

**Bienvenue au Hub,
l'événement va
commencer**

30





BANQUE des
TERRITOIRES



Hub des Territoires

L'espace d'échanges et de développement
Banque des Territoires

19 juin 2023



Les Rencontres du Hub

Lundi 19 juin 2023

De 10h30 à 12h00

**Les Outre-mer face au changement
climatique : innover pour s'adapter**



Stéphane Artano
*Président de la **Délégation Sénatoriale**
aux **Outre-Mer**, Sénateur de **St-Pierre**
et **Miquelon***



Michel-François Delannoy
*Directeur du Département Appui aux
Territoires à la **Banque des Territoires***



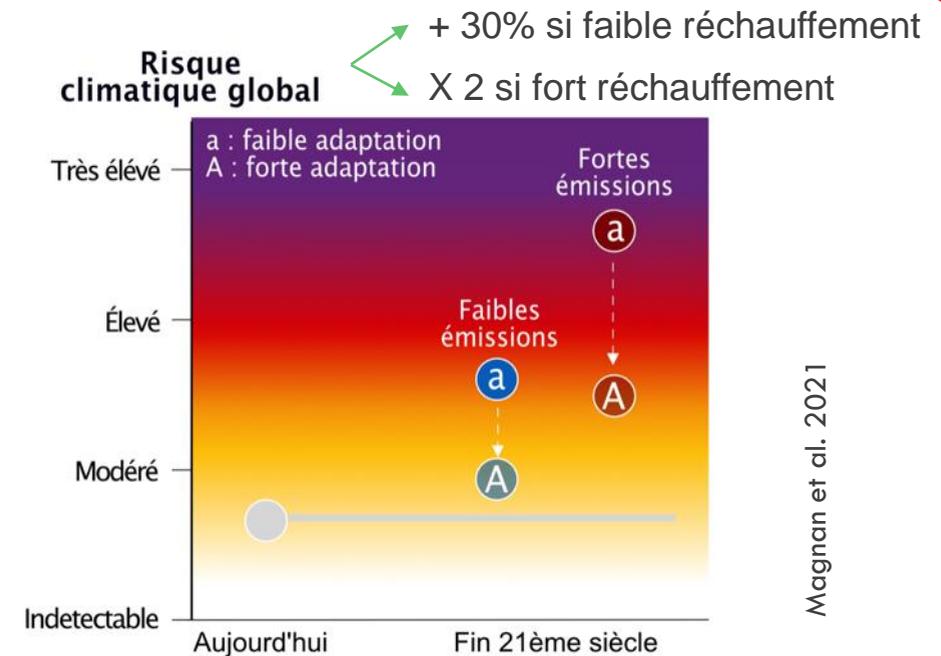
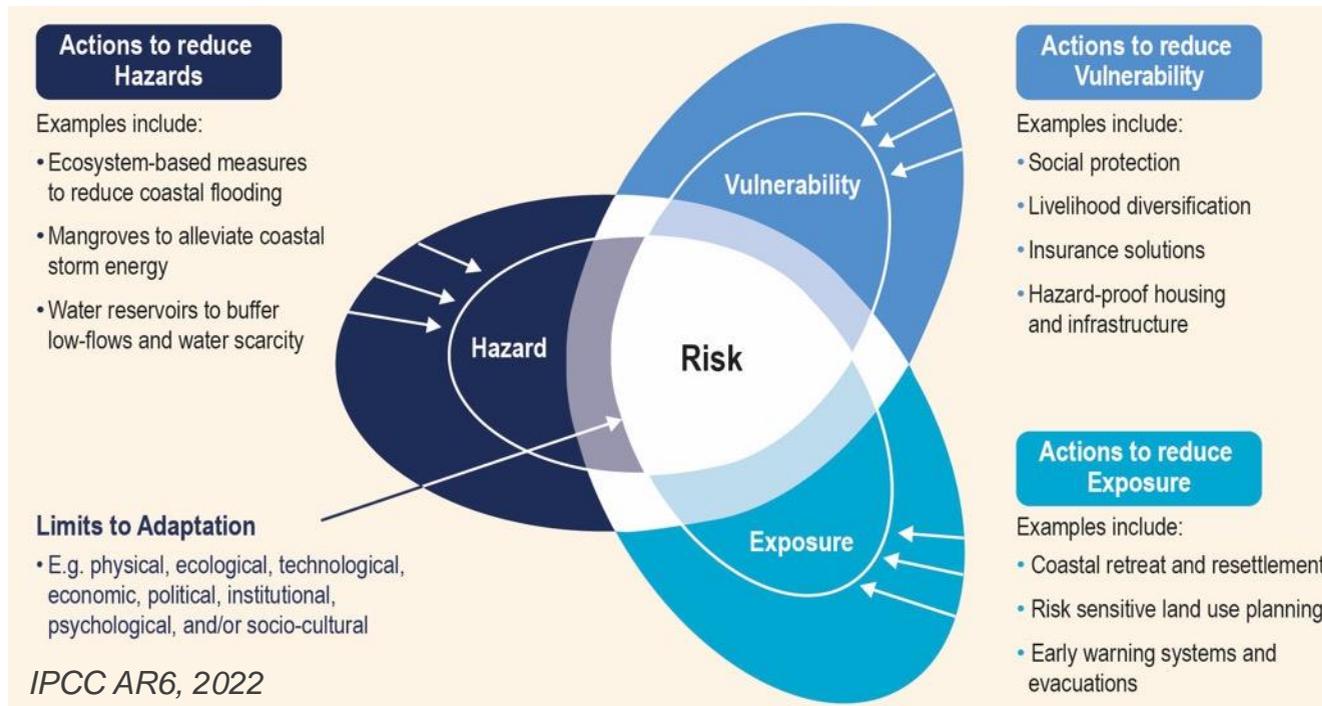
Virginie Duvat

