

SÉMINAIRE

PRÉVENTION DES  
INONDATIONS

ET GESTION INTÉGRÉE  
DU LITTORAL



Géosciences pour une Terre durable

brgm

An aerial photograph of a coastal town in Guadeloupe, showing several houses with red roofs on a grassy hillside overlooking a bay. The bay is surrounded by rocky islands and a clear blue sea. A large orange circle is overlaid on the left side of the image, containing the title text.

# LES RISQUES CÔTIERS EN GUADELOUPE

# PLAN

- 1. Quel littoral en Guadeloupe ?**
- 2. Les risques associés**
- 3. Quelle résilience ?**

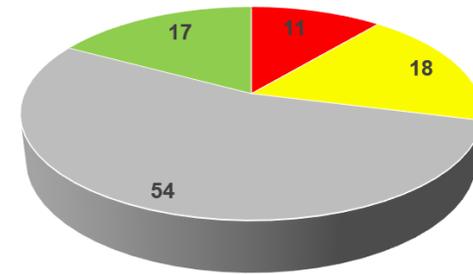


# LES LITTORAUX GUADELOUPEENS

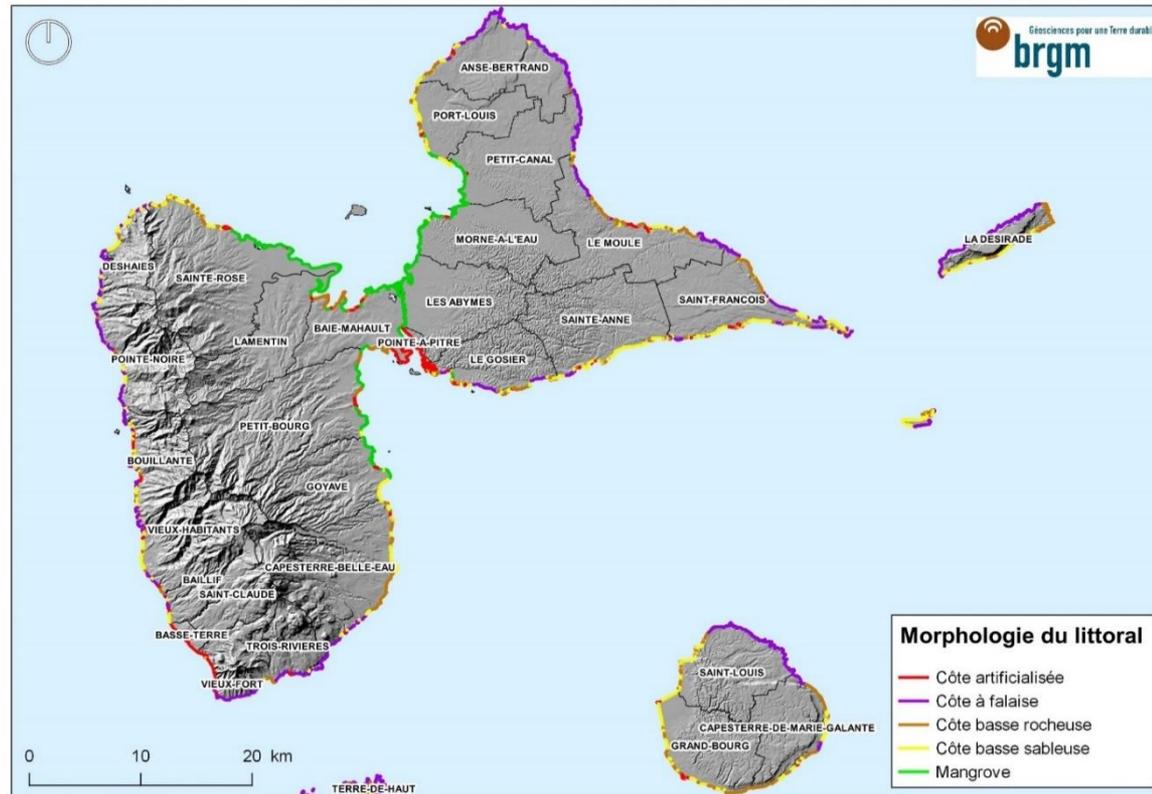
## Contexte géomorphologique

- **Les côtes basses meubles**
  - Plages volcaniques et coralliennes,
  - Cordons de galets
  - Mangroves (marais maritimes)
- **Les côtes rocheuses**
  - Falaises calcaires
  - Falaises volcano-détritiques
- **Les côtes artificialisées**

Morphologie du littoral Guadeloupéen en % du linéaire côtier



- Côtes artificialisées
- Côtes basses sableuses ou à galets
- Côtes rocheuses
- Mangroves et estuaires



# LES LITTORAUX GUADELOUPEENS

## Quelle occupation, quels enjeux ?

- **Les zones naturelles** : enjeux de préservation et conservation du patrimoine naturel
- **Les zones aménagées** : enjeux de préservation des vies humaines et des biens
  - Types d'occupation :
    - Denses : ports, centres bourgs (commerce, habitations), ...
    - Peu denses : routes, habitations

Pointe des Châteaux



Deshaies



Jarry



# LES RISQUES COTIERS EN GUADELOUPE

Fort Royal, Deshaies

Quels aléas associés ?

