

**Les espaces côtiers antillais
face au changement
climatique**

Sommaire

Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion



Présenté par

Pascal SAFFACHE



SOMMAIRE

Chapitre 1

Chapitre 1 Les Antilles : des territoires à « fleur d'eau »

- Présentation de l'archipel antillais
- Les Antilles un espace archipelagique sous influence maritime
- Définition des littoraux
- Des enjeux humains forts (littoralisation & urbanisation côtière)
- Principaux faciès des côtes antillaises
- Fragilité et érodibilité des côtes antillaises

Chapitre 2

Chapitre 2 Réchauffement global de la planète : une hypothèque sur la gestion des espaces côtiers antillais

- Systémogénèse des conséquences du réchauffement global
- Perspectives d'élévation du niveau de la mer sur le continent américain
- Une médiatisation mondiale
- Projection de l'élévation du niveau de la mer aux Antilles
- Menace sur les zones basses en milieu insulaire (Antilles et Guadeloupe)

Chapitre 3

Chapitre 3 Modèles des atteintes des espaces côtiers

- Modèle théorique des conséquences de la montée des eaux sur les espaces côtiers antillais
- Modèle théorique des surcotes marines issues des ondes de tempêtes
- L'importance de la sauvegarde des zones tampons littorales (mangroves/ coraux)

Conclusion

Conclusion
Questions/Débat

Sommaire

CHAPITRE 1

Les Antilles: des territoires à « fleur d'eau »

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion

Les Antilles :

des reliefs plutôt modestes (entre 900 m et 1500 m)

- Circonscrites par deux ensembles maritimes : Océan Atlantique et Mer des Antilles
- Territoires sous influence maritime et sensibles aux moindres évolutions eustatiques

Sommaire

Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion

Vue synoptique des Antilles



Importance du fait marin aux Antilles

Océan Atlantique : 82 217 000 km²

Mer des Antilles : un peu plus de 2 000 000 km²

Sommaire

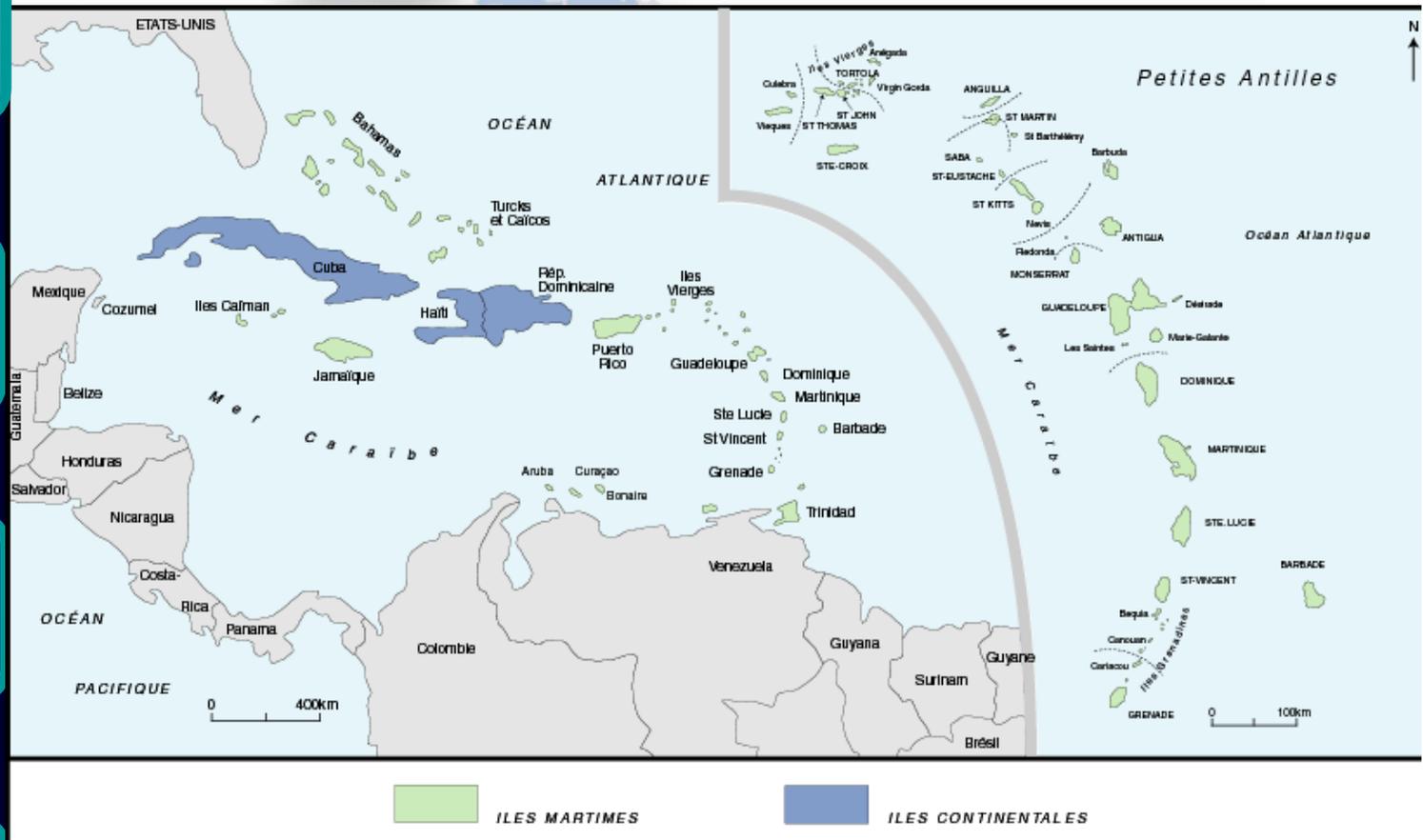
Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion

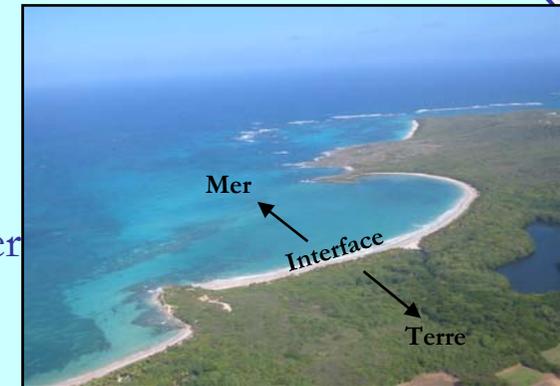
Distribution des îles maritimes et continentales aux Antilles



1. Définitions

Il existe de multiples définitions du littoral :

1. **la plus commune** : zone d' *interface* entre la terre et la mer
(interface : espace situé entre deux milieux différents)

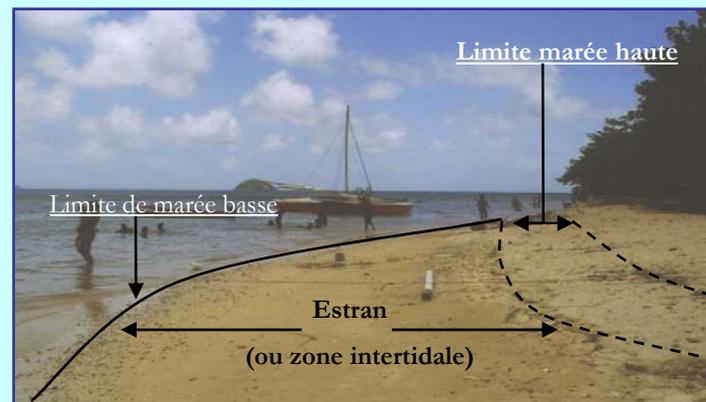


Cette définition ne nous éclaire pas sur les limites du littoral côté mer et côté terre !

2. **au sens strict** : espace compris entre les plus hautes et les plus basses mers
(le littoral se résume donc à l' *estran*) → vision naturaliste très étroite !



Côté Terre



La taille de l' *estran* varie en fonction des régions car le *marnage* n' est pas le même !

3. **au sens étendu** : espace influencé par les forces marines située au contact d' une terre.
(exemple des *embruns* → En Martinique : 250 m ; dans le nord de la France : 7 km)



Il est donc difficile d' obtenir une limite précise du littoral côté terre !

Où s'arrête le littoral côté mer ?

Côté mer, la limite du littoral correspond au lieu où les houles cycloniques n'ont plus d'incidences (entre - 15 m et - 20 m de profondeur en moyenne)

→ Problème : modifications climatiques contemporaines = ouragans plus puissants = houles plus énergétiques, donc incidences jusqu'à - 40 m de profondeur, voire plus.



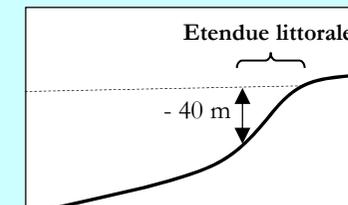
A La Réunion, en 1989, le cyclone Firinga à arasé des platines coralliennes situées à - 55 m de profondeur !



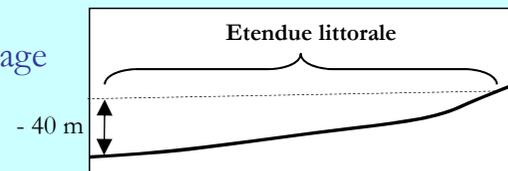
La limite du littoral côté mer ne cesse de reculer !

