
  - Côtes d'accumulation sableuses ou sablo-limoneuses (plages de poche)
  - Côtes d'accumulation vaseuses
  - Côtes artificialisées
  - Sans rattachement



# Un fort besoin de partager les événements anciens pour prendre conscience des risques actuels et mieux apprécier les risques futurs

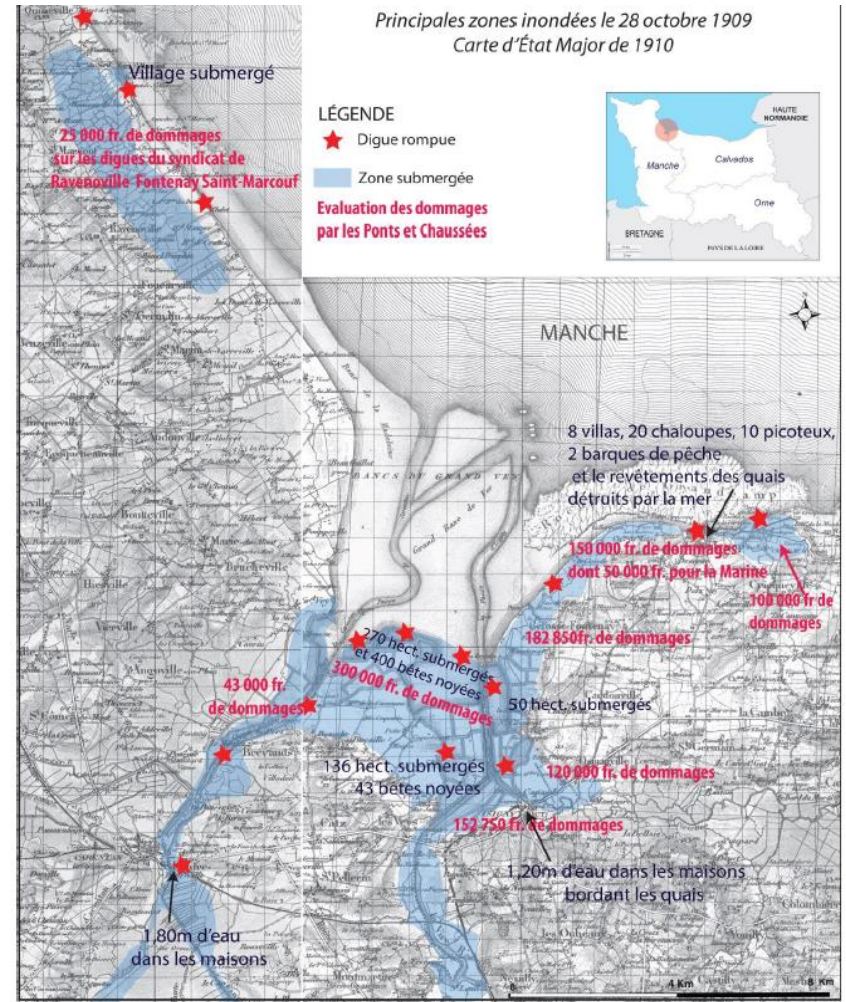
Exemple de partage d'évènement historique lors de la plénière des maires du Bessin (NLPD)

## Exemple avec l'Est Cotentin et Ter'Bessin - NLPD

Mémoire locale à Grandcamp : souvenir encore présent que les maisons du front de mer ont été reconstruites suite à cette tempête pour limiter les risques de submersion

Les maisons peuvent bloquer l'eau de mer, disposent de marches, de batardeaux et souvent d'accès ailleurs que sur le front de mer

Le territoire est soumis à des événements potentiellement très puissants de Nord-Est (tempête du 28 octobre 1909).  
La culture du risque est affaiblie de part la relative protection du territoire contre les événements les plus fréquents (d'Ouest) et l'arrivée d'une nouvelle population en front de mer.