**Risques = aléas x enjeux**

- **Le recul du trait de côte**

- L'érosion des plages
- Le recul des falaises

- **Les submersions marines**

- Les submersions de tempêtes et cyclones
- Les tsunamis
- L'élévation du niveau de la mer



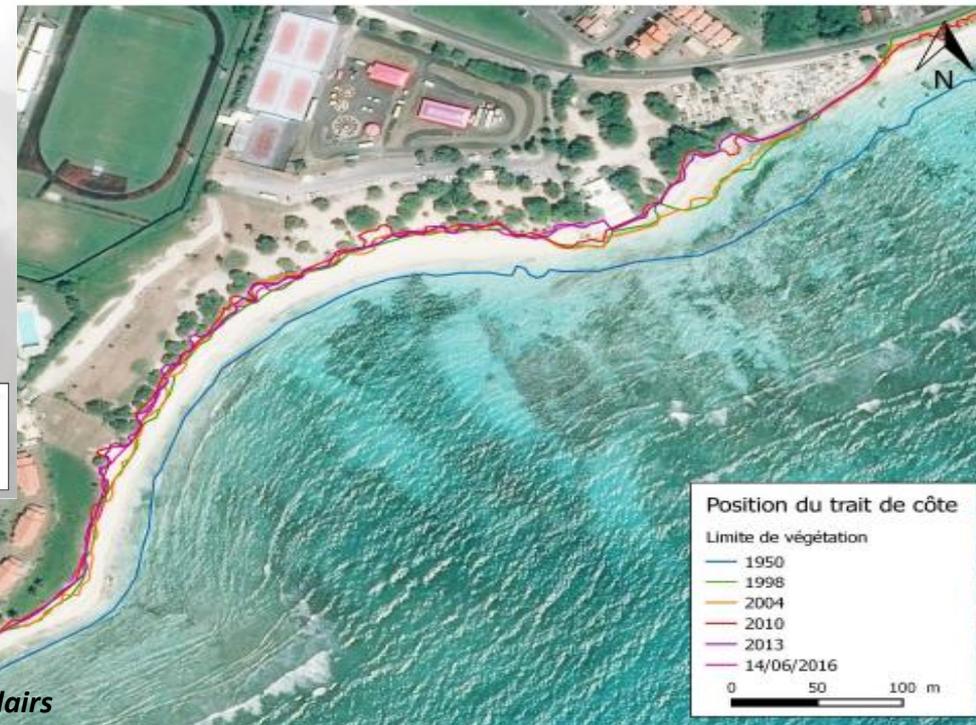
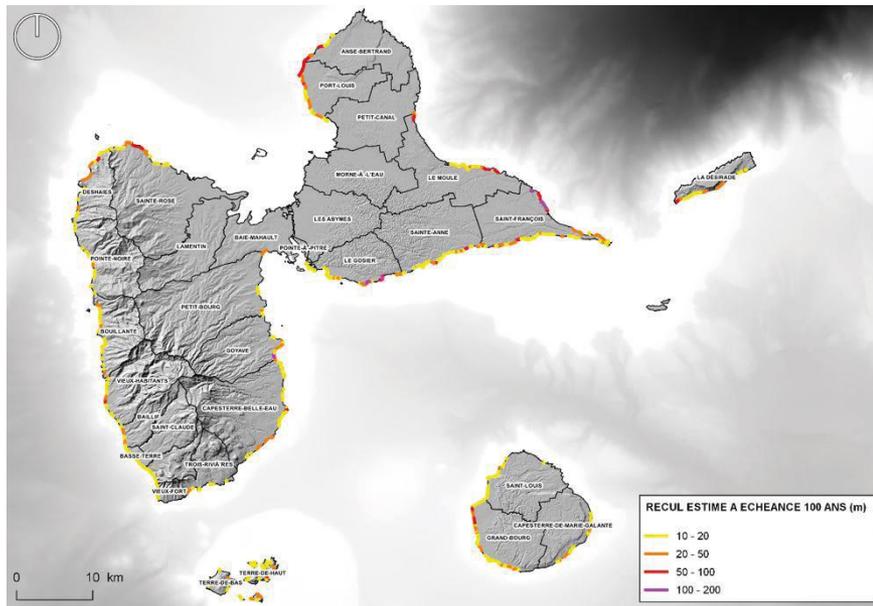
Darse de Pointe-à-Pitre

