



# INSeaPTION

INtegrating Sea-level Projections in climate services for coastal adaptaTION

## Elévation du niveau de la mer

2<sup>ème</sup> atelier – Papeete, Polynésie Française - 22-23 mars 2018

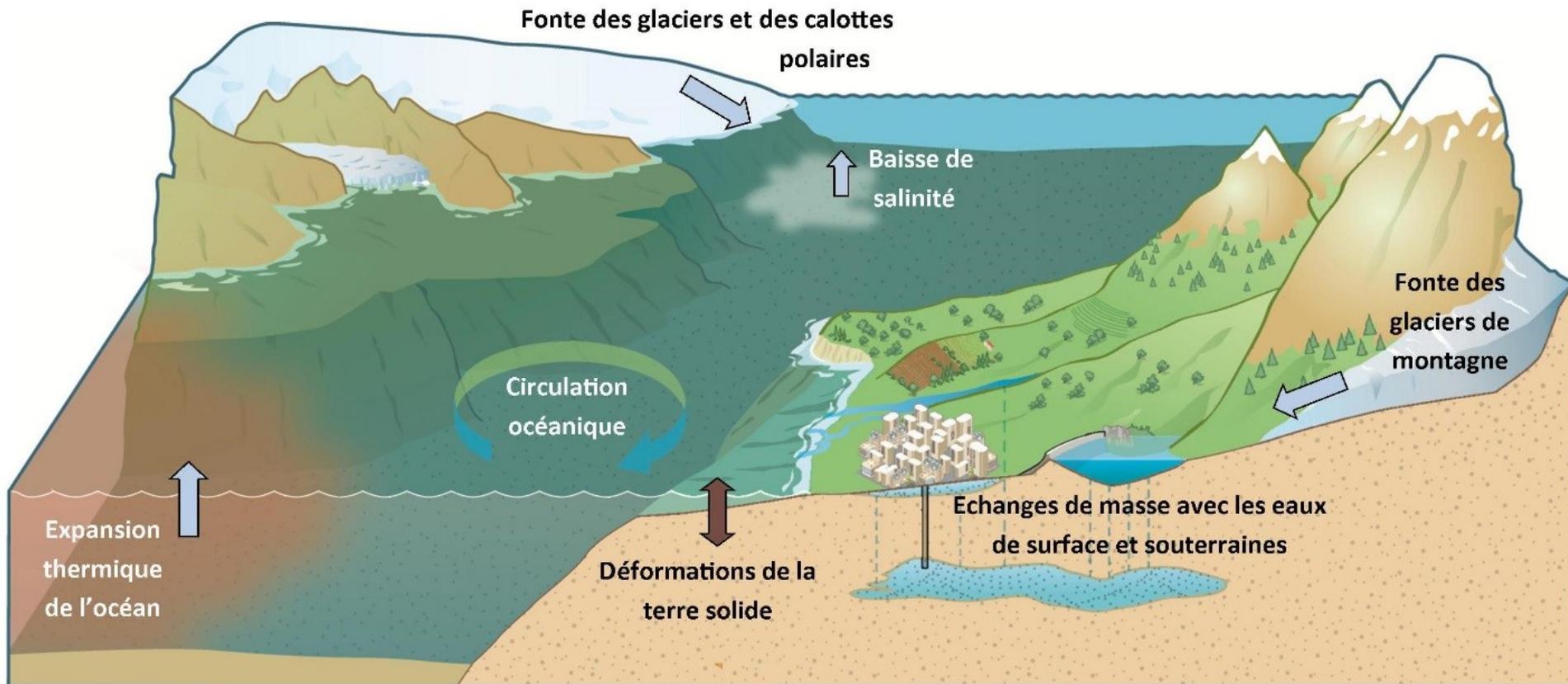
*Gonéri Le Cozannet, Jean-Charles Manceau, Jeremy Rohmer, BRGM*

*Gael Durand, Catherine Ritz (Laboratoire de Glaciologie de Grenoble)*

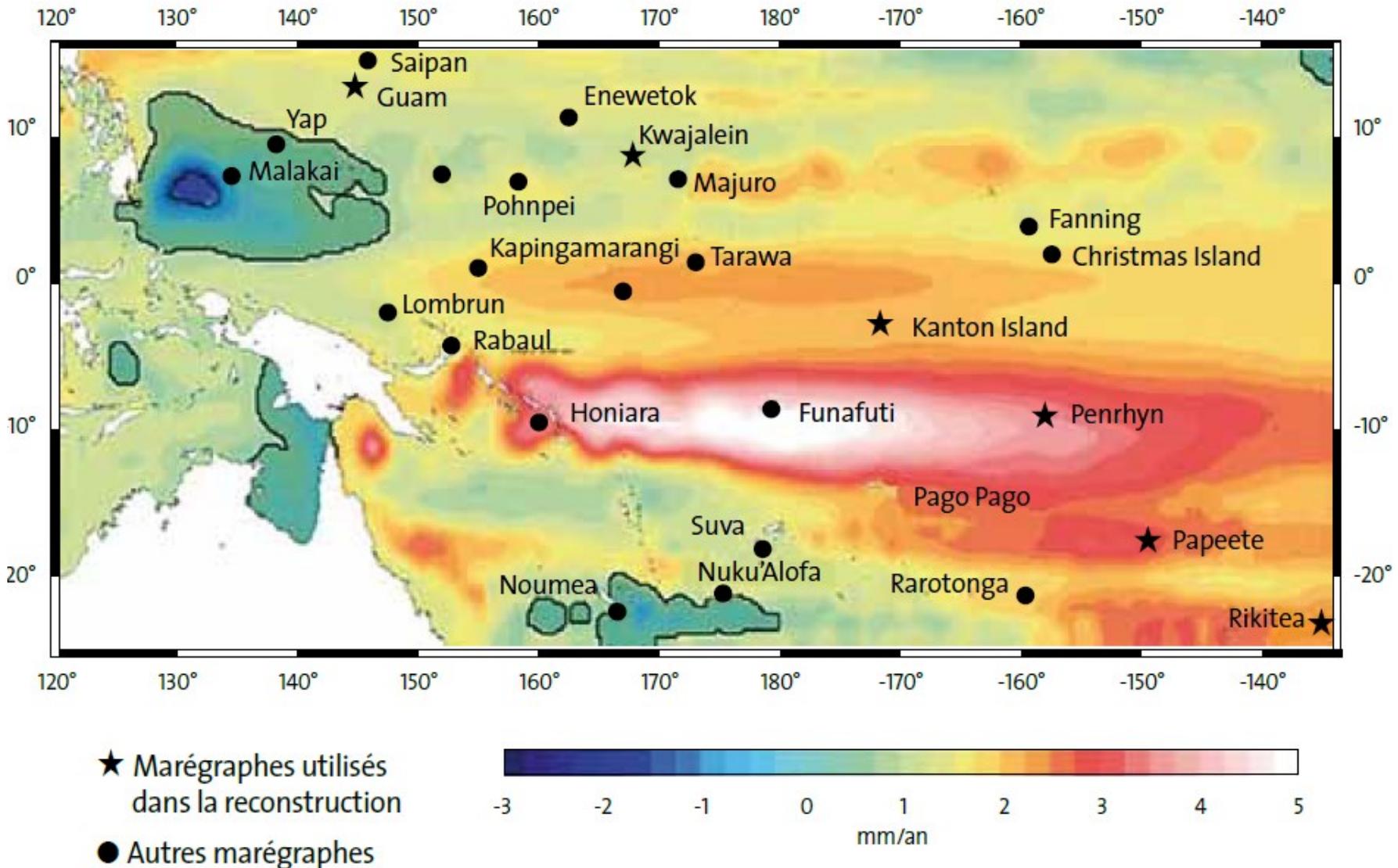
*Benoit Meyssignac (LEGOS) David Salas-y-Méllia (CNRM)*



