UNIVERSITÉ DE PARAKOU

Laboratoire de Climatologie et d'EThnoclimatologie

(Labo ClimET-UP)

Edition3 de la Semaine de l'Eau et de l'Assainissement

Side-Event sur OMAC-BENIN

21-22 octobre 2026

LABO CLIMET-UP
UNIVERSITE DE PARAKOU - BENIN

Panel 1 : Diagnostic écohydrologique et observatoire environnemental

Objectif : Établir un système de suivi permanent de l'état du complexe fluvio-lagunaire.

Évolution climatique et dynamique morphologique du littoral béninois

TOTIN VODOUNON S. Henri
Laboratoire de Climatologie et d'EThnoclimatologie (Labo ClimET-UP), Université de Parakou
Commission Permanente Climat et Environnement (CP-CE)
ACADEMIE NATIONALE DES SCIENCES, ARTS ET LETTRES DU BENIN (ANSALB)

GOUVERNEMENT
DE LA RÉPUBLIQUE
DU BÉNIN

PLAN DE PRÉSENTATION

I. Introduction/Problématique

II. Méthodes d'investigations

III. Evolution du climat : Réchauffement climatique

IV. Elévation du niveau marin : Diagnostic et scénarios

V. Modifications mophologiques littorales du Bénin

VI. Mesures de protection des côtes béninoises

VII. Conclusion



INTRODUCTION / PROBLEMATIQUE

Le climat de par ses variations, à l'échelle spatio-temporelle, induit des modifications sur l'écorce terrestre.

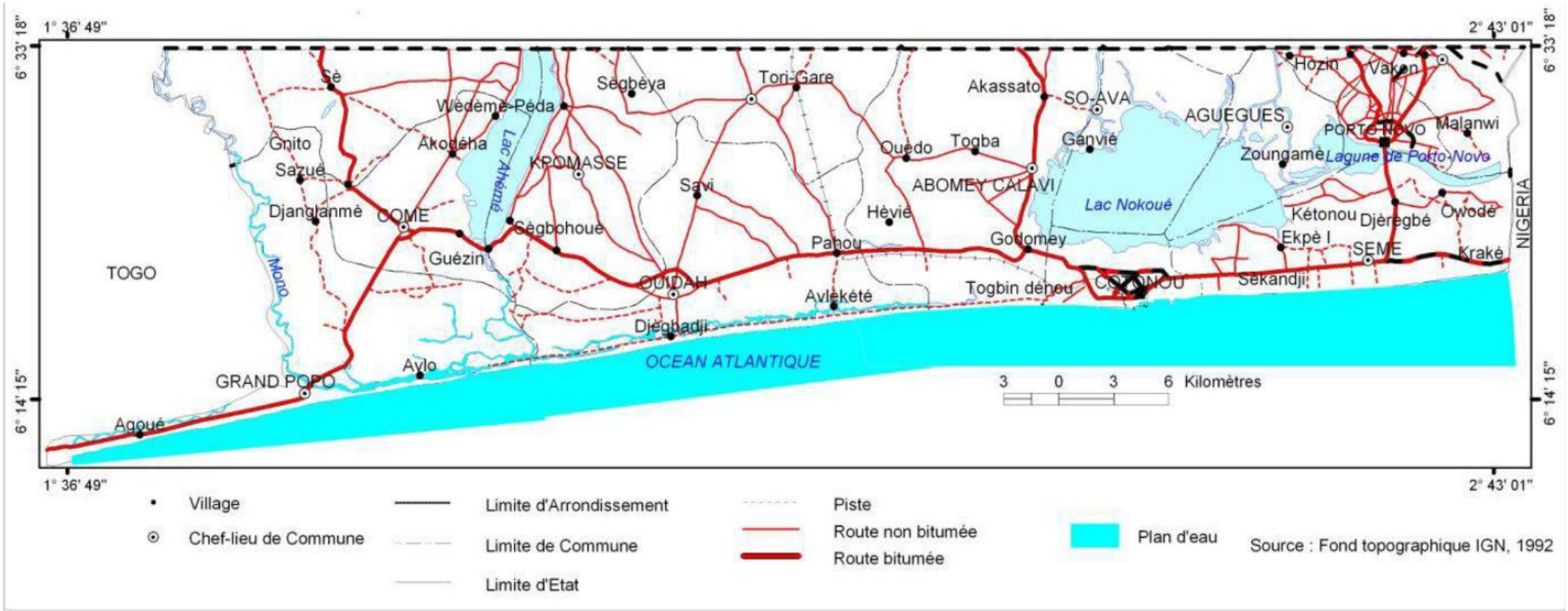
En effet, dans la zone côtière, les processus de transgression et de régression marines liés aux changements du niveau marin impactent les milieux sensibles comme le littoral du Bénin depuis les âges géologiques jusqu'à présent.

La compréhension de ces dynamiques est essentielle pour la gestion durable de ce territoire vulnérable, situé sur la côte de l'océan Atlantique..

Ce travail examine l'impact du changement climatique sur le littoral béninois, en mettant en évidence les modifications lithosphériques observées au fil du temps.

INTRODUCTION / PROBLEMATIQUE

Il analyse les processus naturels et anthropiques qui influencent l'érosion, la sédimentation, et la formation des plages dans l'espace côtier du Bénin



l'élévation du niveau de la mer dans les villes côtières de faible altitude en Afrique de l'Ouest (degré de confiance élevé).

SOURCES D'INFORMATIONS

Revue de littérature (Informations générales sur les produits climatiques)