# LES RISQUES COTIERS EN GUADELOUPE

## Comment les caractériser ?

### Le recul du trait de côte : approche historique régionale

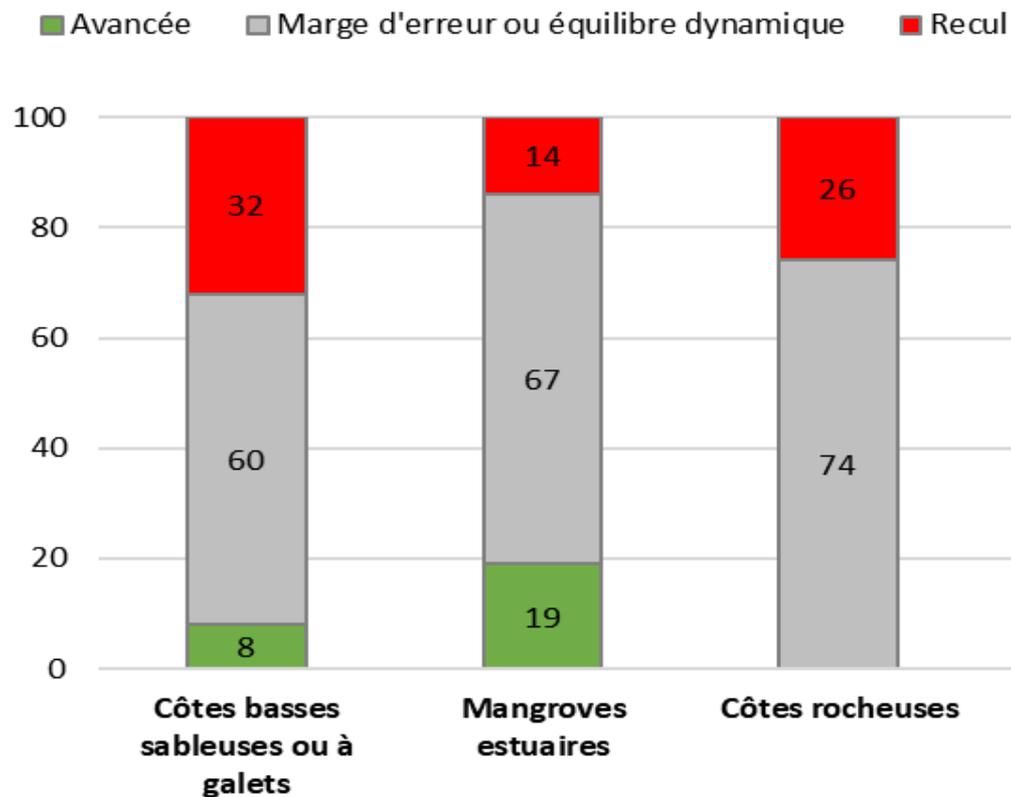
- Evolution passée et projection future pluri-décennale
- Ortho-photographies aériennes de 1950 à nos jours
- Analyse SIG