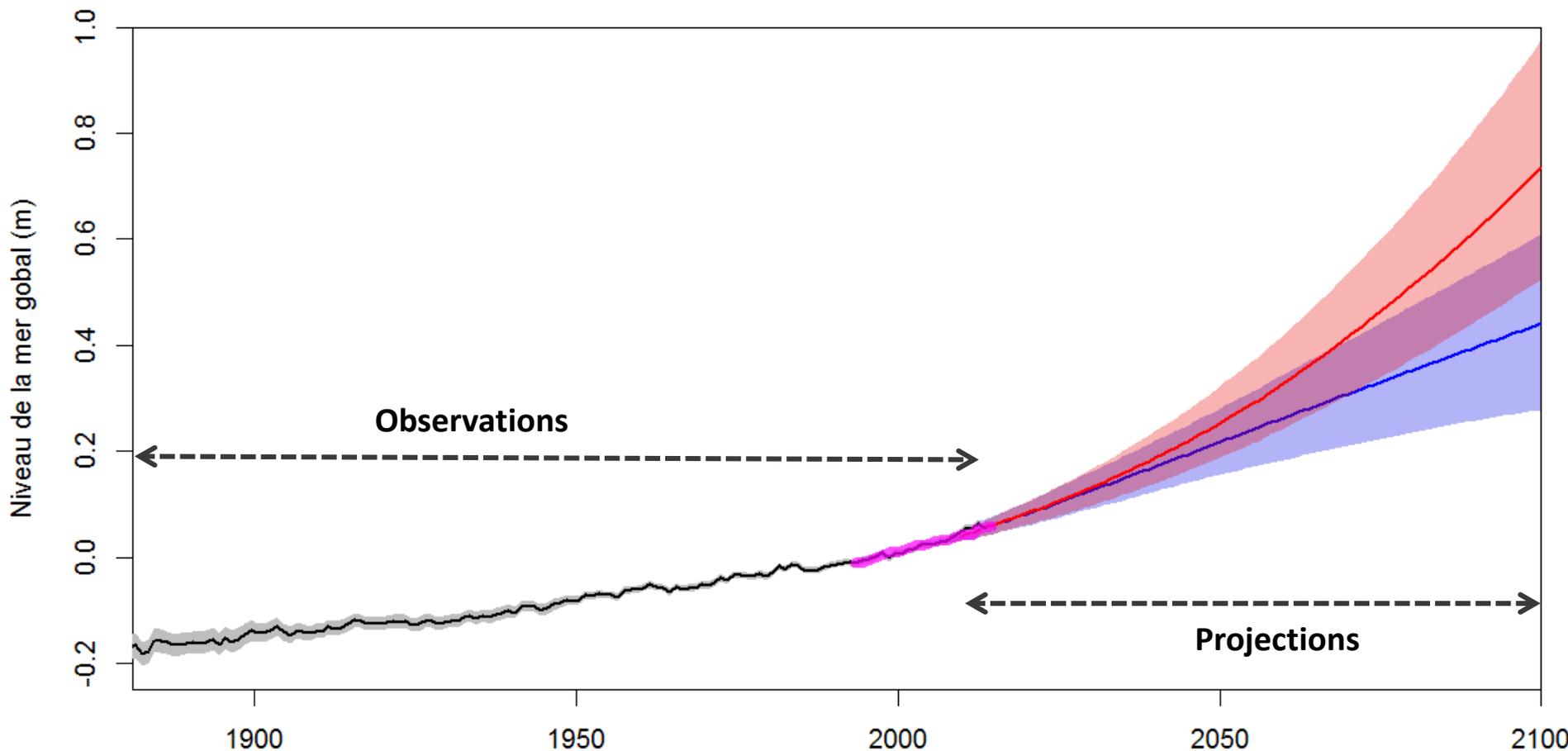
- Causé par le réchauffement induit par les émissions de gaz à effets de serre