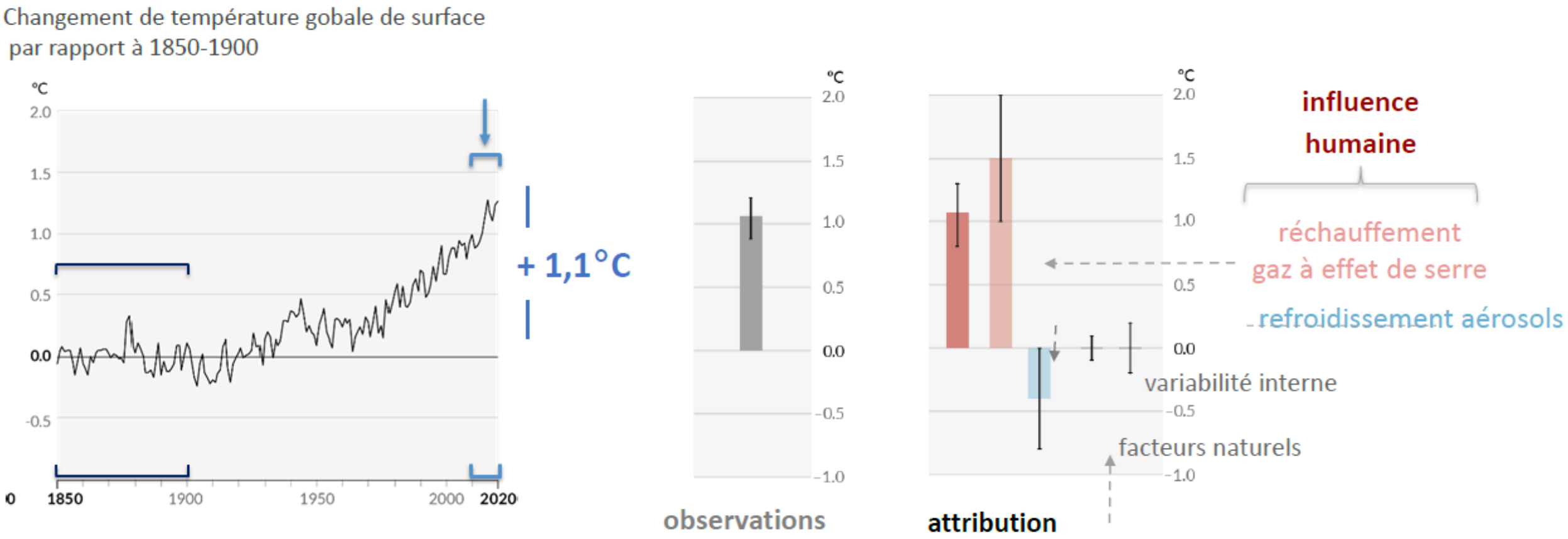
Analyse des données climatologiques

Observations paysagiques dans le long de la côte et dans les compartiments deltaïques du réseau fluviale