# LES RISQUES COTIERS EN GUADELOUPE

## Comment les caractériser ?

### Le recul du trait de côte : approche historique régionale



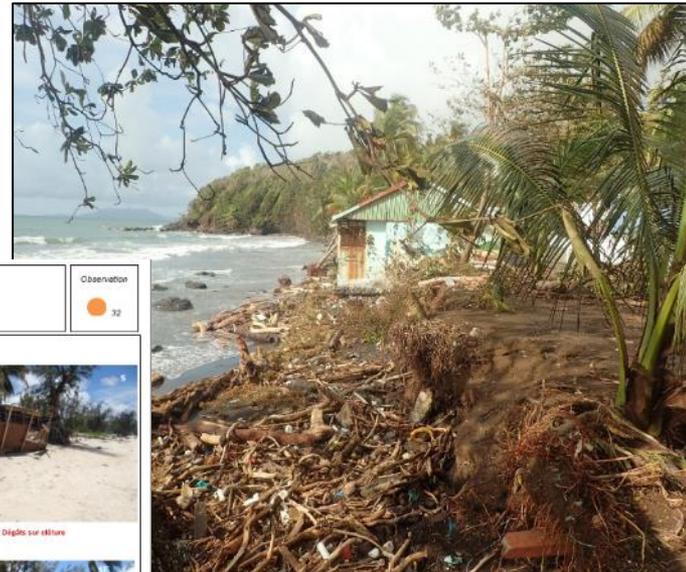
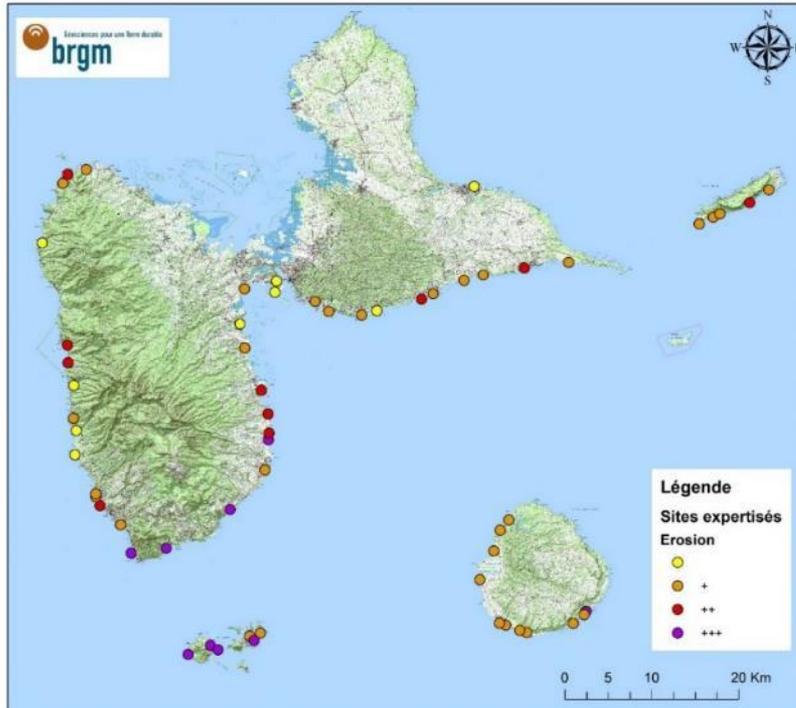
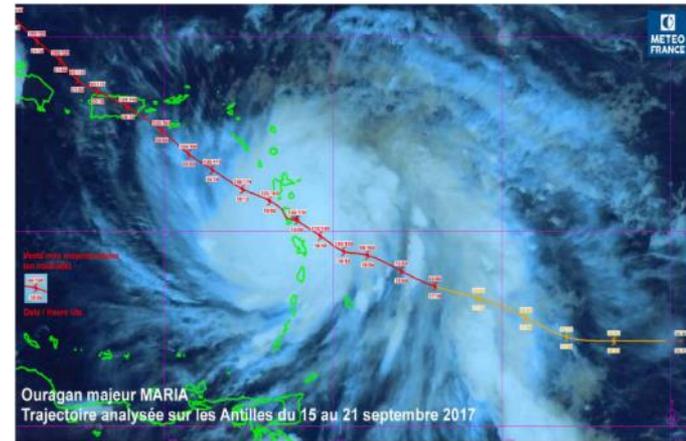
Un tiers des côtes basses meubles présentent une tendance à l'érosion sur le long terme depuis 1950

# LES RISQUES COTIERS EN GUADELOUPE

## Comment les caractériser ?

### Le recul du trait de côte : surveillance de la dynamique actuelle

- Suivi qualitatif :
  - Global (post-cyclone)
  - Suivi photo paysager (+ GPS manuel)
  - Fiches comparatives diachroniques