# L'élévation du niveau de la mer a été plus rapide dans le Pacifique ouest depuis 1950

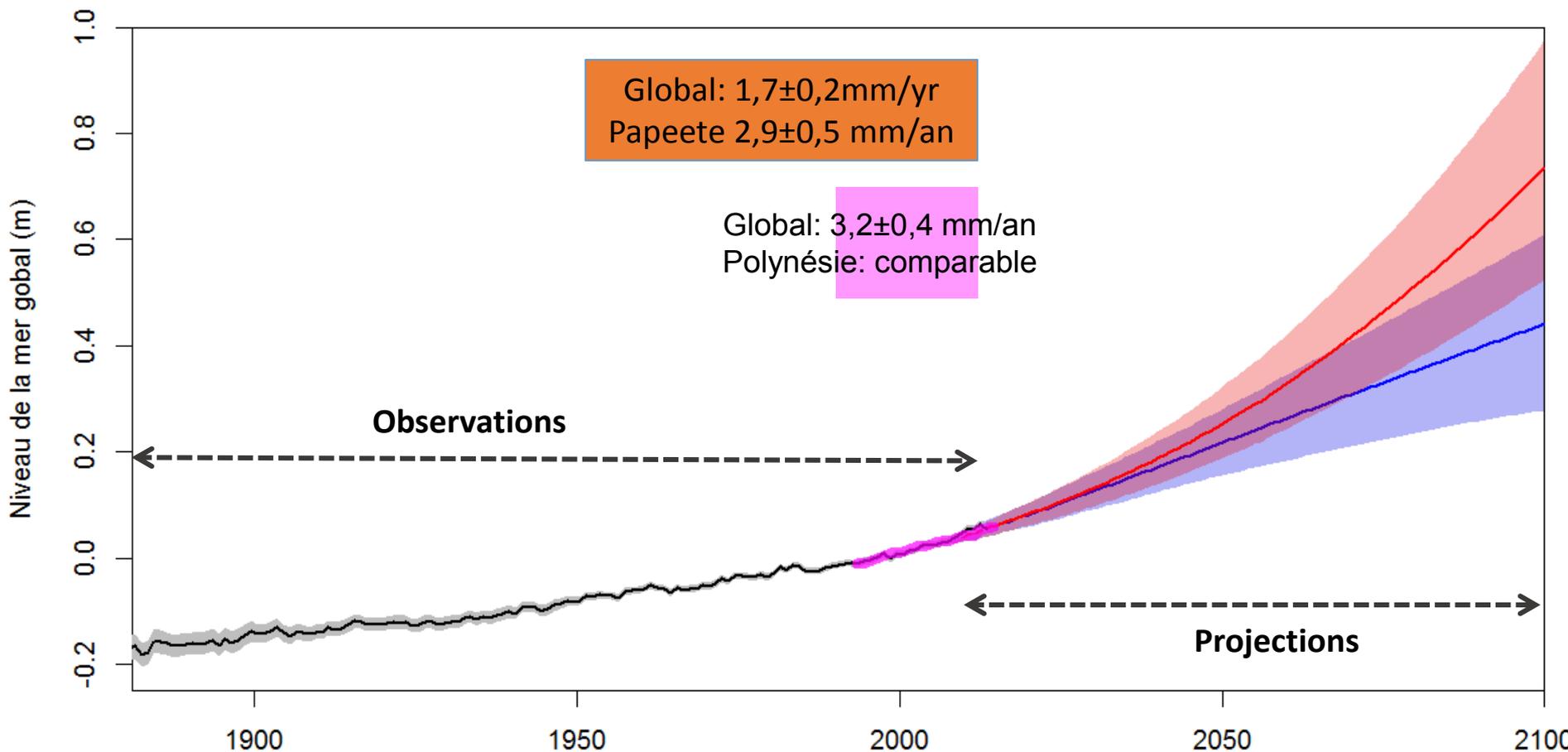


# L'élévation du niveau de la mer se poursuivra au cours du XXIème siècle



*En l'état des connaissances actuelles, ces projections globales du GIEC sont applicables en Polynésie Française (à quelques centimètres près)*

# L'élévation du niveau de la mer se poursuivra au cours du XXI<sup>ème</sup> siècle

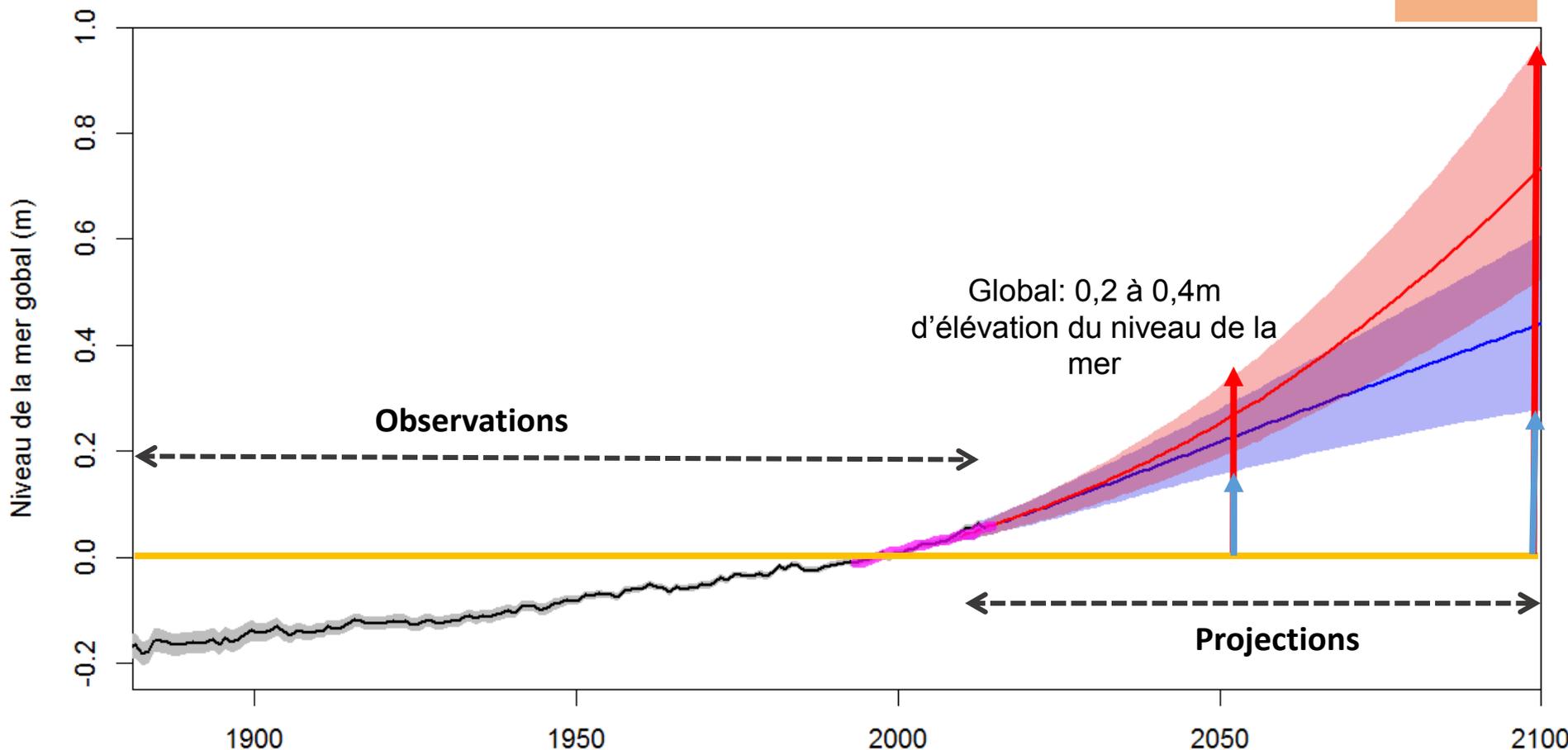


Attention: pour le global, état des lieux du rapport du GIEC de 2013; de nouvelles études suggèrent que l'accélération a été plus forte au 20<sup>ème</sup> siècle