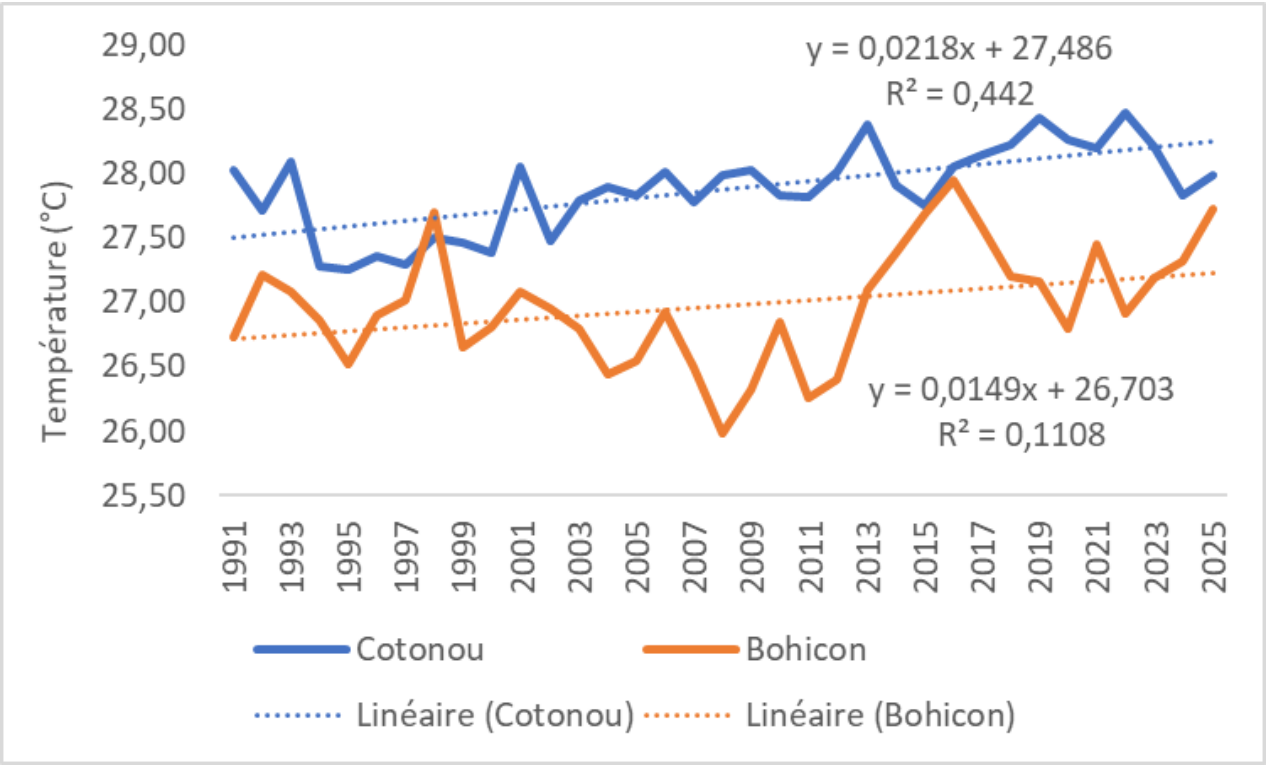
Variation climatique

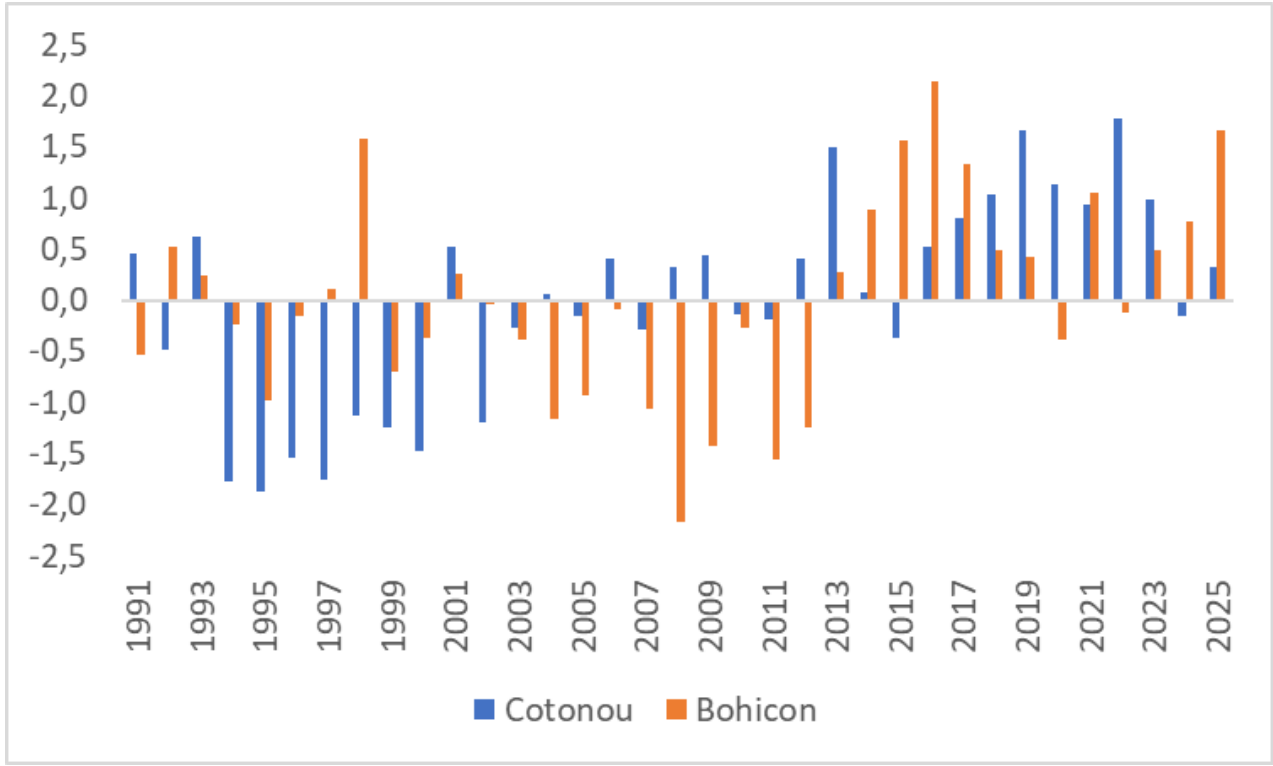
Influence humaine sur le climat



Variation climatique

Contexte local

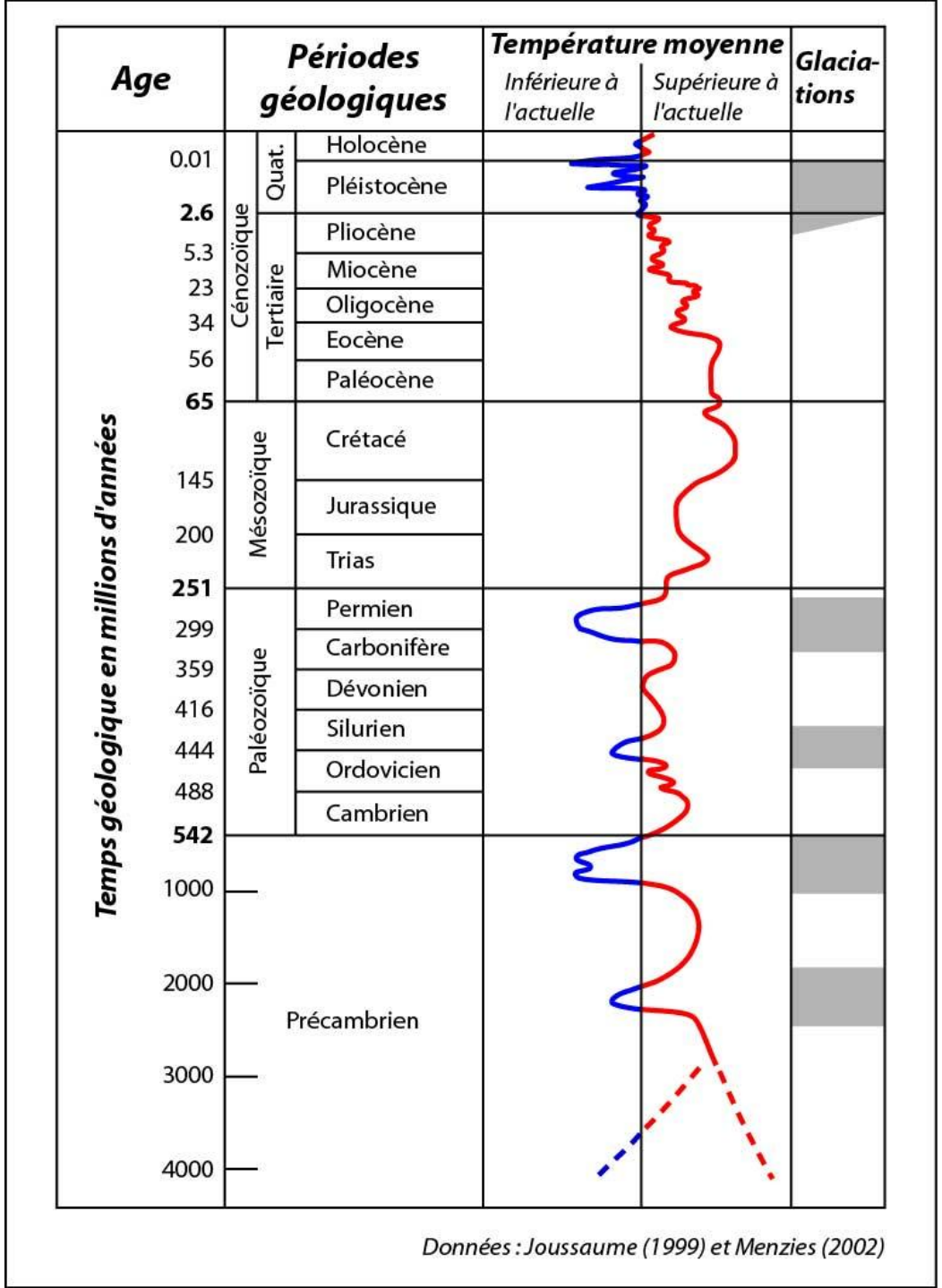


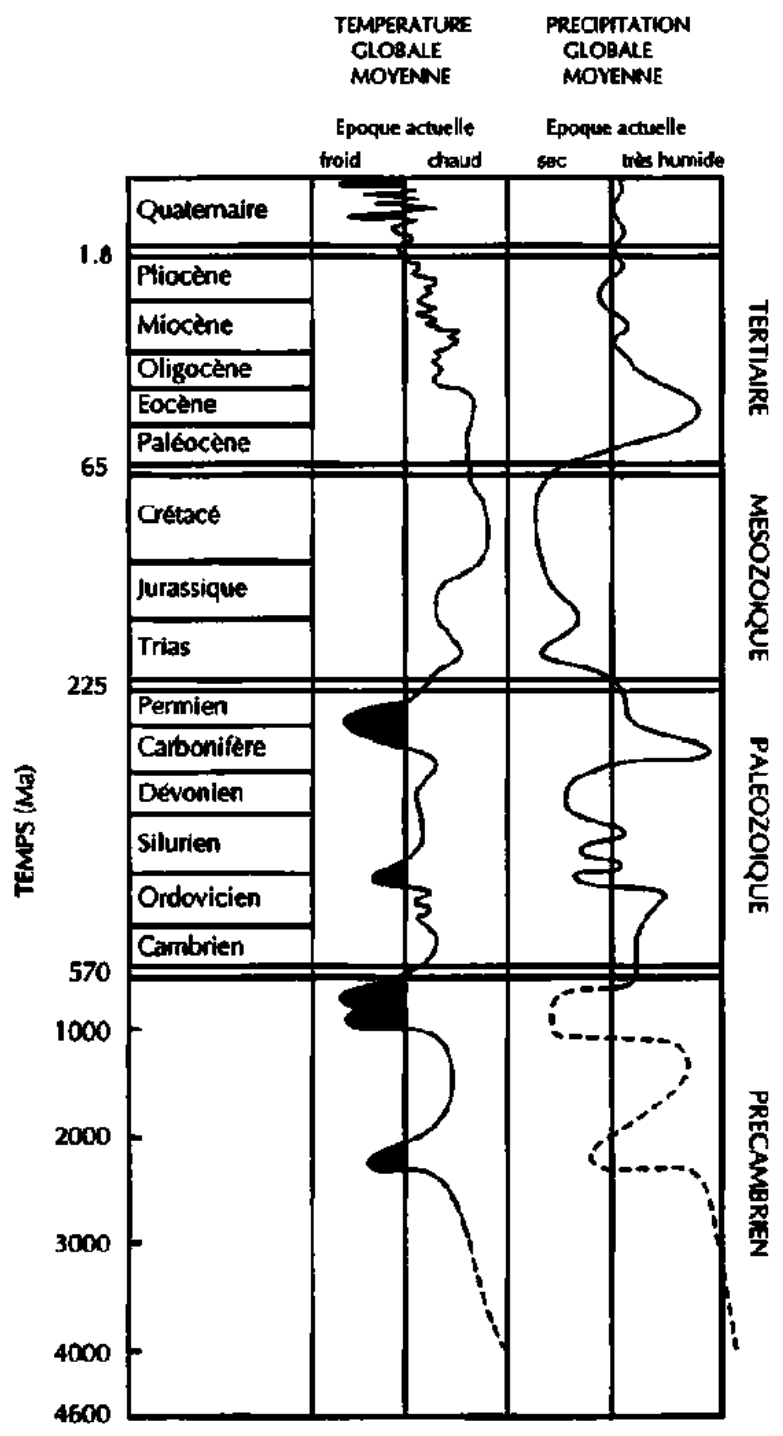


Taux de réchauffement : **0,021 °C/an région littorale ; 0,014 °C/an région continentale**

Augmentation de la température 1951-2025 : **0,5 °C région littorale et 0,1 °C région continentale**

Les paléotempératures montrent plus des épisodes de réchauffement climatiques dans l'évolution du climat