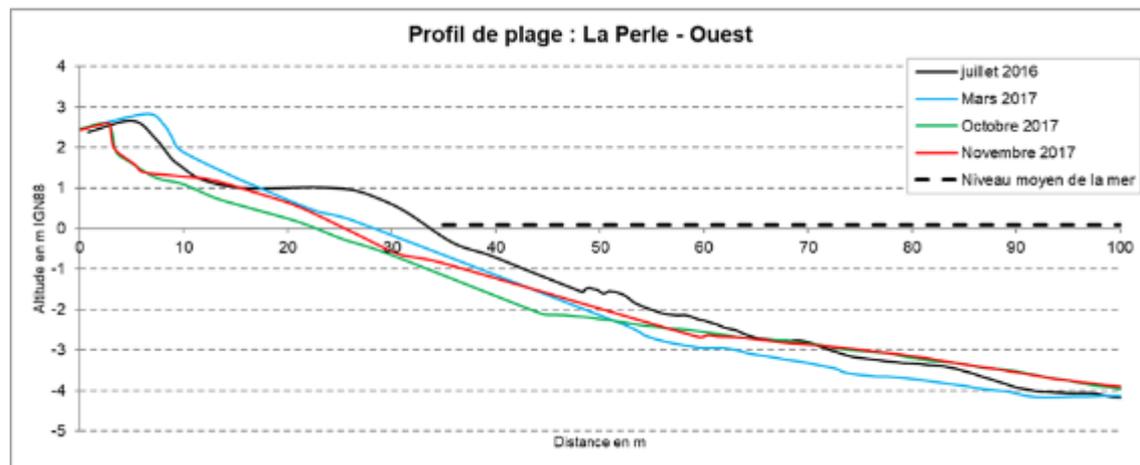
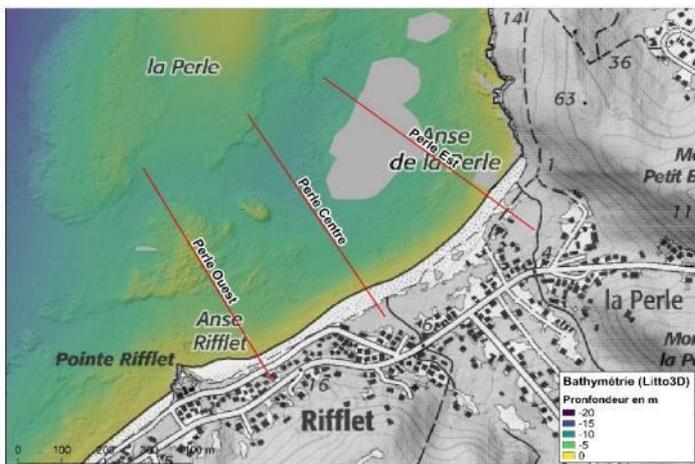
Commune : Saint-Paul Lieu-dit : Etablissement les Bains Nature de l'événement : Submersion marine et érosion Date du constat : 04.01.2014	Observation 32
<b>Localisation de l'événement (cf. K21)</b>  Coordonnées X = 315481 ; Y = 7607780 ; Wp = 241	<b>Photographies</b>  1 : Débris sur ébène  2 : Muc à nu des pieds de Muro
<b>Intensité</b> Longueur : 10m (longueur de la débris) Hauteur : 2m (érosion sur pieds de Muro) Dégradé : 2/5 Phénomène : 2/4	
<b>Description des dégâts / Observations</b> Nature des dégâts / Observations Destruction de la clôture en bois du « Coco Beach » avec des débris sur toute la longueur (environ 10m). Une très forte érosion est également à noter sur ce secteur de la plage de l'Etablissement avec des racines de fleurs à nu sur près de 2m de hauteur. Celui-ci présente un fort risque de chute. Causes Les fortes houles et la proximité du restaurant avec le trait de côte sont à l'origine des débris observés.	

# LES RISQUES COTIERS EN GUADELOUPE

## Comment les caractériser ?

### Le recul du trait de côte : surveillance de la dynamique actuelle

- Suivi quantitatif :
  - Sites sensibles (saisonnier, interannuel, post-tempête)
  - Profil topo-bathymétrique (DGPS + sondeur)
  - Trait de côte

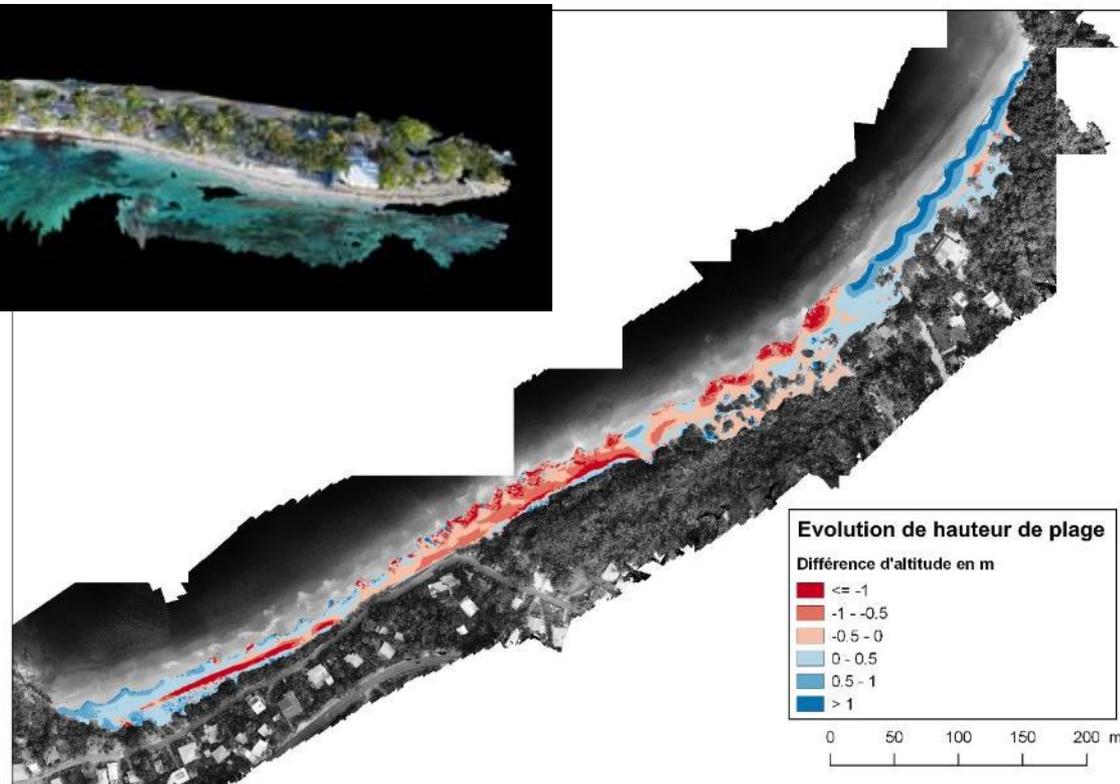
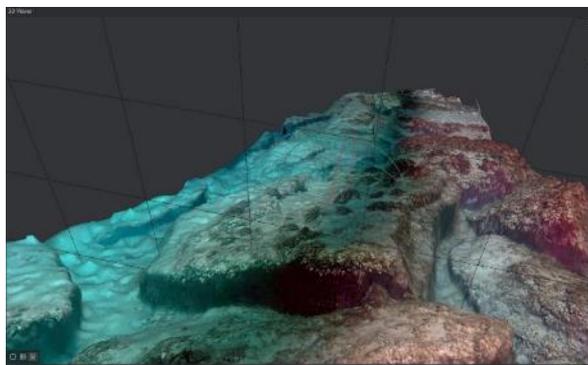