# L'élévation du niveau de la mer se poursuivra au cours du XXIème siècle



2 à 15mm/an  
(ou davantage)



*En l'état des connaissances actuelles, ces projections globales du GIEC sont applicables en Polynésie Française (à quelques centimètres près)*

# L'élévation du niveau de la mer résulte de multiples processus aux signatures spatiales distinctes

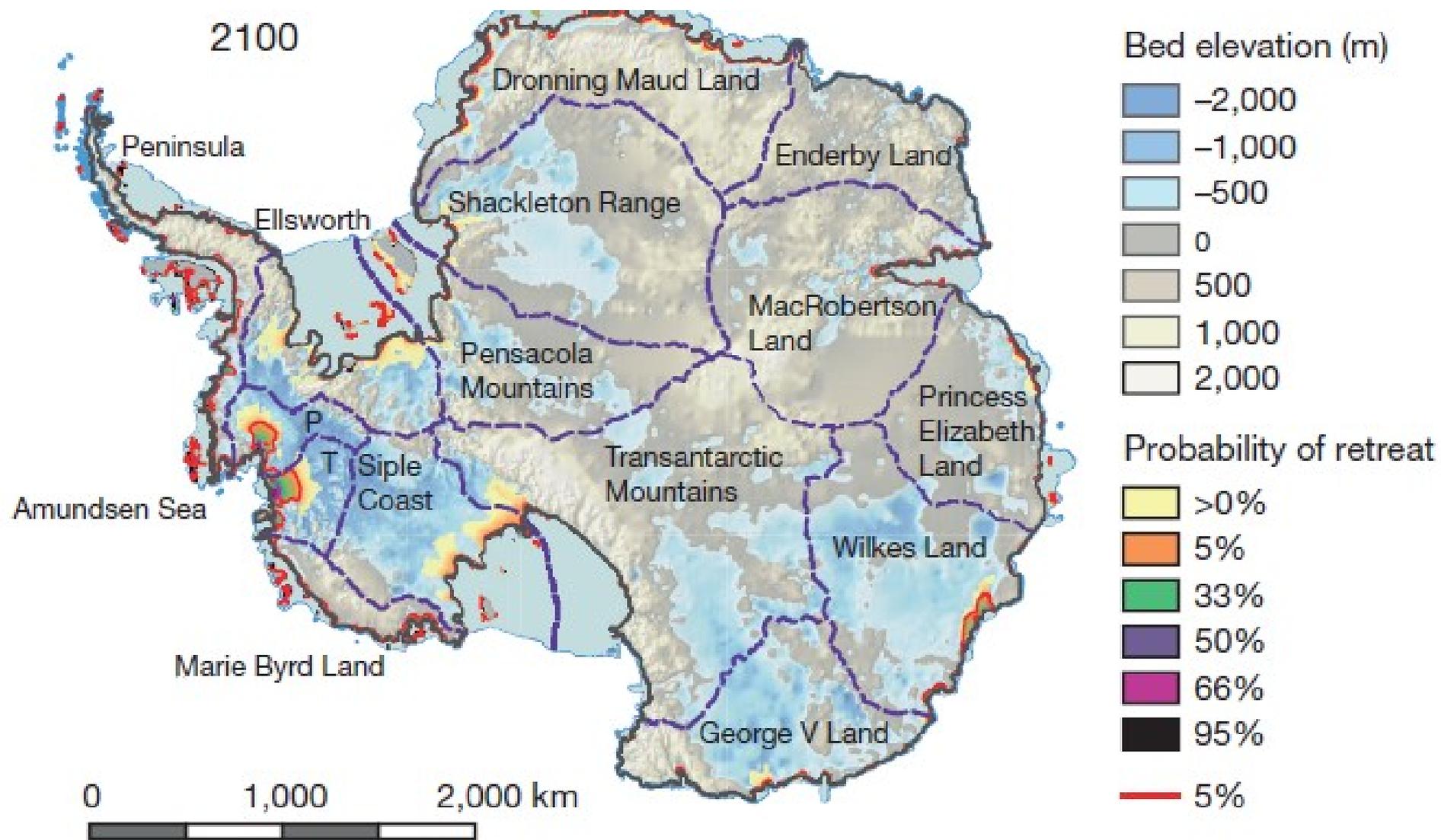


Grounding line retreat due to basal melting

grounding line



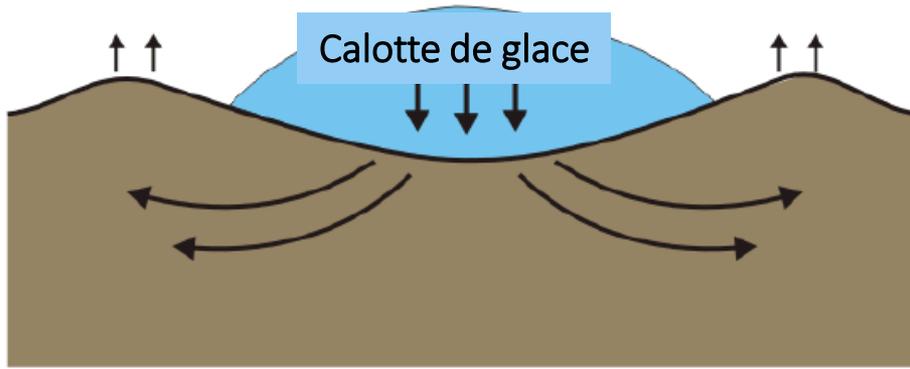
# Les scénarios les plus défavorables impliquent une fonte rapide de la calotte antarctique



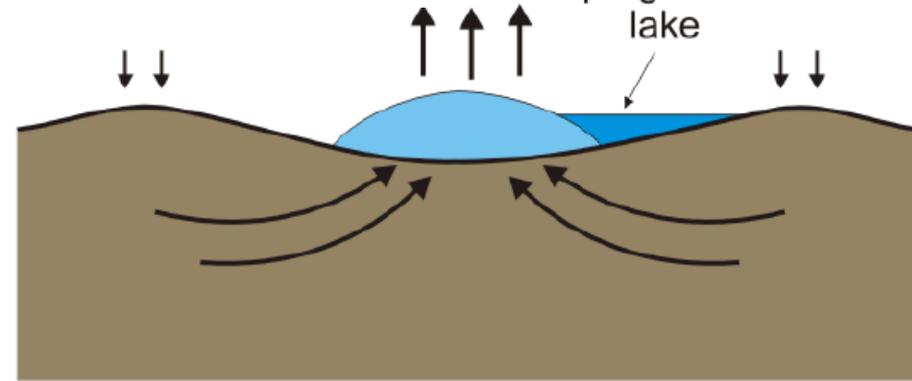
# L'eau issue de la fonte des glaces ne se répartit pas uniformément à l'échelle du globe



