

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

DIRECTION RÉGIONALE
Guyane



GUYACLIMAT



**MINISTÈRES
TRANSITION ÉCOLOGIQUE
COHÉSION DES TERRITOIRES
MER**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

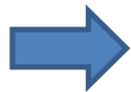


Géosciences pour une Terre durable

brgm

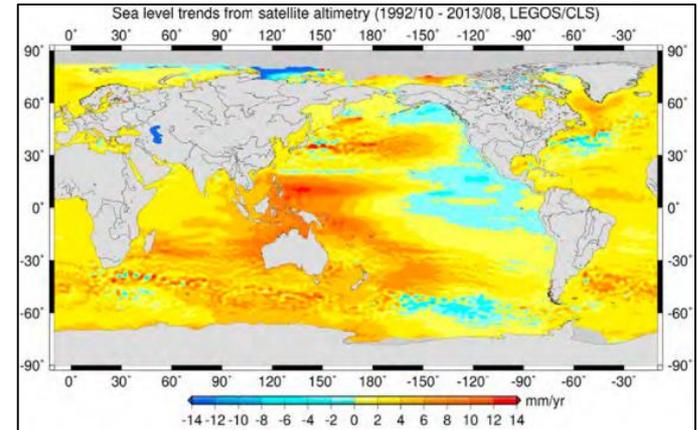
INTRODUCTION

- Genèse du projet
 - Demande de la part des collectivités sur les impacts du changement climatique
 - Travaux du GIEC basés sur des modèles couplés océan-atmosphère globaux
 - Nécessité de descendre d'échelle au niveau de la région Guyane
 - Détermination d'autres impacts du changement climatique

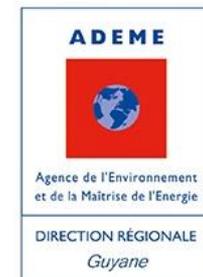


Projet GUYACLIMAT

- Partenaires techniques: Météo France, BRGM
- Partenaires financiers: Météo France, BRGM, DGTM, AFD, ADEME, OEG



Awala 2019 © Korisko F.