# LES RISQUES COTIERS EN GUADELOUPE

Comment les caractériser ?

Le recul du trait de côte : surveillance de la dynamique actuelle

- Suivi quantitatif :
  - Levés 3D terrestre et sous-marins

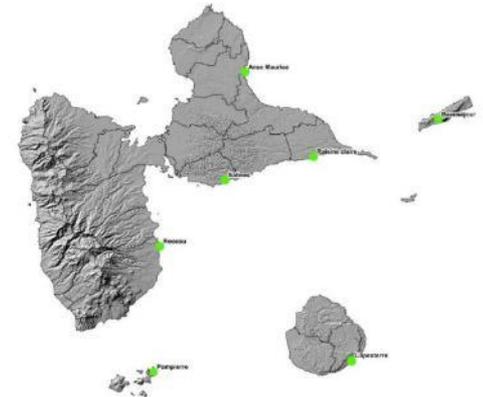


# LES RISQUES CÔTIERS EN GUADELOUPE

## Comment les caractériser ?

### Recul du trait de côte : surveillance par caméras autonomes

- Acquisition continue en temps réel
- Interaction avec les échouages de sargasses
- Evolution du trait de côte
- Détection automatique des échouages



19/07/2019 07:04

Prise de vue



# LES RISQUES COTIERS EN GUADELOUPE

## Comment les caractériser ?

### Le recul du trait de côte : recul des falaises

- Enjeux façade atlantique Basse-Terre ; Sud Grande-Terre notamment
- Mouvements de terrain : chute de blocs, glissements, écroulement
- Diagnostic géotechnique
- Instrumentation possible (proposé à Pointe à Bacchus, Petit-Bourg)



Sainte-Marie

# LES RISQUES CÔTIERS EN GUADELOUPE

## Comment les caractériser ?

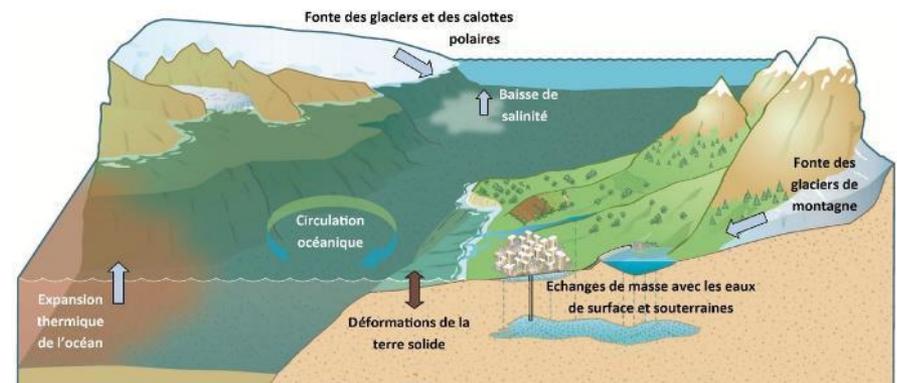
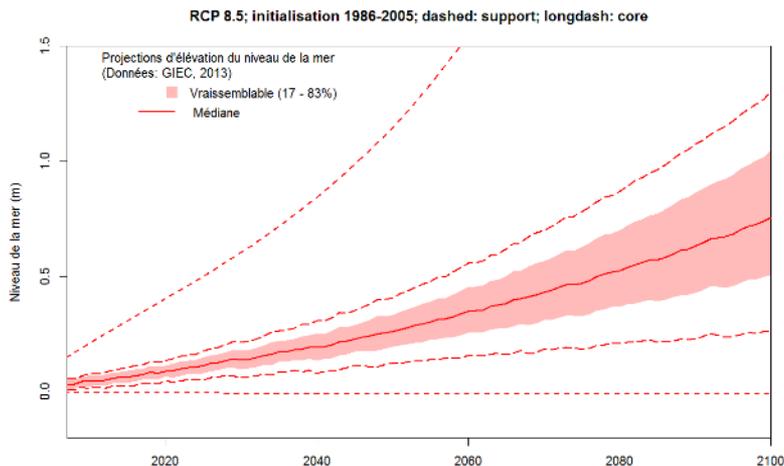
### Les submersions de tempête / cycloniques : effets du changement climatique