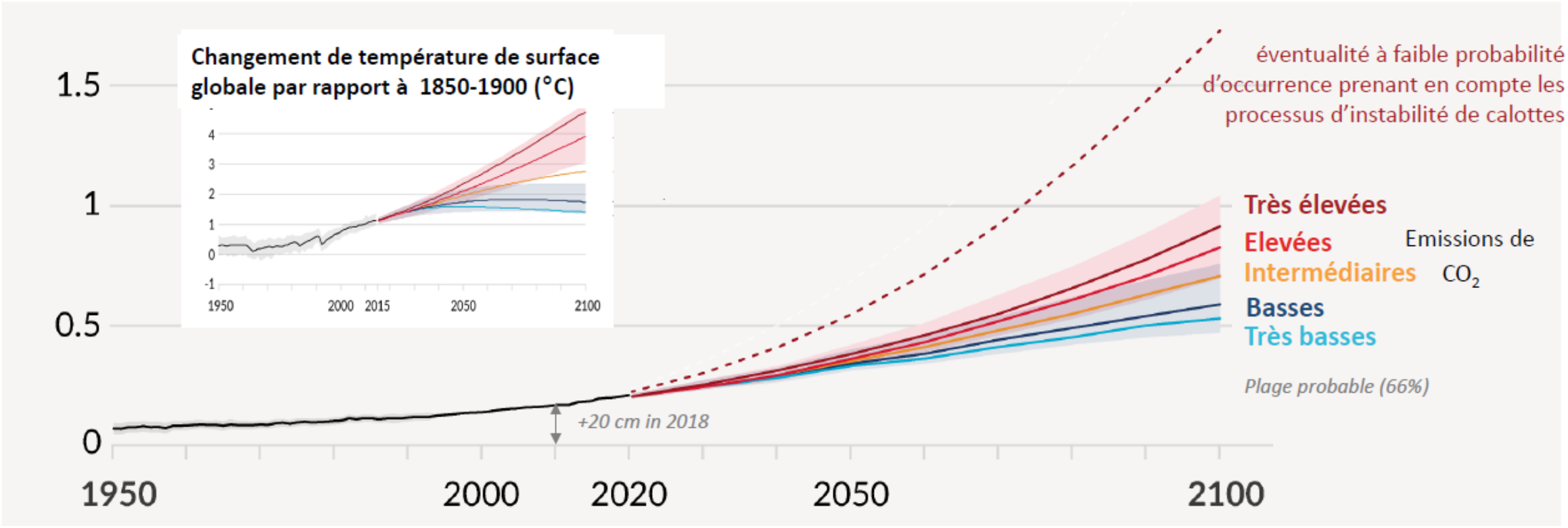




Elévation du niveau marin : Diagnostic et scénarios

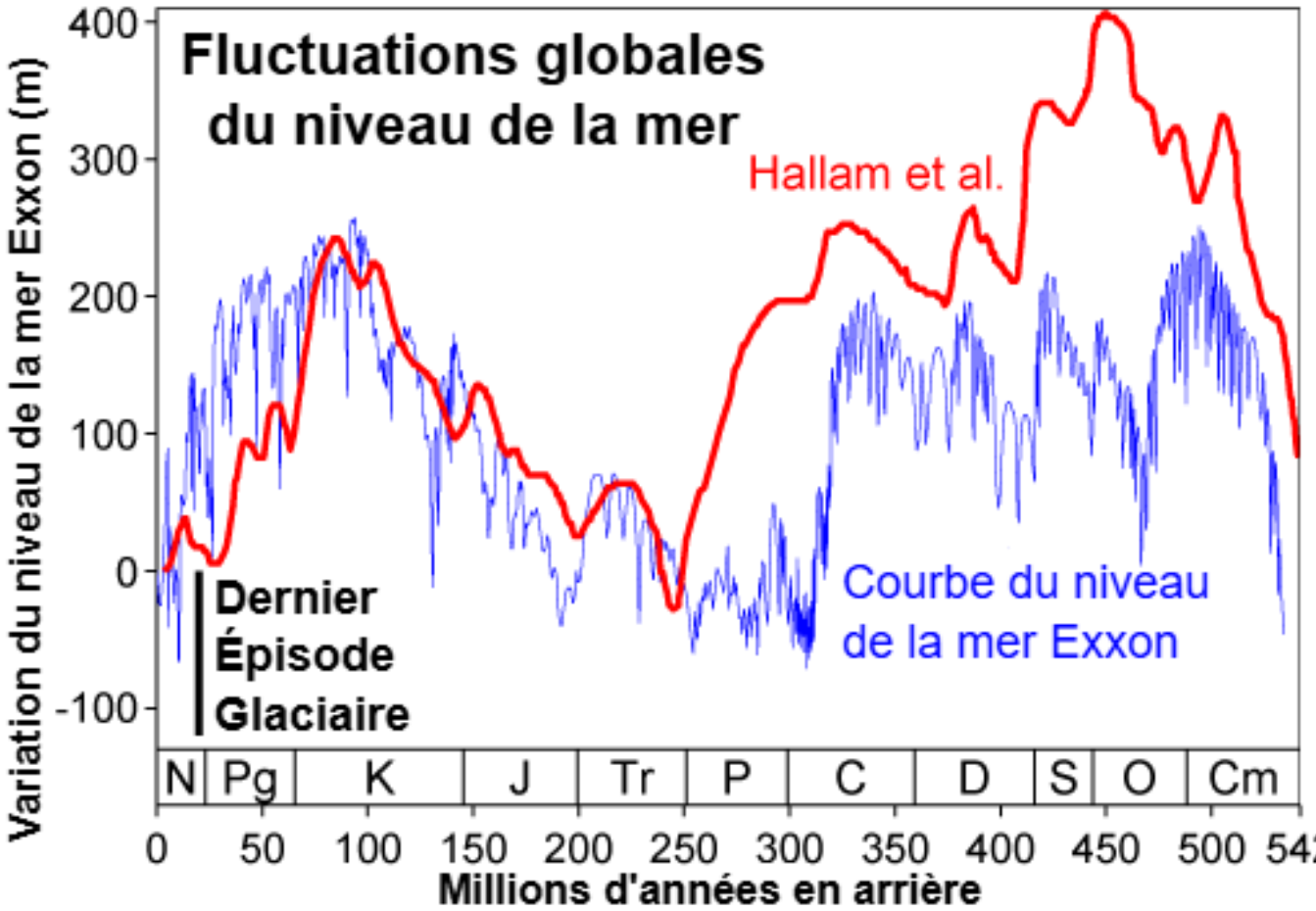
Le réchauffement climatique entraine l'élévation du niveau des mers par le biais du réchauffement et l'expansion de l'océan et la fonte des glaces terrestres

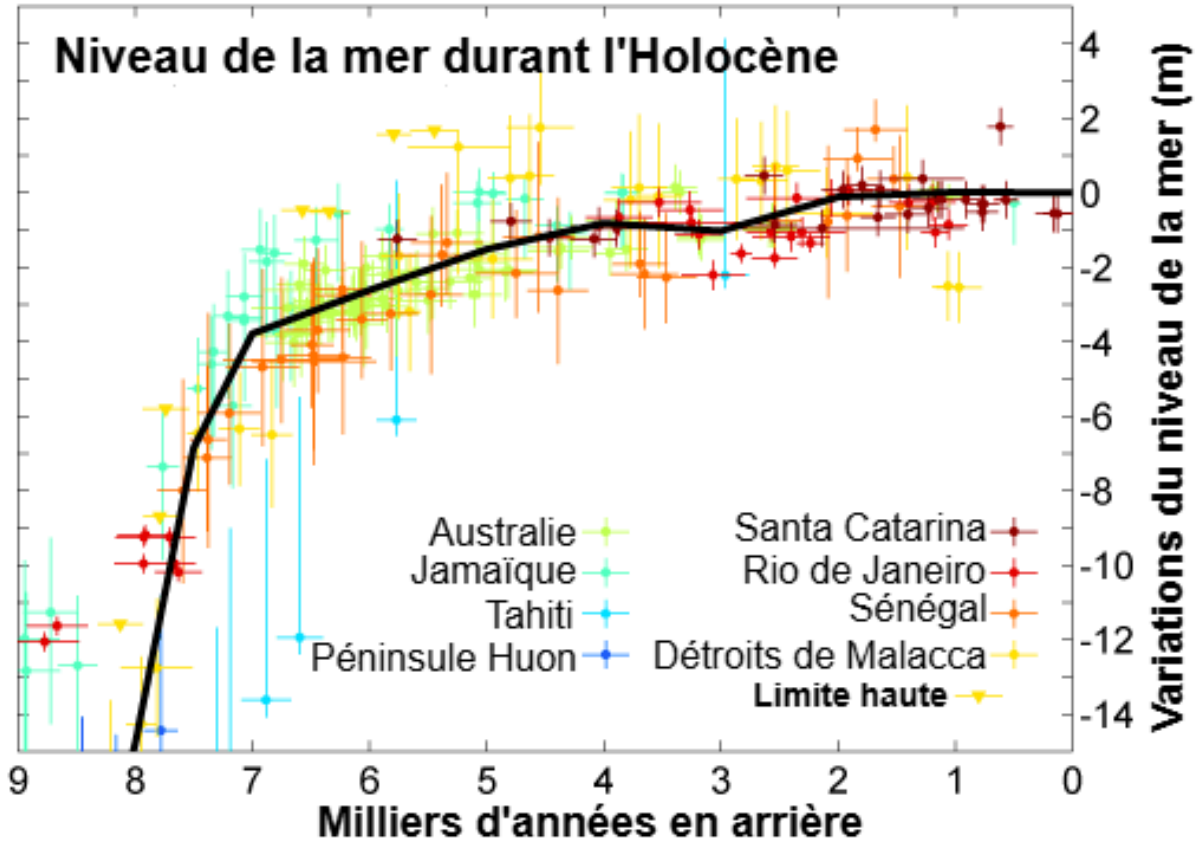
Montée du niveau moyen de la mer par rapport à 1900 (m)



1,5 °C de hausse de la température → +2 m de niveau de la mer

Elévation du niveau marin : Diagnostic et scénarios





Modifications morphologiques littorales au Bénin

Les effets du changement relatif de niveau marin se manifestent par la dynamique du niveau moyen, les événements extrêmes, les inondations, la submersion, l'érosion côtière…

- L'élévation du niveau de la mer, l'intensification des ondes de tempête et des précipitations exceptionnelles accentueront sans doute les épisodes de forte érosion côtière, avec des effets socio-économiques importants.

- La modification de la pluviométrie pourrait entraîner une réduction globale des précip-itations en Afrique de l'Ouest, diminuant le débit des rivières et des fleuves de la région et entraînant une diminution des dépôts de sédiments, qui sera responsable d'une érosion plus importante.