Thèse de Suzanne Noël



# Un fort besoin de partager les évènements anciens pour prendre conscience des risques actuels et mieux apprécier les risques futurs

Exemple de partage d'évènement historique lors de la plénière des maires du Bessin (NLPD)

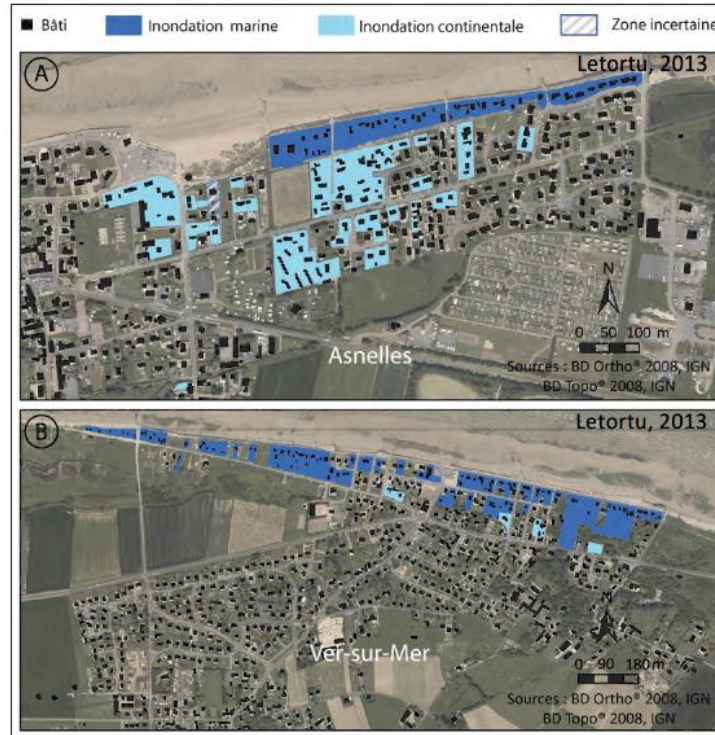


Figure 13.7 : Extension de la submersion marine du 28/02/2010 à l'échelle parcellaire sur les sites sensibles du littoral calvadosien (A : Asnelles ; B : Ver-sur-Mer)



Evènements récents souvent connus et traumatisants pour les riverains (associations de « sinistrés ») – personnes souvent les plus en difficultés pour se projeter dans le futur sur les différents territoires étudiés

Exemple avec Ter'Bessin NLPD

# Un fort besoin de partager les événements anciens pour prendre conscience des risques actuels et mieux apprécier les risques futurs

En Seine-Maritime, l'enquête sociologique réalisée dans le cadre de l'étude stratégique en cours montre que le risque de submersion est jugé secondaire (ou à moyen-long-terme)

## 1. Une évolution globale du climat mondial et local



Température terre et mer

+



Sécheresses

+



Tempêtes

+



Pluies intenses

## 2. Les risques côtiers identifiés



**EROSION DES FALAISES**

**Inondation**

Submersion à MT et LT

## 3. Les sources d'informations locales



- Le GIEC NORMAND (M. Costa)
- Jean-Marc JANCOVICI (Ingénieur)
- 6<sup>ème</sup> rapport du GIEC (2022)

## 4. Les repères recensés sur le territoire

**Modification du profil de plage**

**Présence ou absence de galets**

**Couleur de la falaise et de l'eau**

Le positionnement du patrimoine par rapport au rivage

Présence et absence des espèces habituelles

*Glissements de terrain*

*Multiplication des batardeaux d'eau*

*Destruction détérioration du bâti & de la voirie*

Exemple avec le SML76 – restitution de l'enquête sociologique (perception des acteurs)

# Un fort besoin de partager les évènements anciens pour prendre conscience des risques actuels et mieux apprécier les risques futurs