- élévation du niveau de la mer
- intensification des cyclones



Élévation du niveau moyen global des océans en Guadeloupe à l'horizon 2050 (RCP 8,5)

**26 cm** (Le Cozannet et al., 2021)



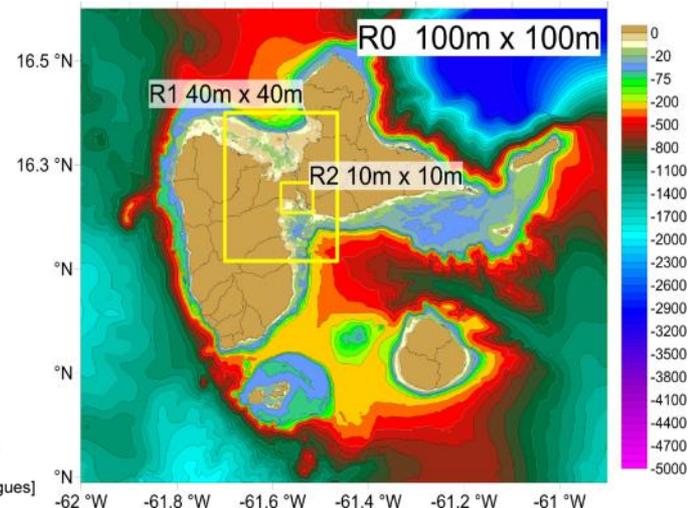
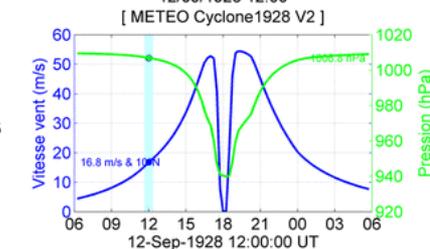
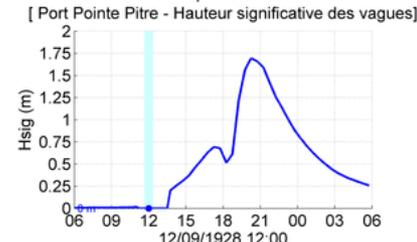
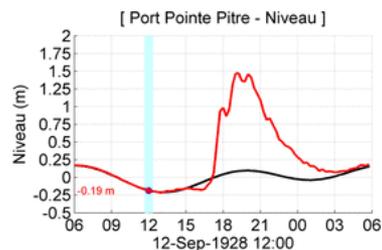
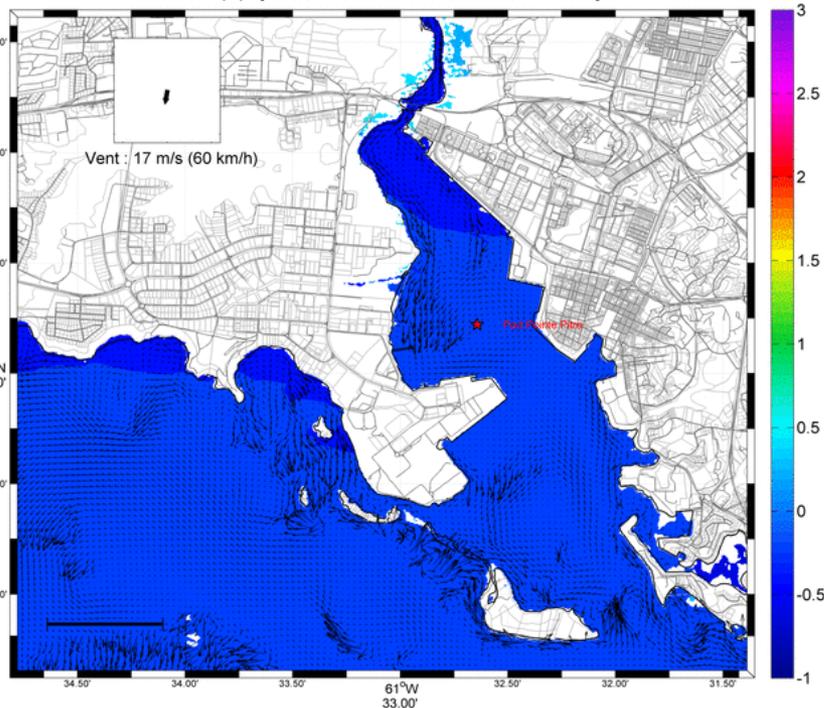
# LES RISQUES CÔTIERS EN GUADELOUPE