Côté mer, cette limite varie aussi en fonction de la bathymétrie :

- fonds accores : - 40 m se localisent à proximité du rivage



- fonds plats : - 40 m se localisent à plusieurs km du rivage



Comme du côté terre, il n'y a pas de limite fixe du littoral côté mer !

Sommaire

Des enjeux humains forts

Chapitre 1

- Importante littoralisation des activités et des populations

Chapitre 2

- 18 millions d'individus vivent sur la frange côtière

Chapitre 3

- 55% de la population urbaine antillaise vit en milieu côtier

Conclusion

Sommaire

Des littoraux densément occupés (Dominique / Martinique)

Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion



Roseau (Dominique)



**Fort-de-France
(Martinique)**

Sommaire

Principaux faciès côtiers antillais

Chapitre 1



Platures coralliennes

Chapitre 2



Anses sablonneuses

Chapitre 3



Mangroves

Conclusion

Sommaire

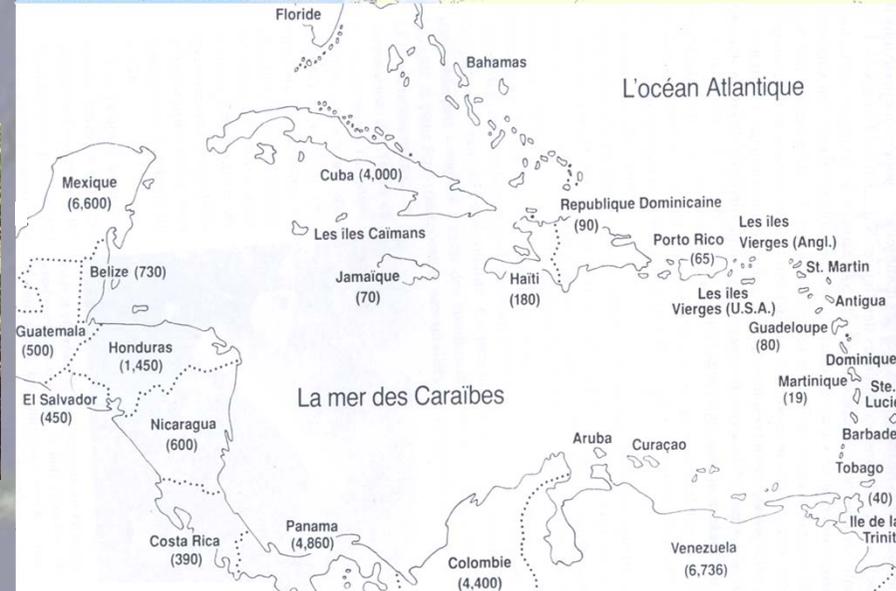
Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion

Des espaces côtiers dégradés



Sommaire

Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion

Erodibilité des côtes antillaises

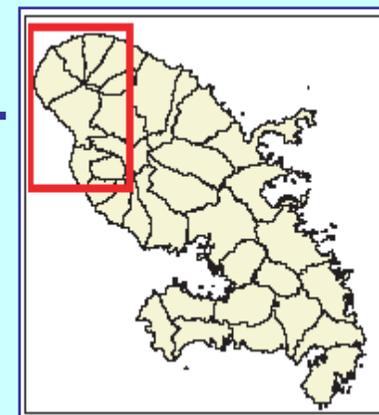
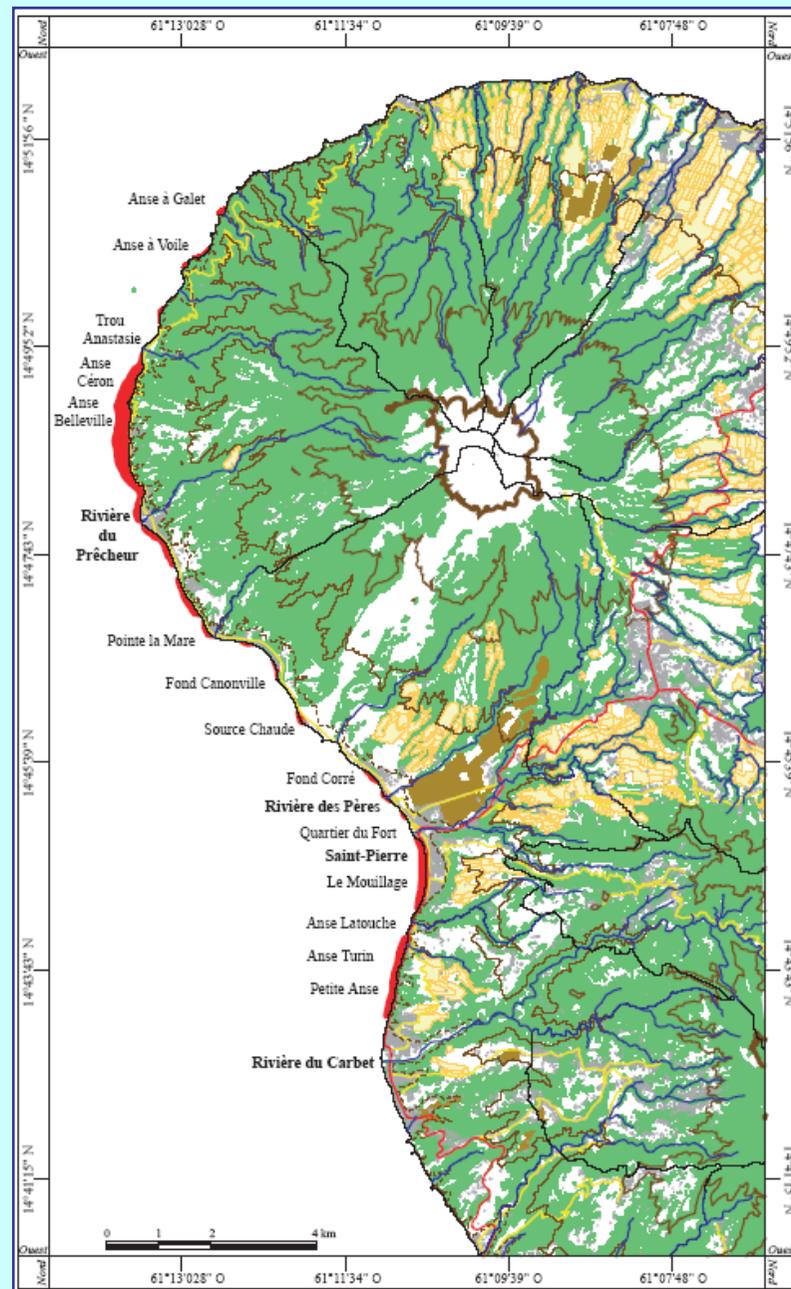


- Erosion côtière de la commune du Prêcheur (Martinique) suite au passage de l'ouragan Lenny.
- Le recul du littoral Nord-ouest de l'île s'effectue à une moyenne de 0,8 m/ an, soit 40 m en un demi siècle.
- Destruction de la route côtière de Hamilton (*Bequia Island, Grenadines*) suite au passage de l'ouragan Lenny

L' érosion côtière : L' exemple de la côte nord-ouest

Quantification de l' érosion côtière (1955 - 2002)

Anse à galets :	- 5 m
Anse à Voile :	- 10 m
Trou Anastasie :	- 8 m
Anse Céron :	- 10 m
Anse Belleville :	- 72 m
Pte Gribouldin :	- 40 m
Les Abymes :	- 35 m
Riv. du Prêcheur :	- 25 m
Pointe la Mare :	- 38 m
Pte Philomène :	- 10 m
Pointe La Mare :	- 35 m
Fond Canonville :	- 10 m
Source Chaude :	- 20 m
Fond Corré :	- 15 m
Rivière des Pères :	- 30 m
Quartier du Fort :	- 15 m
Le Mouillage :	- 12 m
Anse Latouche :	- 8 m
Anse Turin :	- 10 m
Petite Anse :	- 10 m



Sommaire

Chapitre 1

Le réchauffement global de la planète c' est :

- Elévation générale des températures due aux émissions de gaz à effet de serre (G.E.S.). De 1910 à nos jours, la température moyenne du globe s'est élevée de **+ 0,6° C** et on attend une élévation comprise entre + 1,4 et + 5,6° C pour les prochaines décennies.

CHAPITRE 2

Réchauffement global de la planète,
une hypothèque sur la gestion des espaces côtiers aux Antilles

- 2. Recul des glaciers de montagnes (ex : Kilimandjaro)
- 3. Augmentation de la puissance et de la récurrence des manifestations météorologiques paroxysmiques
- 4. Elévation du niveau de la mer (plusieurs dizaines de centimètres au cours du siècle dernier)

Problématique contemporaine :
Les îles antillaises sont-elles en sursis ?