WACA Programme de gestion du littoral ouest Africain

GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE

FICHE CONNAISSANCES N°6

Les effets du changement climatique sur l'érosion du littoral ouest-africain

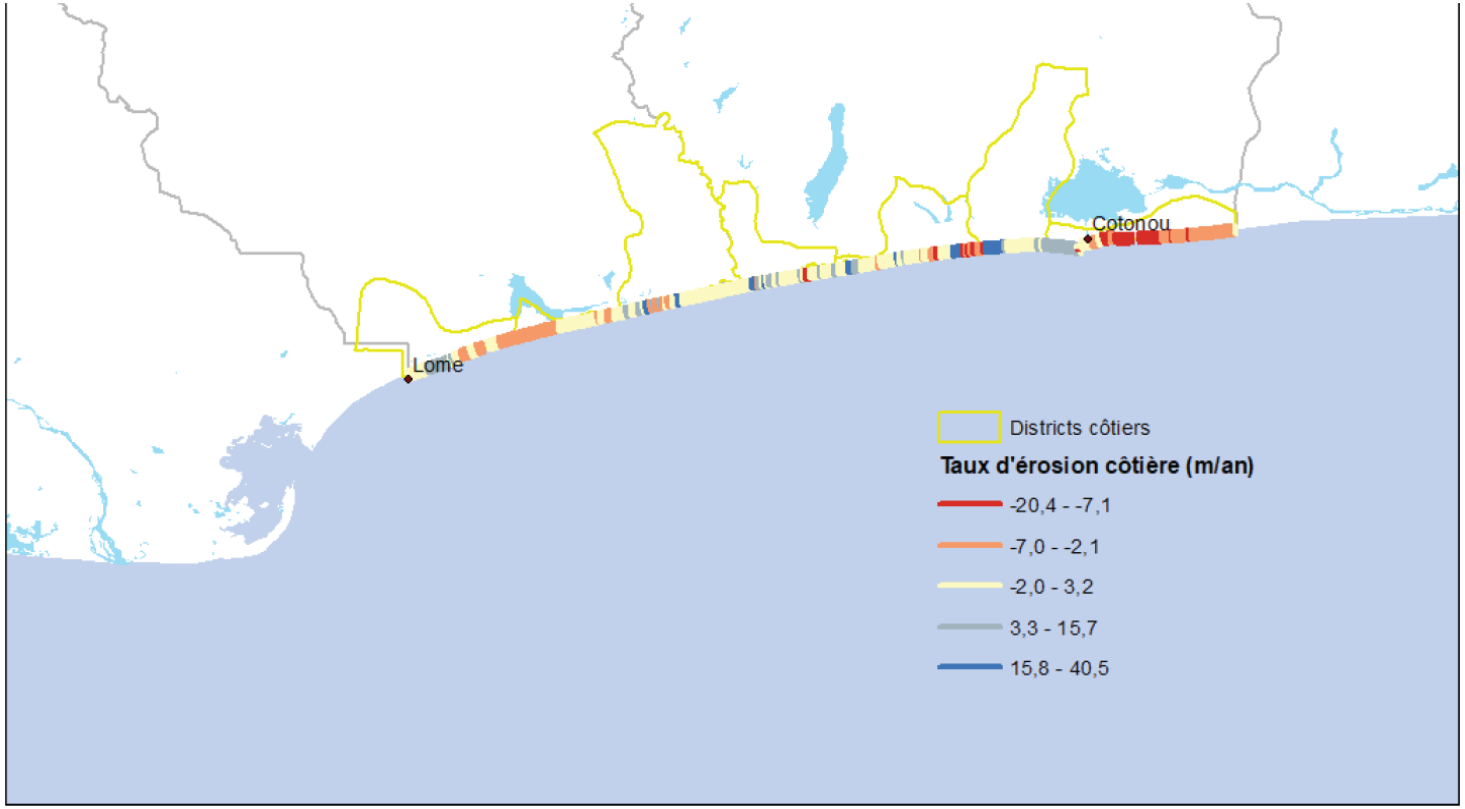
BIBLIOGRAPHIE

GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), 2013. «Résumé à l'attention des décideurs» dans *Changements climatiques 2013: Les éléments scientifiques. Contribution du Groupe de travail I au cinquième Rapport d'évaluation du GIEC.* Cambridge: Cambridge University Press.

UEMOA (Union économique et monétaire d'Afrique de l'Ouest), 2010. *Étude régionale de suivi du trait de côte et schéma directeur du littoral de l'Afrique de l'Ouest. Diagnostic régional.*

Modifications morphologiques littorales au Bénin

Taux d'érosion côtière (mm/an)

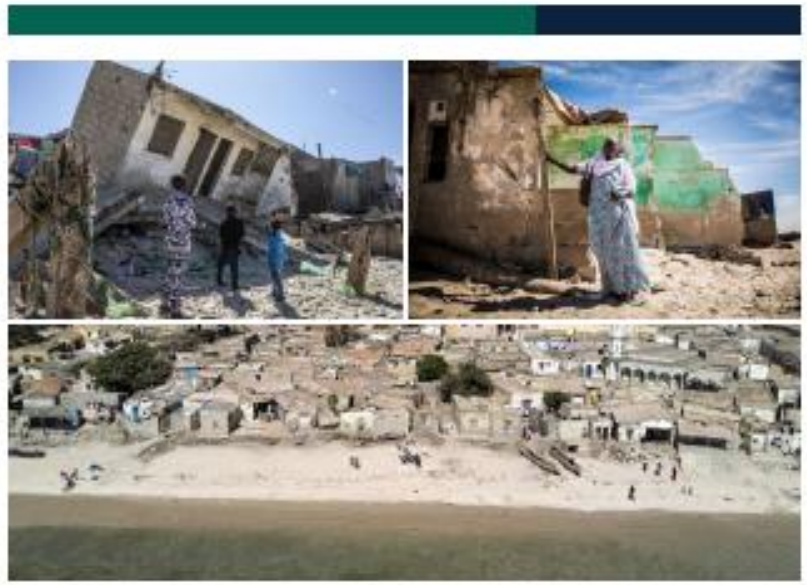


WACA Programme de gestion du littoral ouest-africain

LA BANQUE MONDIALE

LE COÛT DE LA DÉGRADATION DE LA ZONE CÔTIÈRE EN AFRIQUE DE L'OUEST: BÉNIN, CÔTE D'IVOIRE, SÉNÉGAL ET TOGO

Lelia Croitoru, Juan José Miranda et Maria Sarraf



MARS 2019

☛ **65 % du littoral du Bénin sujet à l'érosion**

☛ **Taux d'érosion moyen de -4,06 m/an** *(Données de 1984-2016)*

Modifications morphologiques littorales au Bénin

Changements observés à l'échelle de l'existence humaine :

Dynamique localisée du trait de côte, des plages, des cordons littoraux, des flèches littorales avec implications sur les systèmes écologiques et humains