OBJECTIF DU PROJET

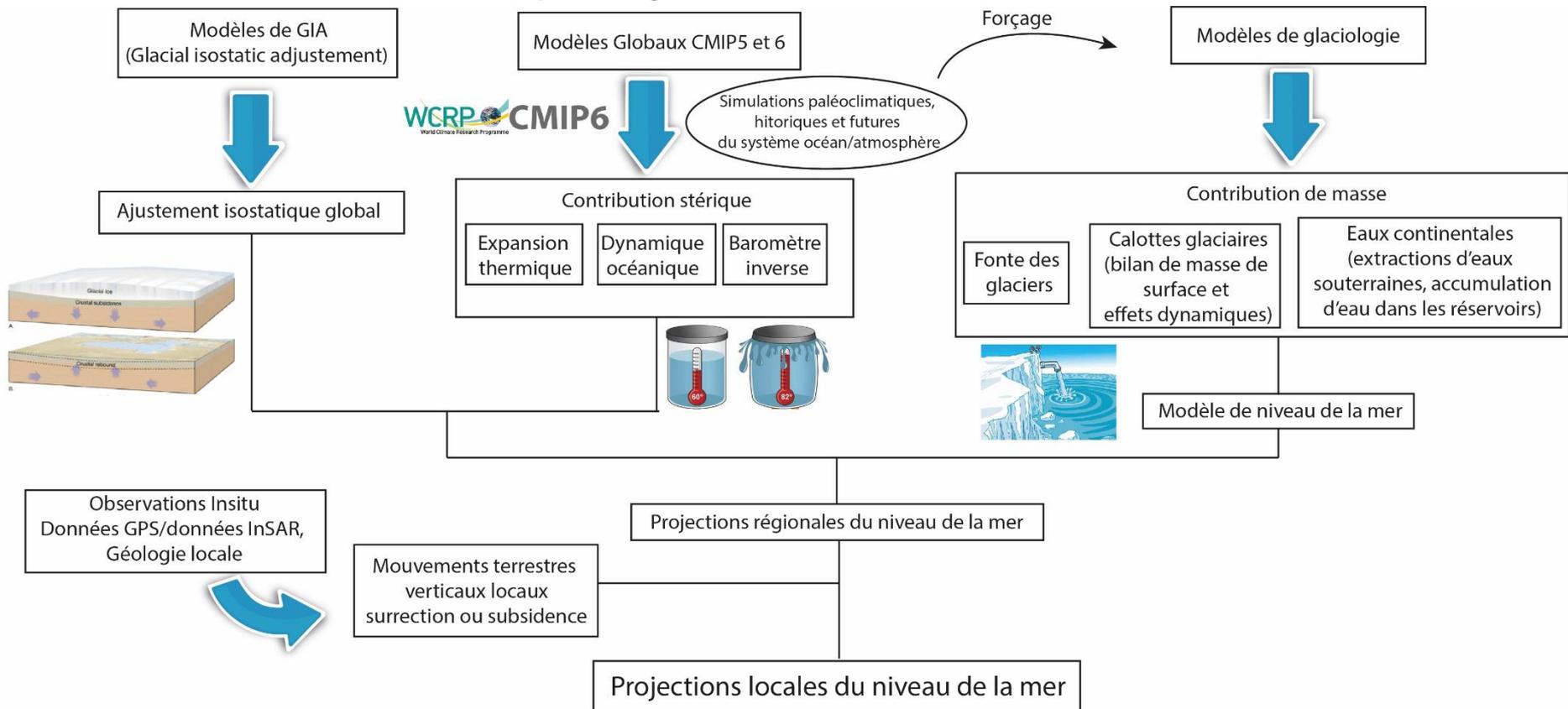
- Objectif: Caractériser l'impact du changement climatique sur différents paramètres physiques (élévation du niveau marin, température, vagues, précipitations) et les conséquences sur le territoire (submersion chronique)
- **Périmètre de l'étude** : la région Guyane française
- **Projet en 3 volets:**
 - Caractérisation de l'élévation passée, présente et future du niveau de la mer
 - Identification des zones vulnérables aux submersions chroniques
 - Caractérisation à l'échelle régionale d'autres facteurs météorologiques



Rizière de Mana 2019 © Korisko F.