Chapitre 3

Conclusion

Sommaire

Perspectives d'élévation du niveau de la mer sur le continent américain

Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion



80 mètres de plus qu'aujourd'hui

Estimation : Merkel S. (CNRS, Université des Sciences et Technologie, Lille)

Schwartz P. Randall G. 2002. *An abrupt climate change scenario and It's implications for United States national security.*

Sommaire

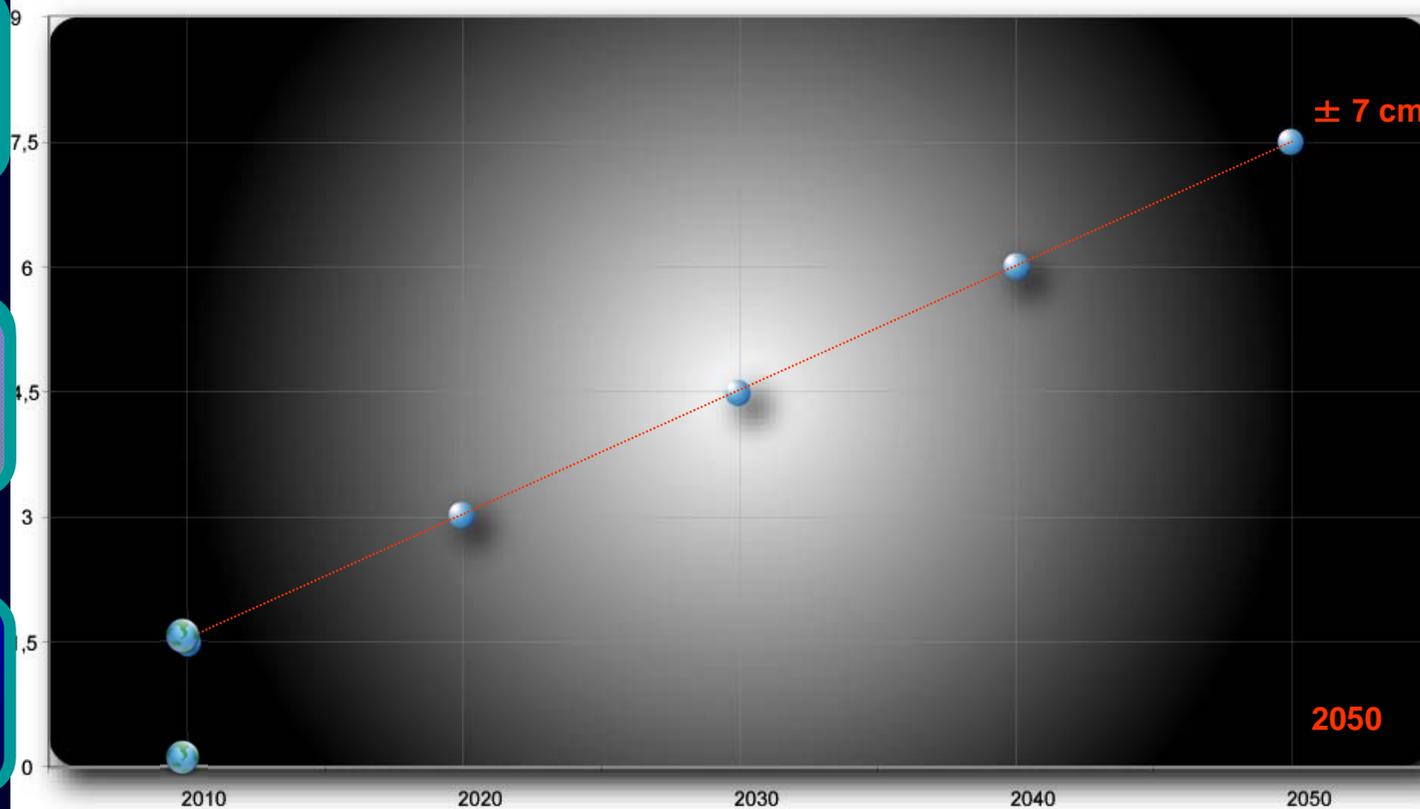
Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion

Projection de l'élévation du niveau de la mer aux Antilles



Montée des eaux estimée à $1,5 \text{ mm.an}^{-1}$ → en 2050, une hausse d'une dizaine de cm environ.