## Comment les caractériser ?

### Les submersions de tempête / cycloniques :

- Modélisations de la submersion
  - Ouragan 1928
  - Catalogue de 1000 scénarii

Niveau (m) - [ CYCLOGUAD-waveV2-R2-10m-SWAN10m ]



# RESILIENCE DES LITTORAUX GUADELOUPEENS

## Les leviers de prévention et d'adaptation

- Globalement : diminution des GES
- « Comprendre pour mieux gérer » : observatoires
  - Suivi des impacts et de la vulnérabilité
  - Recommandations de gestion
  - Outil d'aide à la décision

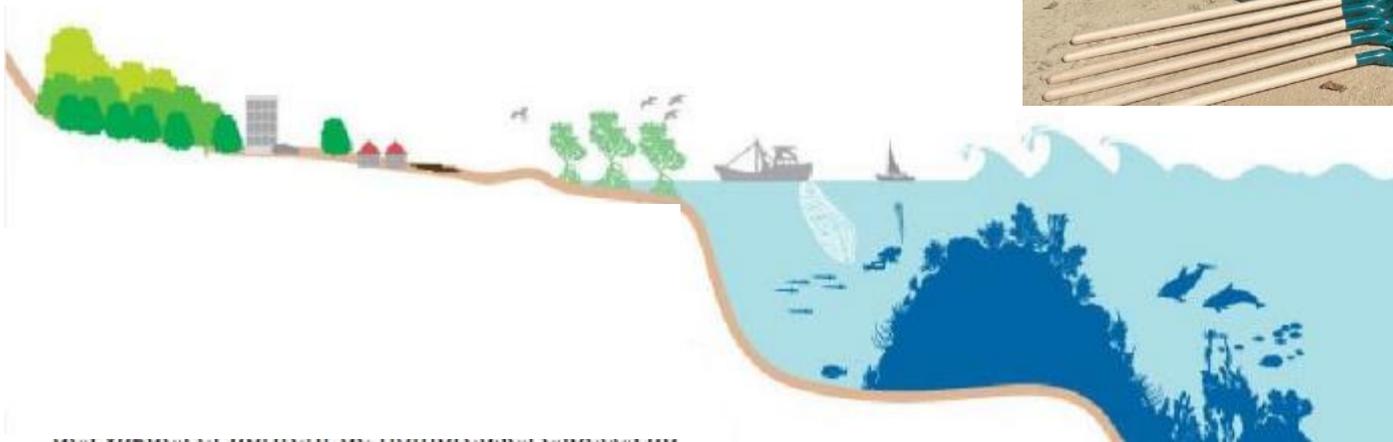


# RESILIENCE DES LITTORAUX GUADELOUPEENS

## Les leviers de prévention et d'adaptation

### Se protéger : favoriser les solutions fondées sur la nature

- Rechargement de plage
- Revégétalisation haut de plage
- Préservation récifs, mangroves, herbiers



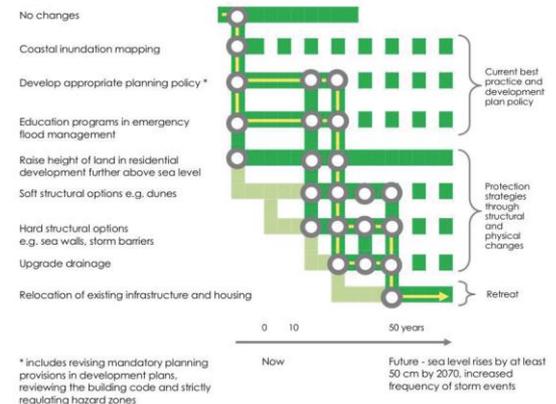


# RESILIENCE DES LITTORAUX GUADELOUPEENS

## Les leviers de prévention et d'adaptation

### Objectiver les investissements financiers

- **Analyses couts-bénéfices**
- Prise en compte de l'attachement patrimonial
- Prise en compte de services écosystémiques
  
- **Chemins d'adaptation**
- Cartographie des scénarios et étapes associées



# RESILIENCE DES LITTORAUX GUADELOUPEENS

## Les leviers de prévention et d'adaptation

- Sensibiliser
- Former
- Diffuser la connaissance



---

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