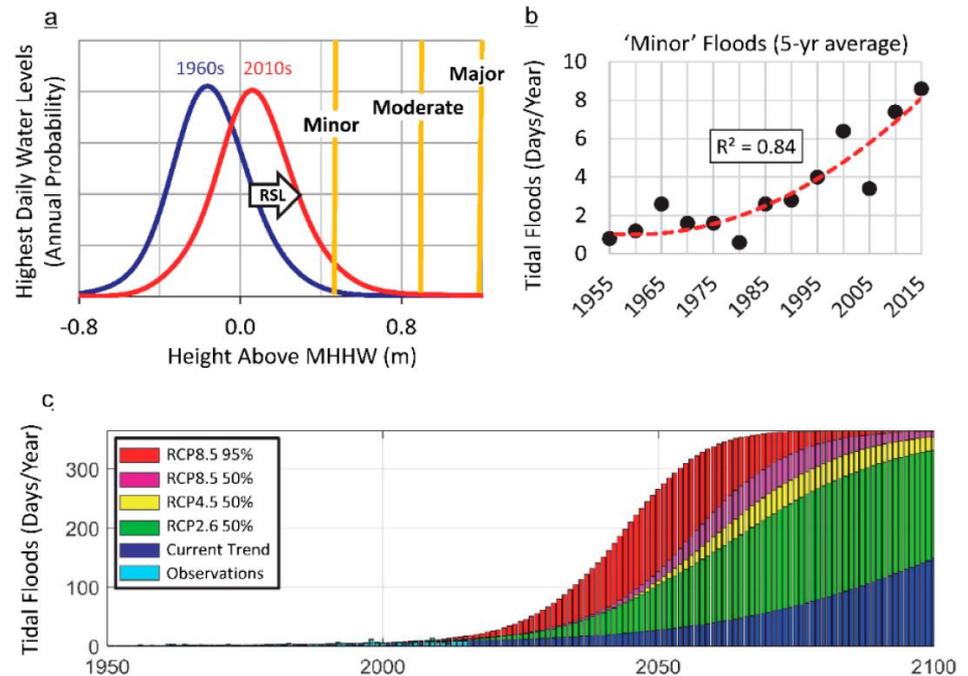
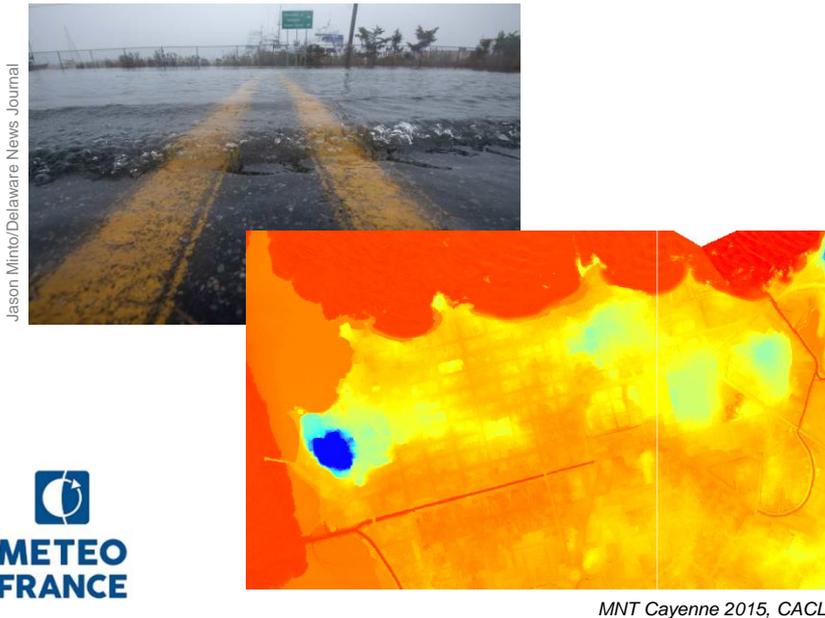
VOLET 1: CARACTÉRISATION DE L'ÉLEVATION DU NIVEAU DE LA MER

- Descente d'échelle en partant de simulations climatiques globales
- Sélection/validation des modèles sur la période historique en comparant les résultats de simulations et les observations (marégraphes, altimétrie)
- Projections à différents horizons
 - 2050: projections probabilistes sur la période historique en comparant les résultats aux simulations
 - 2100: projections probabilistes basées sur les différents scénarios du GIEC (RCPs, SSPs)
 - Horizon 2300: scénarios à plus long terme



VOLET 2: SUBMERSION CHRONIQUE À MARÉE HAUTE

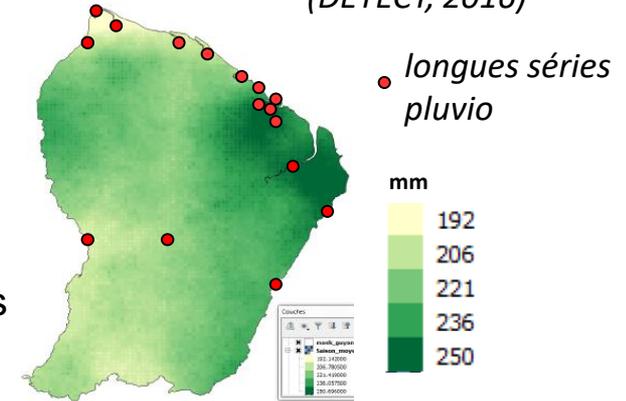
- Submersion chronique: inondation de zones basses sur le littoral ou sur les courts d'eau, lors de la marée haute et en conditions météorologiques calmes
- **Recensement** des zones basses connaissant actuellement des submersions chroniques
- **Couplage** de la valeur des projections du volet 1 avec le niveau maximal de la marée de vives eaux
- **Récupération** des MNT les plus récents sur le littoral: différents MNT réalisés par chaque organisme
- Superposition du MNT et du niveau d'eau pour **cartographier** les zones basses le long du littoral et le long des principaux fleuves