Sommaire

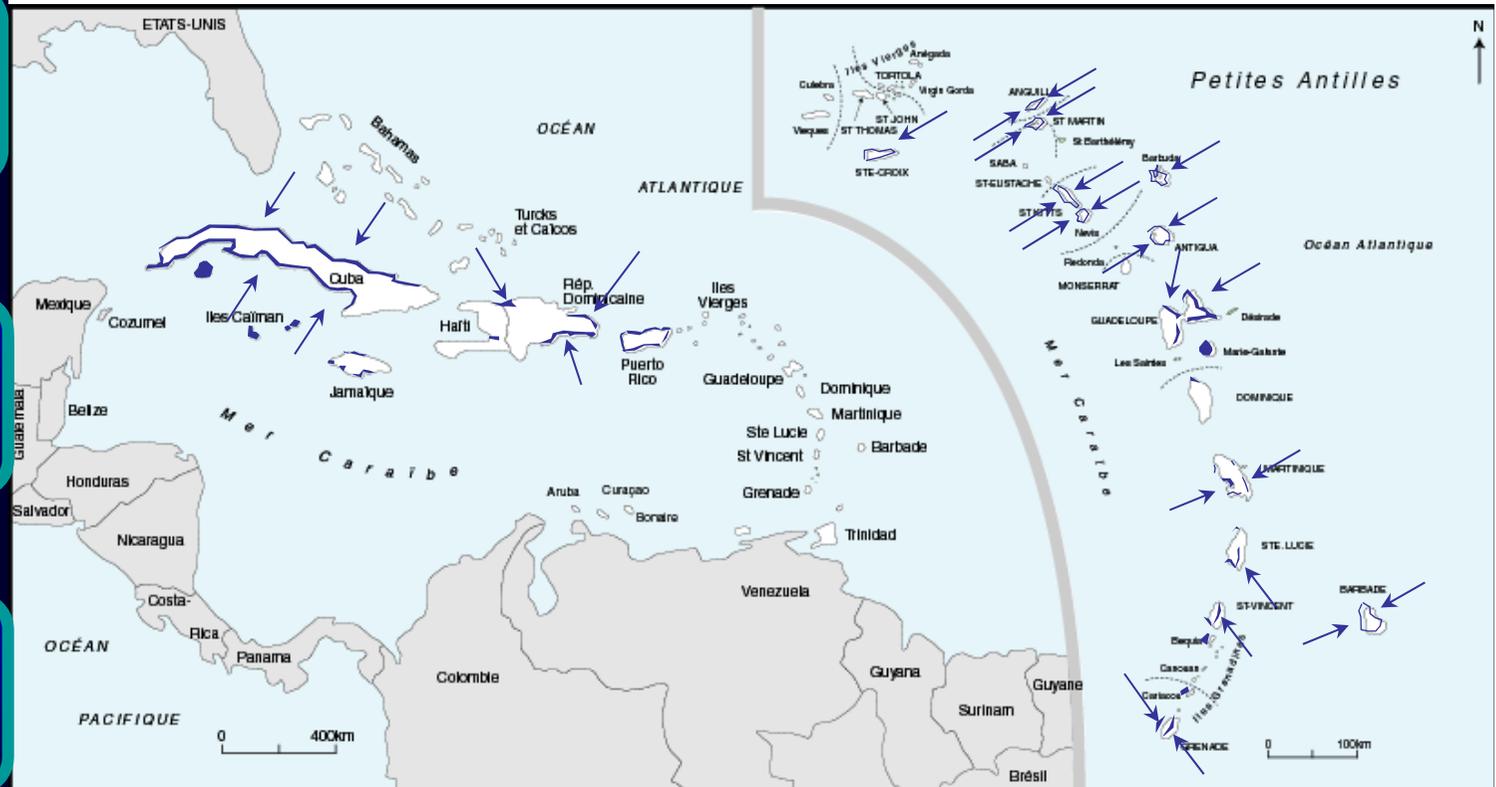
Vue prospective des intrusions marines aux Antilles (horizon 2050)