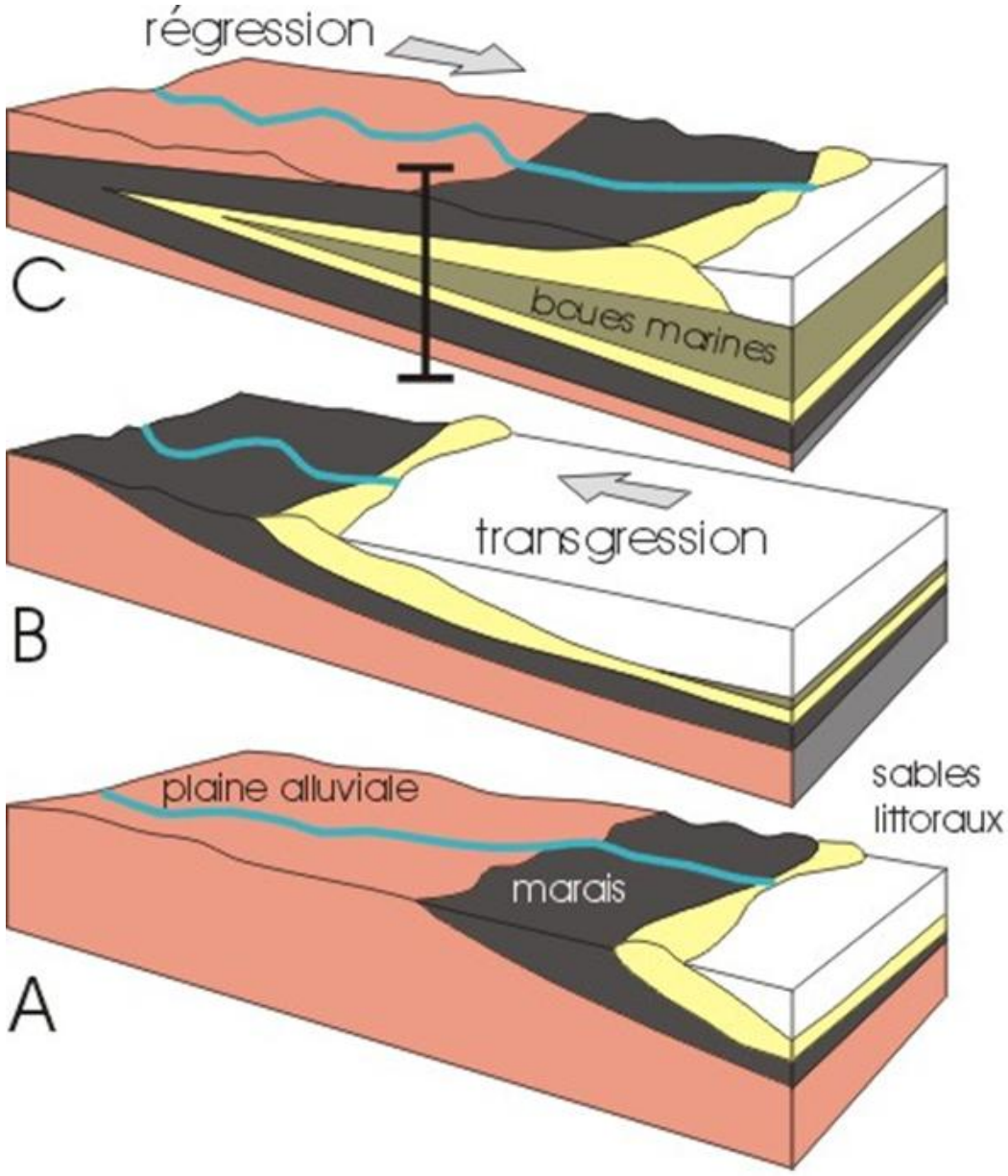
Modifications morphologiques littorales au Bénin

Changements observés à l'échelle des âges géologiques : Les paléoreliefs

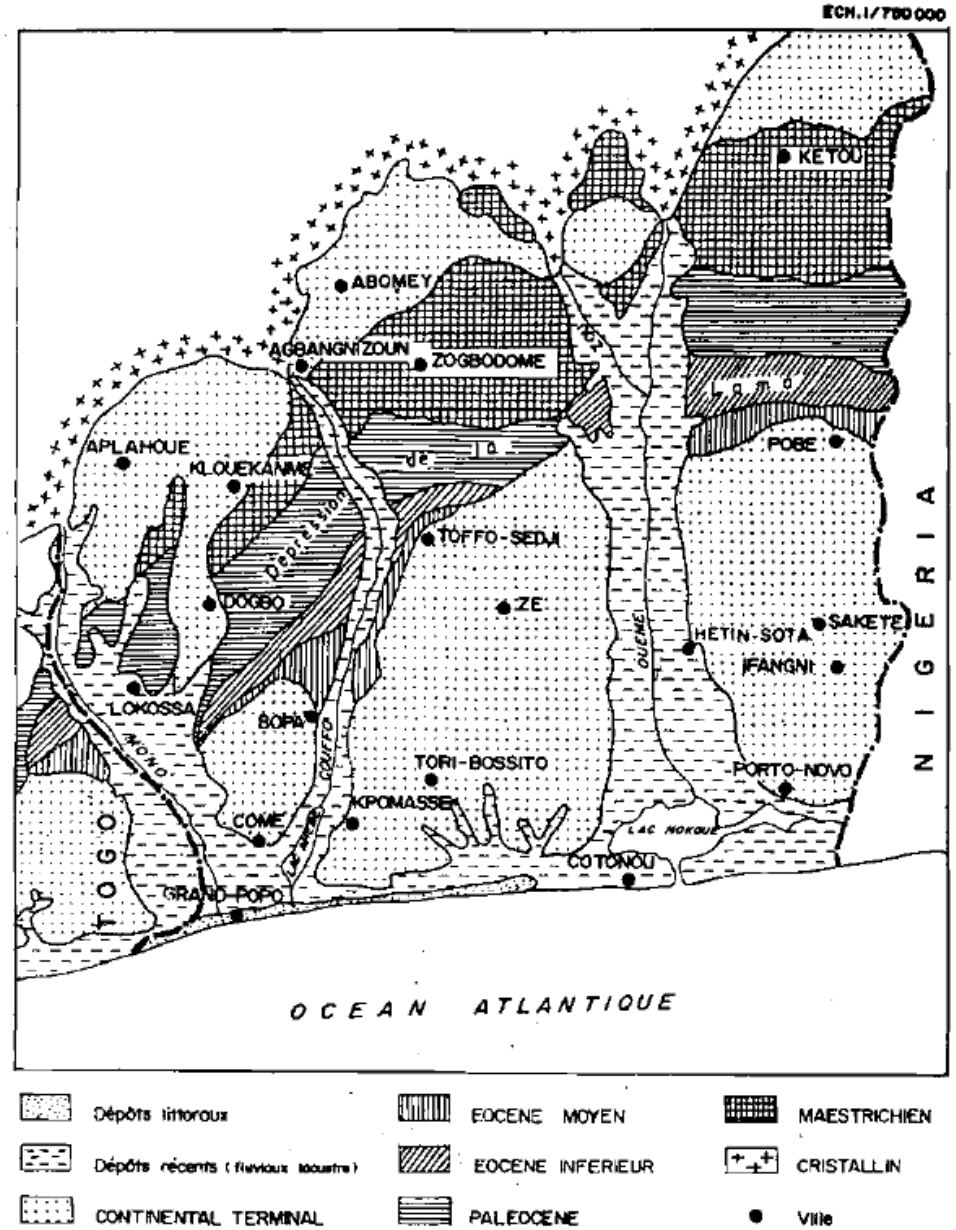
Dernières oscillations marines ont profondément marqué la morphologie du substratum et la sédimentologie littorales.