VOLET 3: PROJECTIONS DES VAGUES, VENTS, TEMPÉRATURES ET PRÉCIPITATION

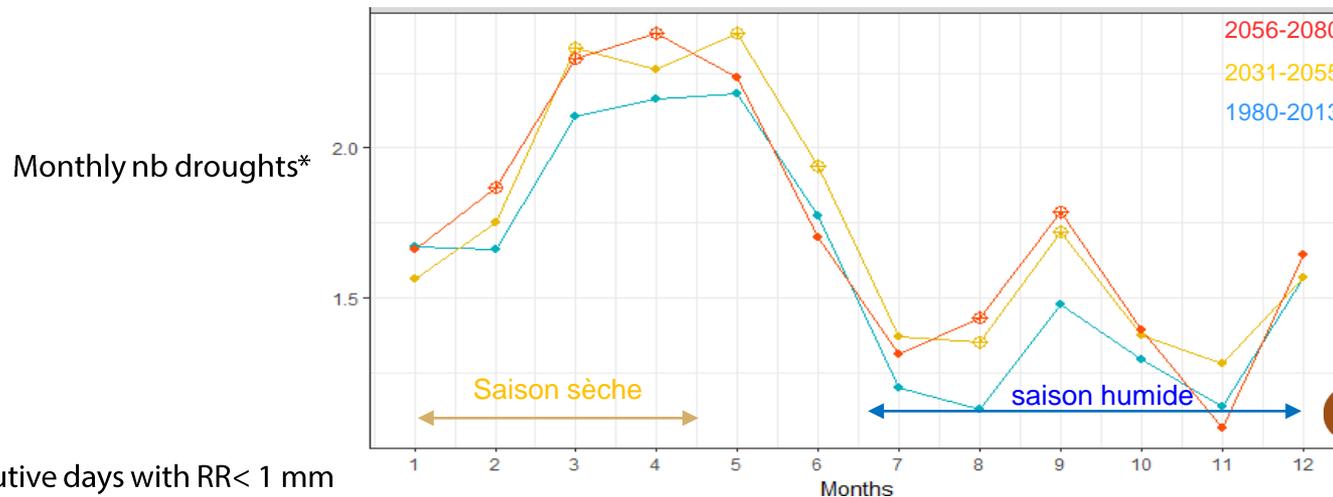
- **Descente d'échelle statistique des modèles globaux**
- **Sélection/validation des modèles** sur la période historique en comparant les résultats de simulations et les observations
- **Identification** de quelques modèles aux évolutions futures contrastées (moyennes et extrêmes) mais soumis aux mêmes scénarios d'émission de gaz à effet de serre
- **Calibration des projections** de températures et précipitations avec les longues séries du réseau Météo-France en Guyane.
- **Caractérisation des évolutions** de la climatologie moyenne et des valeurs extrêmes
- **Evolution de quelques indicateurs** de fréquence, durée, intensité des événements extrêmes: sécheresses, fortes pluies, vagues de chaleur

Cumuls mensuels satellite 2006-15
(DETECT, 2016)



Exemple d'indice projeté (EXPLORER, 2019)

Exemple d'indice projeté (EXPLORER, 2019)



CONCLUSION ET PERSPECTIVES

- **Données tirées des modèles globaux**
- **A l'échelle locale**
 - Nécessité d'avoir des informations sur la topographie à l'échelle régionale



MNT LIDAR de l'ensemble de la bande côtière incomplet

- **Première brique à d'autres projets plus spécifiques à l'adaptation au changement climatique au sein du territoire guyanais (biomasse, ensoleillement...)**

Merci de votre attention



Géosciences pour une Terre durable

brgm

BRGM GUYANE

Route de Montabo

Domaine de Suzini

BP 10552

97333 CAYENNE Cedex

Tél.: 05 94 30 06 24

DR-Guyane@brgm.fr

WWW.BRGM.FR