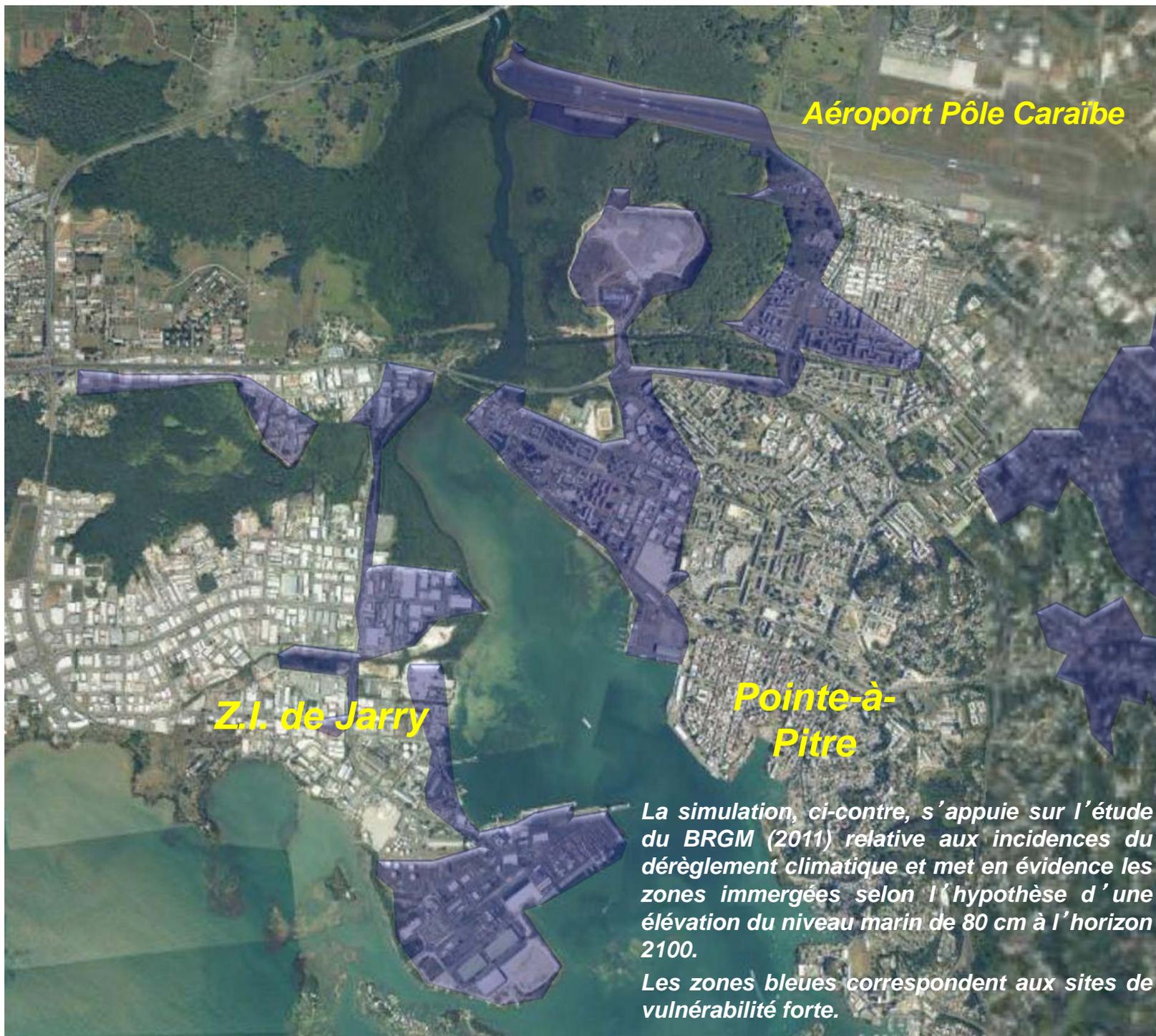
Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion





Aéroport Pôle Caraïbe

Z.I. de Jarry

Pointe-à-Pitre

La simulation, ci-contre, s'appuie sur l'étude du BRGM (2011) relative aux incidences du dérèglement climatique et met en évidence les zones immergées selon l'hypothèse d'une élévation du niveau marin de 80 cm à l'horizon 2100.

Les zones bleues correspondent aux sites de vulnérabilité forte.

Sommaire

Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion

Perspectives des intrusions marines à Fort-de-France d'ici 2050



Intrusions marines potentiels dans le cul-de-sac du Marin



Sommaire

Chapitre 1

Chapitre 2

- **Modèle 1 : Approche globale des conséquences de la montée des eaux sur les îles antillaises**