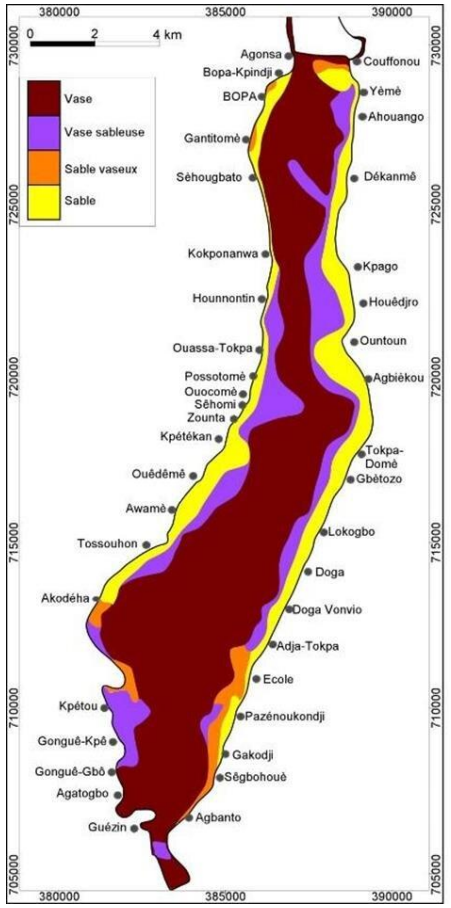
⇒⇒⇒

- **Création des paléoreliefs comme le bassin sédimentaire côtier du Bénin, les îles, etc.**
- **Modification complète du littoral, par la formation de zones basses humides (Site Ramsar 1018 - Site Ramsar 1017**
- **Formation des carrières de sables et de graviers**
- **Surcreusements du réseau hydrographique**
- **…**

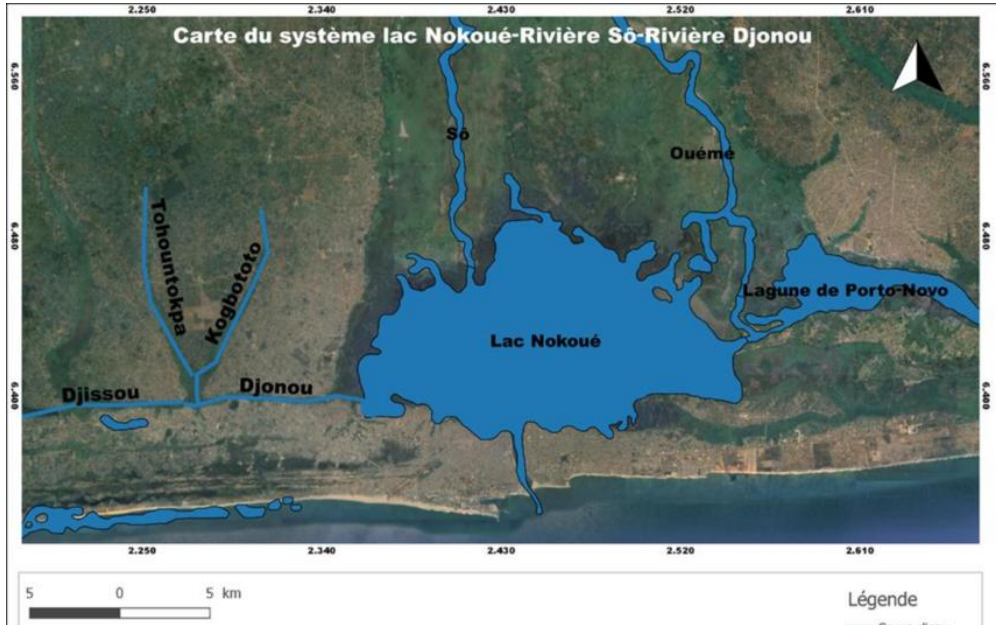


Modifications morphologiques littorales au Bénin









Modifications morphologiques littorales au Bénin

font craindre la disparition de localités côtières comme :

- Grand-Popo,
- Cotonou,
- Ouidah (en partie)



à l'image de certains villages (Ex: Docloboué) déjà engloutis par la mer





Protection de la côte et des écosystèmes littoraux



Protection de la côte

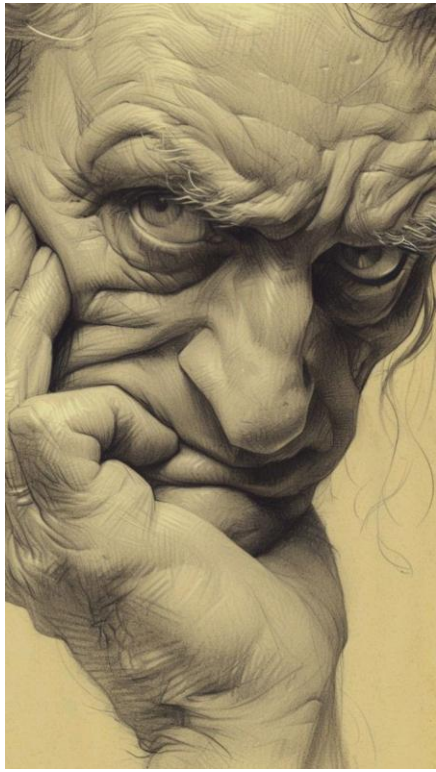
Dispositifs rudimentaires de la protection de la côte











CONCLUSION



Evolution du climat ⇒⇒

- **phases de glaciation et d'interglaciation**
- **tendance actuelle au réchauffement planétaire**

Evolution morphologique littorale ⇒⇒

- **épisodes de transgression et régression marine**
- **Tendance actuelle à la dynamique du trait de côte**

⇒⇒ Forte vulnérabilité des systèmes écologiques et humains.

Dispositifs de protection de la côte à repenser pour les courte, moyenne et longues échéances.

Opportunité et la validation des observatoires

OBSERVATOIRE DU COMPLEXE MONO-AHÉMÉ-COUFO
OMAC-BENIN



Merci pour votre attention