## Identification des zones basses submersibles

### Exposition à la submersion : synthèse des évènements passés

Evènement	Date de l'évènement	Impacts	Localisation
Tempête & Submersion	26 mars 1606	Dégâts	Le Havre
		Dégâts et victimes. Raz de marée le plus important du siècle en Flandres. Les dégâts durables font penser à la tempête de février 1990	Dieppe
Tempête & Submersion	22 octobre 1820	De nombreux galets qui composaient le remblais de la digue ont été arrachés, du fait de la tempête et d'un coefficient de marée à 109.	Le Havre
Tempête & Submersion	9 décembre 1874	Destruction partielle du perré et inondation de la ville	Etretat
Tempête & Submersion	1er janvier 1877	Submersion marine, des rues sont transformées en canaux, des échelles sont dressées contre les maisons pour y accéder. Dans le port, les quais sont soulevés. Le parc à Huitre de Saint Adresse est détruit.	Le Havre
Tempête & Submersion	12 janvier 1899	Tempête coïncidant avec les plus hautes marées. Les caves des quartiers Saint François et Notre-Dame sont pleins d'eau. Les bureaux du port ont dû être évacués.	Le Havre
Tempête & Submersion	25 novembre 1928	Destruction complète de la plage, de toutes les digues et du perré, en plus de certains bâtiments dans le centre ville.	Etretat
Tempête & Submersion	14 décembre 1981	Inondation du quartier Saint François avec environ 30 000m <sup>3</sup> , qui a représenté environ 1m d'eau sur le quartier.	Le Havre
Tempête & Submersion	23 janvier 1984	Raz de marée sur Etretat, des tonnes de galets sont déversés dans la ville et de nombreux restaurants du front sont détruits.	Etretat
		Grand coefficient couplé à la tempête qui a entraîné une inondation des quartiers bas de la ville.	Le Havre
Tempête & Submersion	février 1990	Vent fort et submersion du centre ville	Etretat

Les effets des événements les plus récents sont détaillés dans les fiches par secteurs

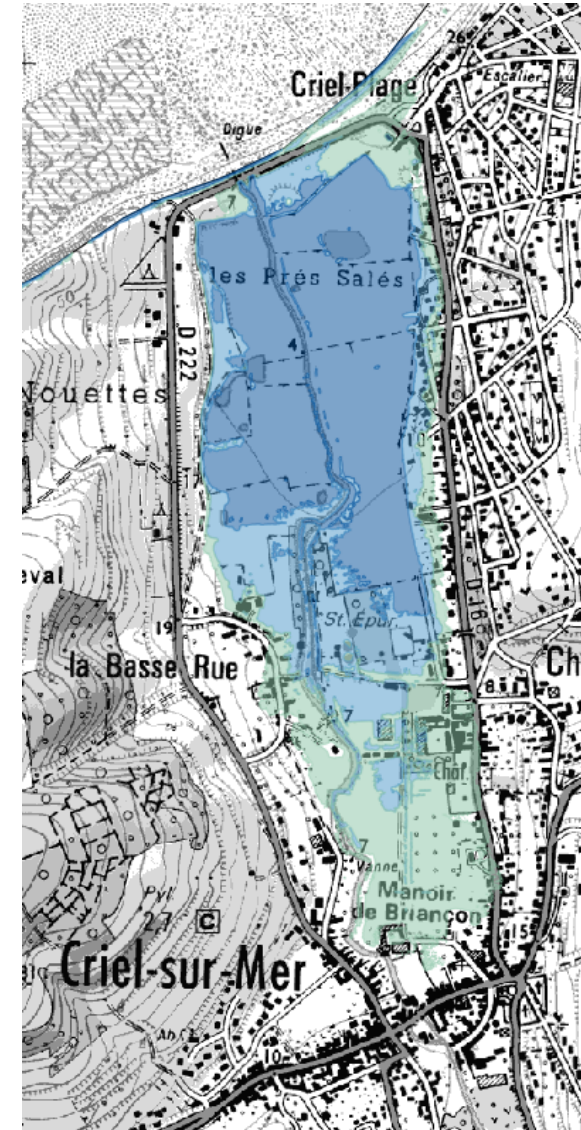
Source : BRGM, Météo France

Exemple  
avec le  
SML76

# Un fort besoin de partager les événements anciens pour prendre conscience des risques actuels et mieux apprécier les risques futurs

Cas de Criel-sur-Mer (étude en cours sur la résilience de la basse-vallée)

- Parmi 13 structures interrogées, seul l'agriculteur a mentionné en entretien que la submersion marine était un problème/risque actuel
- L'agriculteur tient de son père la mémoire de la tempête du 16 mars 1914 : le casino a été en partie détruit et « les flots sont remontés dans la vallée à plus de 2km à l'intérieur des terres, transformant les pâtures en bras de mer »



Exemple avec  
le SML76

# Synthèse

- L'identification des informations historiques pour la caractérisation d'événements de tempêtes et de submersions est fondamental pour la prise de conscience des risques actuels et appréhender les risques futurs
- Le partage de cette mémoire et la prise de conscience commune associée est un point clef nécessaire à l'établissement éclairé de stratégies littorales co-construite avec le public

## Questions ?

Robin SIGWALD – chef de projet ARTELIA  
robin.sigwald@arteliagroup.com  
06 24 62 26 66