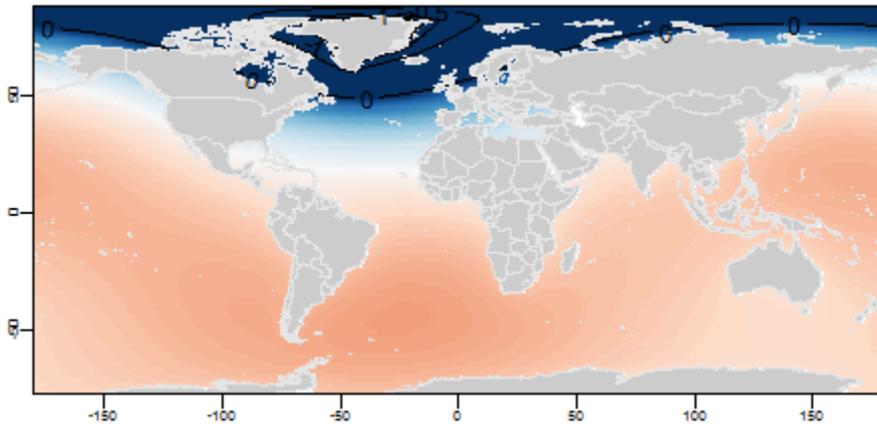
Pendant une glaciation



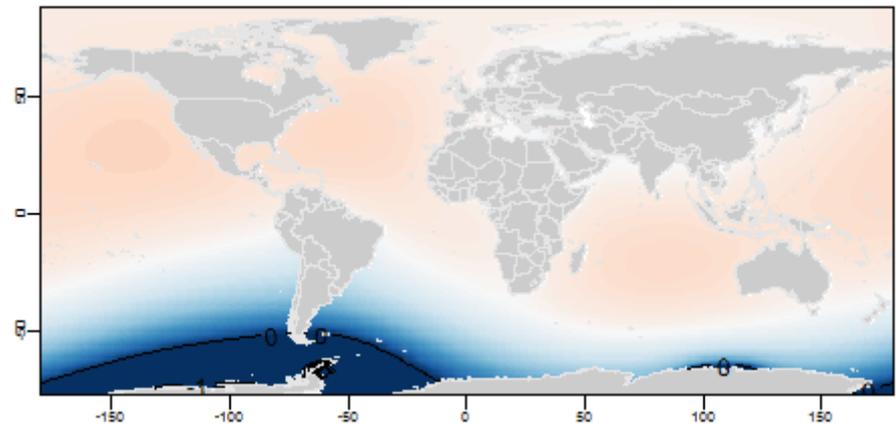
Après une glaciation



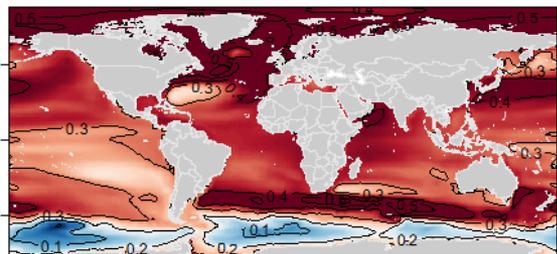
Effets dynamiques de l'Antarctique  
2100 – RCP8,5 – valeur vraisemblable/haute



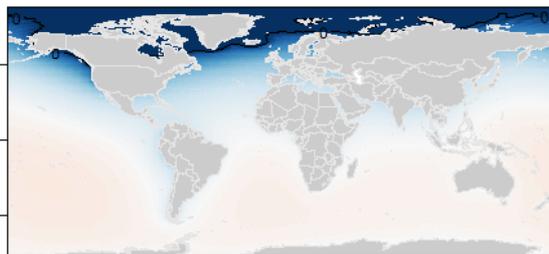
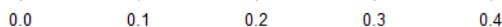
Bilans de masse de surface du Groenland  
2100 – RCP 8,5– valeur vraisemblable/haute



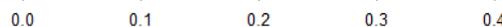
# L'élévation du niveau de la mer résulte de multiples processus aux signatures spatiales distinctes



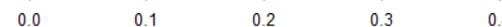
Océan stérique, dynamique et baromètre inverse



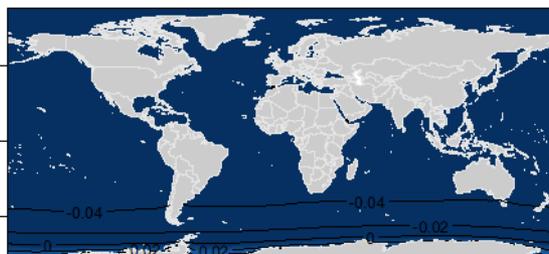
Glaciers



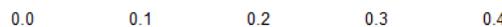
Groenland: bilans de masse



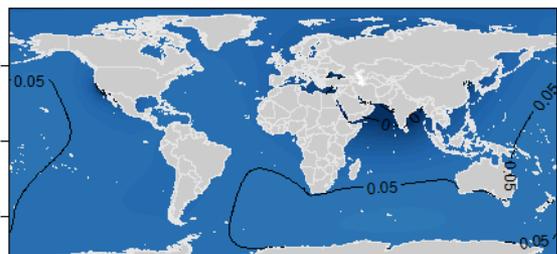
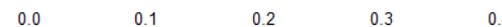
Groenland: effets dynamiques



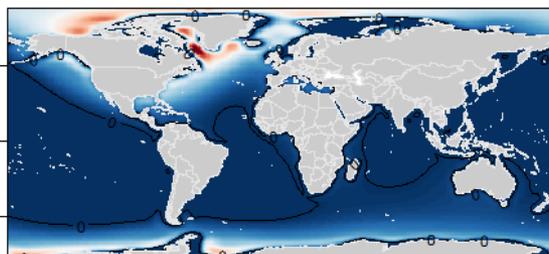
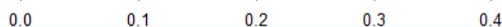
Antarctique: bilans de masse