- **Modèle 2 : Les surcotes marines**

CHAPITRE 3

Modèles théoriques des atteintes des espaces côtiers

Protection des espaces tampons (mangroves, récifs coralliens) par des

Conclusion

Sommaire

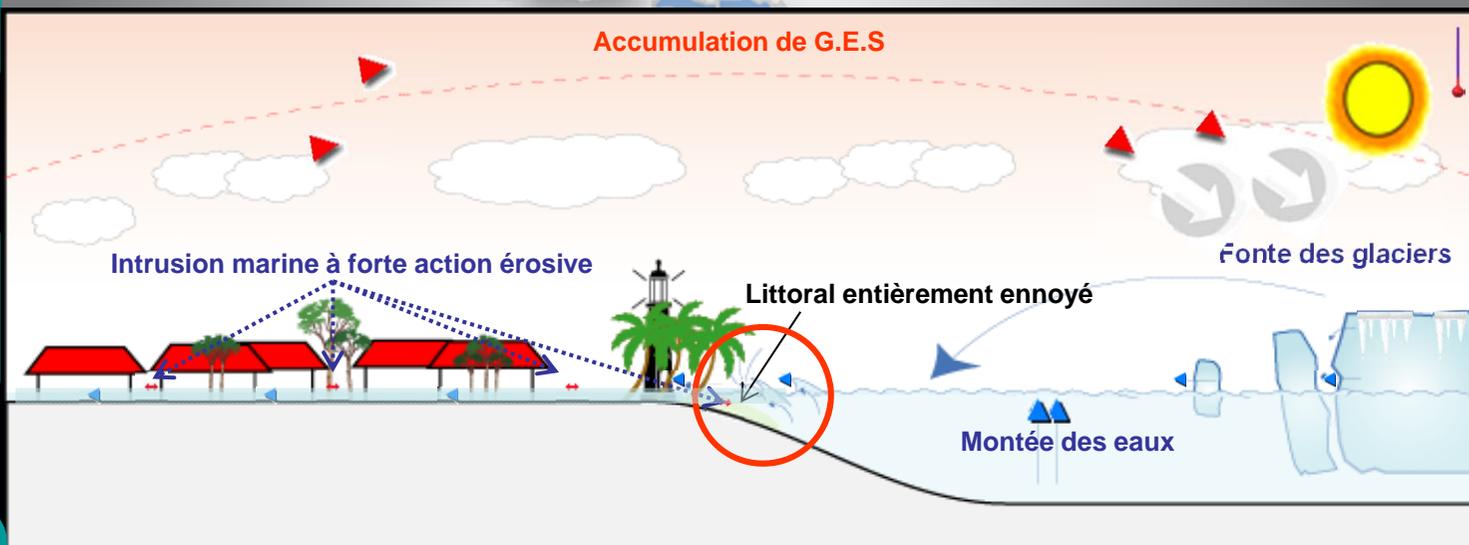
1. Modèle théorique des conséquences de la montée des eaux sur les espaces côtiers antillais

Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion



Sommaire

Chapitre 1

**Facteurs aggravants
(élévation du niveau de la mer)**

Chapitre 2

Chapitre 3

Les surcotes marines

Conclusion



Sommaire

2. Modèle théorique des surcotes marines

Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion



Aux Antilles, toutes les villes côtières sont vulnérables face à ce type de manifestations

Sommaire

Chapitre 1

Chapitre 2

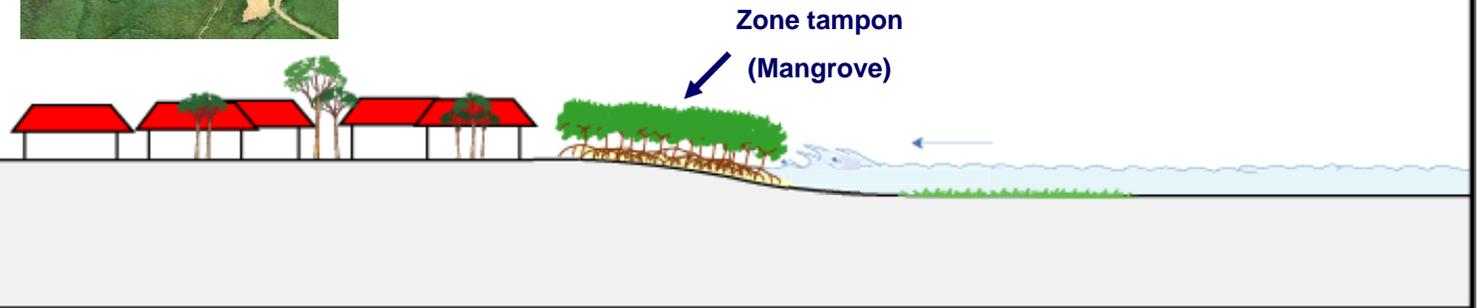
Chapitre 3

Conclusion

Importance de la sauvegarde des zones littorales tampons (mangroves / coraux)



Ces dernières décennies, les mangroves antillaises ont subi une exploitation particulièrement sauvage et des dégradations quasi-irréversibles.



Aujourd' hui, 10 % des récifs coralliens mondiaux auraient été détruits, 60 % auraient été dégradés et seuls 30 % demeuraient encore sains (UICN, 1997 ; SCORE, 1998).



Sommaire

Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

CONCLUSION

Elévation du niveau de la mer : quelles perspectives pour les Antilles ?

- Les îles antillaises sont particulièrement vulnérables du fait de leur caractère maritime et de leur fragilité naturelle ;
- Les enjeux humains et économiques sont sous la menace d'aléas de plus en plus fréquents et de plus en plus puissants ;
- Les populations et les décideurs locaux sont peu sensibilisés à ces dynamiques ;
- Absence d'un réseau caribéen d'observation et d'aide à la décision ;
- Initier des actions adéquates (agenda 21,

Sommaire

Chapitre 1

Chapitre 2

Chapitre 3

Conclusion

**Les espaces côtiers antillais face au
changement climatique**

**Je vous remercie de votre
attention !**