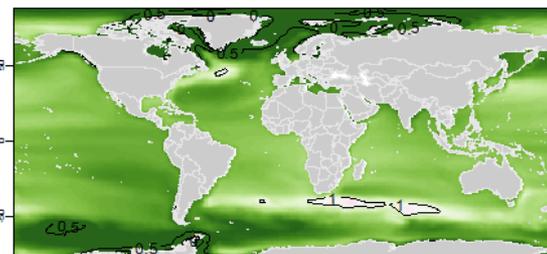
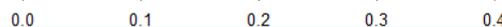
Antarctique: effets dynamiques



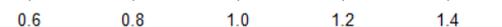
Eaux souterraines



Ajustement isostatique global

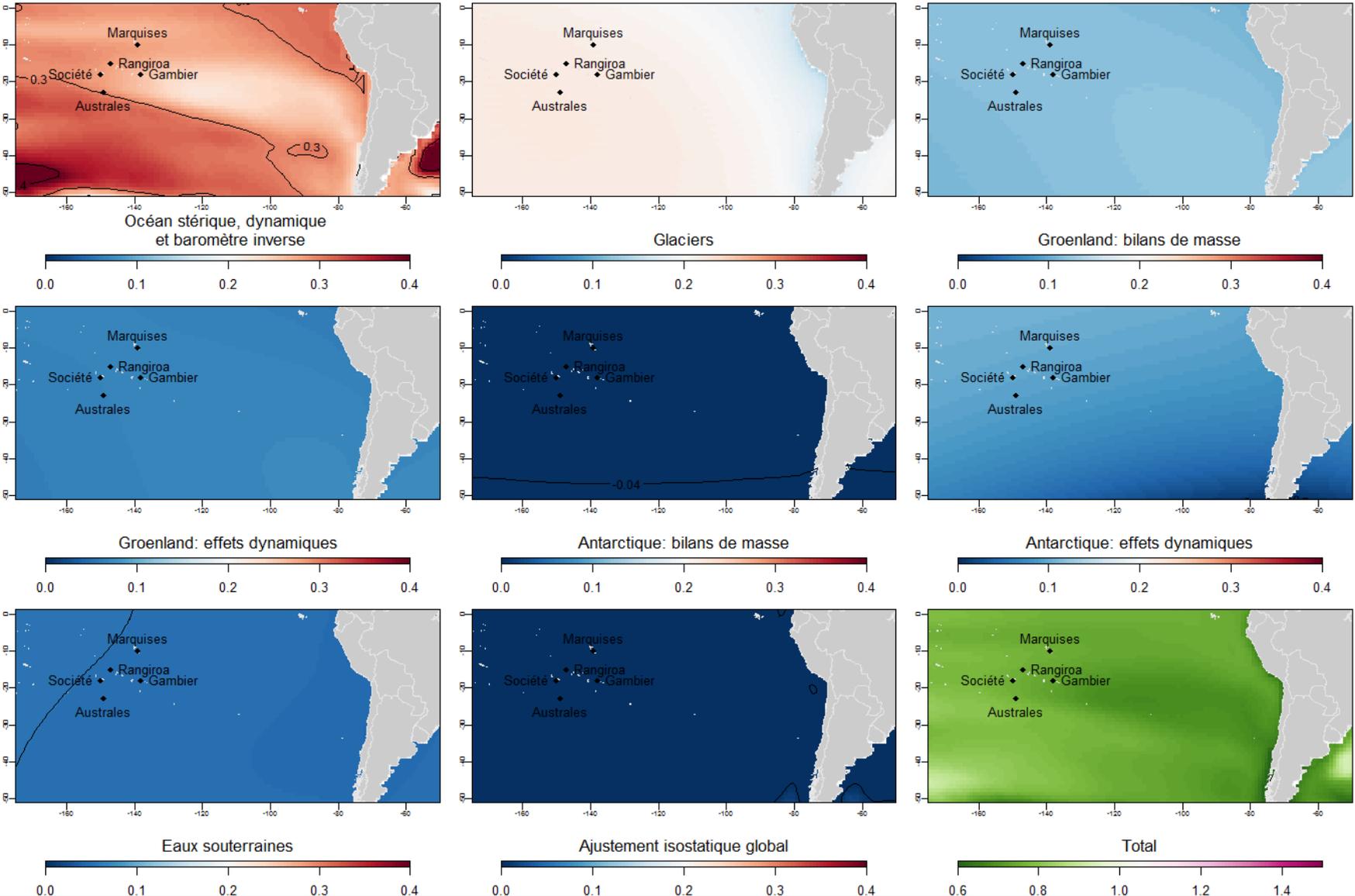


Total



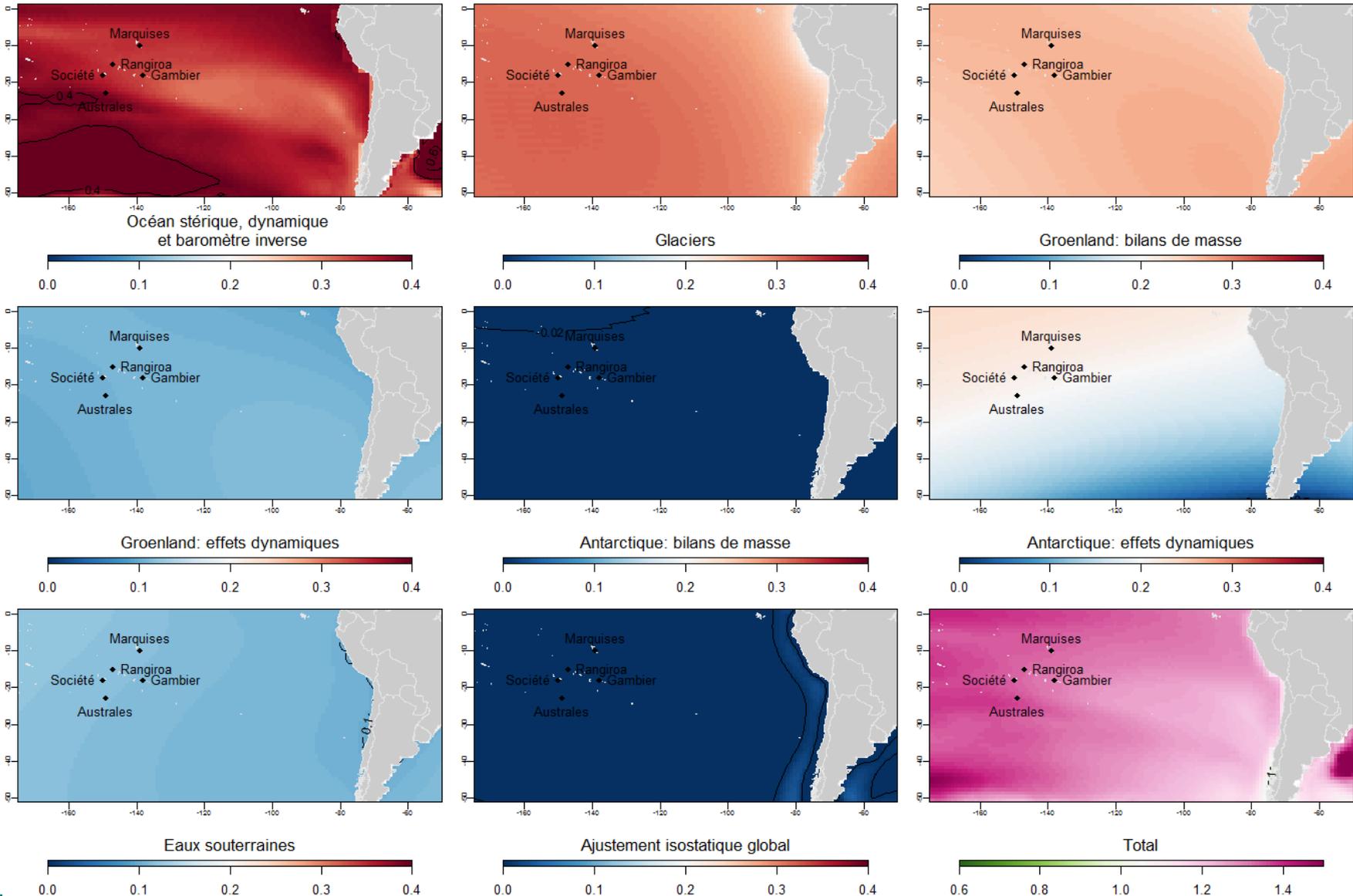
# RCP 8.5 – 2100 – scénario médian

## Zoom sur le Pacifique sud-est

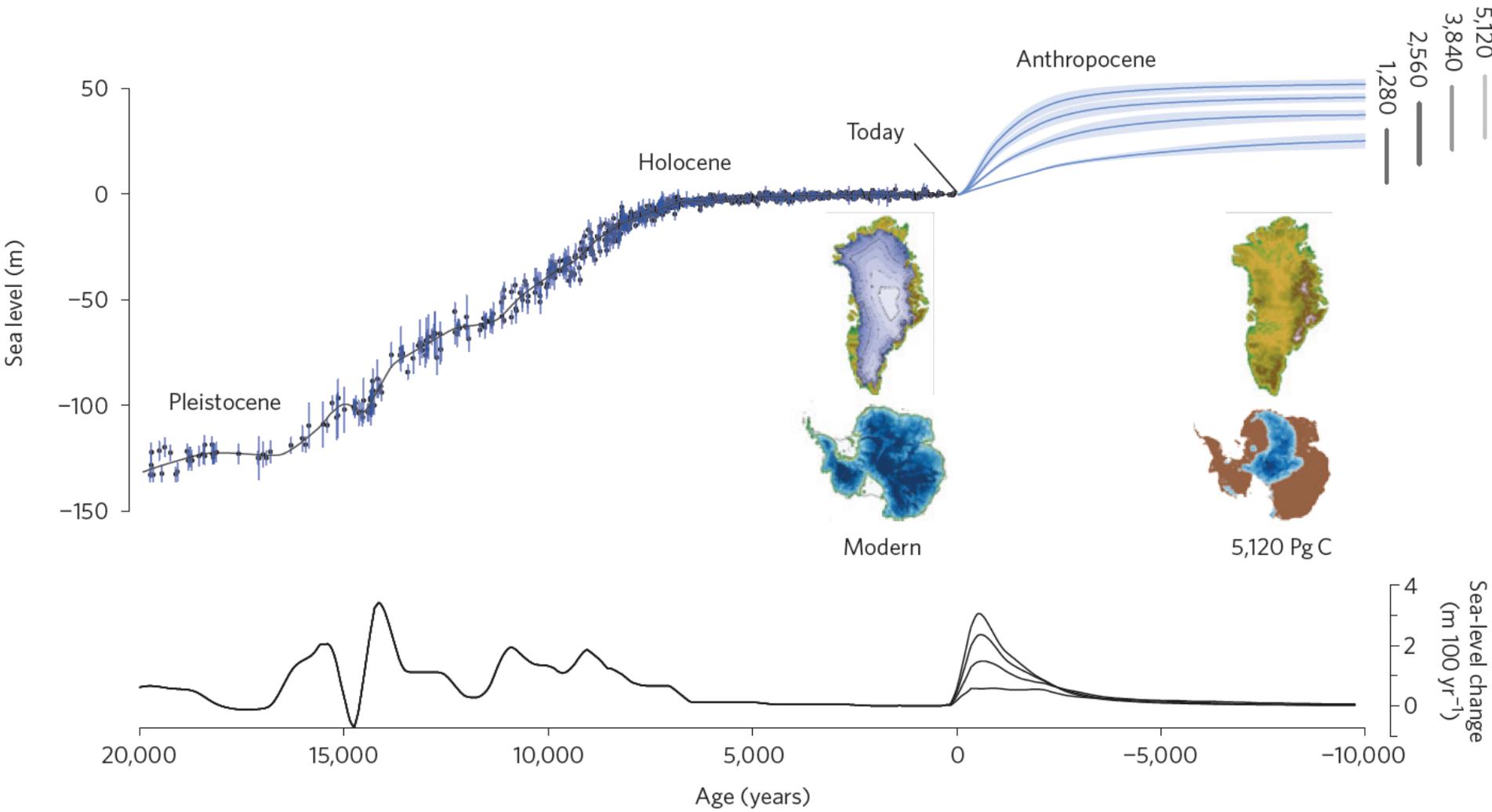


# RCP 8.5 – 2100 – scénario vraisemblable

## Zoom sur le Pacifique sud-est



# L'élévation du niveau de la mer se poursuivra pendant plusieurs siècles



- Depuis 1993, le niveau de la mer s'accélère, en raison de la fonte plus rapide du Groenland, et dans une moindre mesure, de l'Antarctique
- L'élévation du niveau de la mer ne peut pas être arrêtée, mais l'atténuation peut la contenir
- A stabilisation du climat égales retarder l'atténuation du changement climatique a des effets sur l'élévation du niveau de la mer
- En Polynésie, les scénarios d'élévation du niveau de la mer sont proches de la moyenne globale jusqu'en 2100
- La Polynésie est particulièrement exposée en cas de scénario défavorable pour le Groenland et les Glaciers de Montagne
- La plus grande source d'incertitudes demeure néanmoins la fonte dynamique de la calotte antarctique
- L'élévation du niveau de la mer se poursuivra pendant plusieurs siècles

# Quelles politiques publiques vis-à-vis de l'élévation du niveau de la mer?

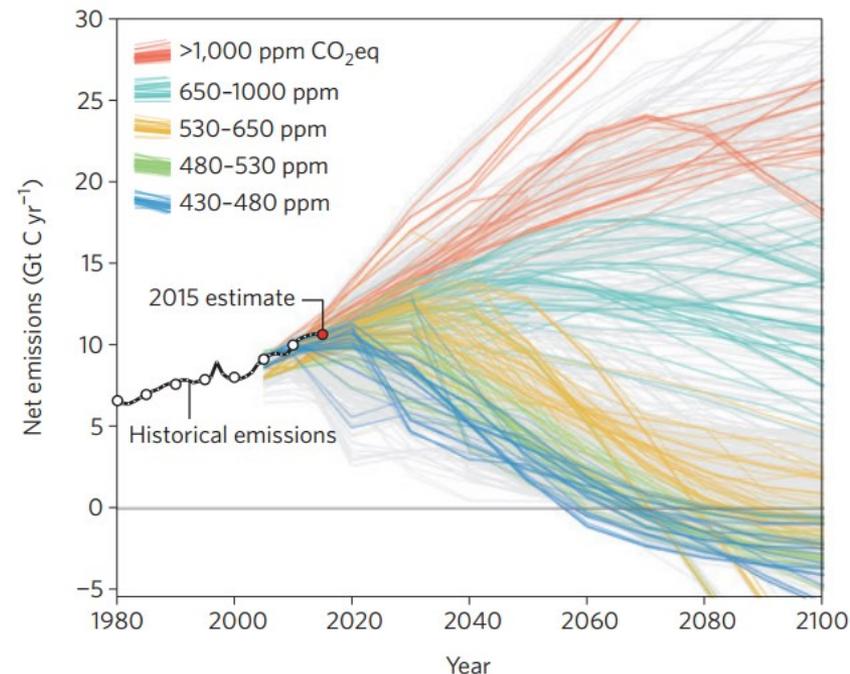


*D'après l'intervention de Robert Nicholls (Univ Southampton), conférence « Our common future under climate change », juillet 2015*

- **Combinaison de:**
  - **Atténuation** (limiter les émissions): pour se donner des chances que le niveau de la mer ne s'élève pas trop vite, et éviter une aggravation généralisée du recul du trait de côte
  - **Adaptation** aux effets inévitables de l'élévation du niveau de la mer (submersions marines plus fréquentes et plus intenses)
  - **Observation et analyse** des phénomènes actuellement à l'œuvre



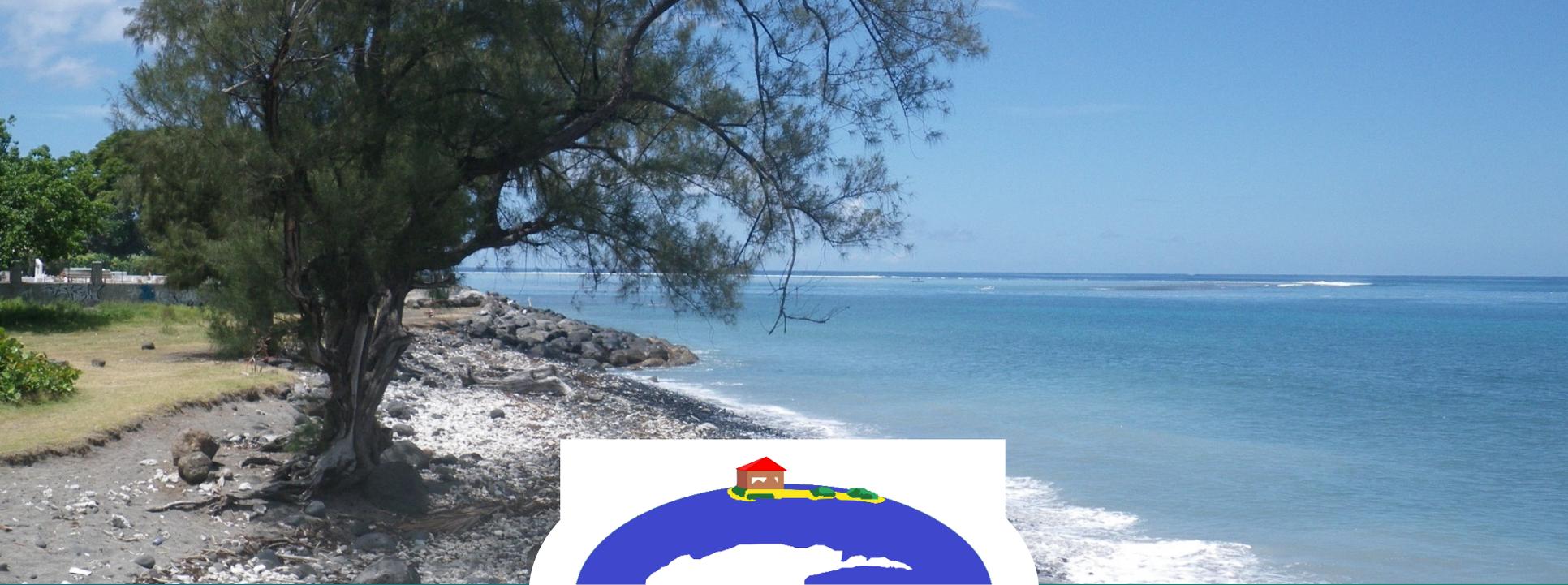
Teignmouth, UK, 2013





*Quels services climatiques fondés sur des projections d'élévation du niveau de la mer pour soutenir l'adaptation?*

- ⇒ *Evolution des côtes (Virginie Duvat, Université La Rochelle)*
- ⇒ *Submersions marine (Jehane Ouriqua)*
- ⇒ *Quels besoins exprimés par les acteurs? (Heitea Terorotua)*



***Merci de votre attention***

[g.lecozannet@brgm.fr](mailto:g.lecozannet@brgm.fr)



[www.inseaption.eu](http://www.inseaption.eu)



@INSeaPTION

<https://twitter.com/inseaption>