*Professeure de géographie à
La Rochelle Université,
Chercheure au laboratoire
LIENS LRU-CNRS*

Adaptation au changement climatique

-> Ensemble des réponses qui visent à réduire les impacts négatifs du changement climatique actuel et futur sur les sociétés et les écosystèmes et à en optimiser les impacts positifs : s'impose car (1) impacts significatifs et (2) en hausse (même si nous arrêtons d'émettre des gaz à effet de serre), et car (3) l'adaptation réduit significativement le risque

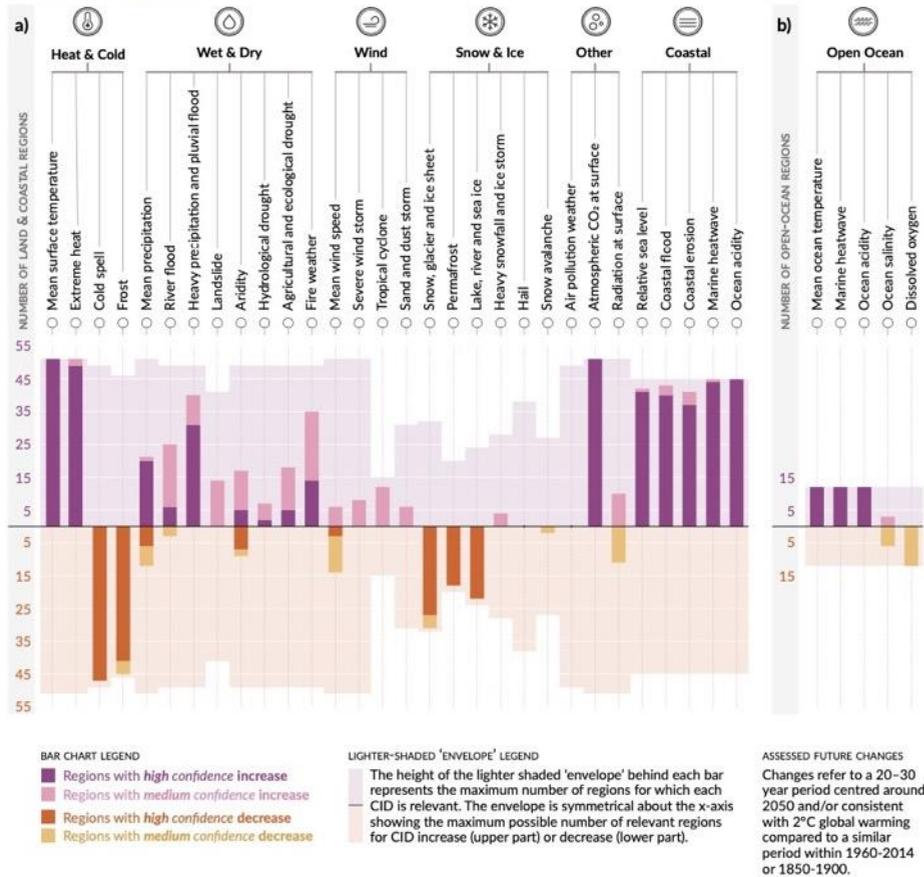
-> À penser en synergie avec l'atténuation (= réduction des émissions de gaz à effet de serre) : atténuation nécessaire pour (1) contenir les impacts & (2) conserver le portefeuille de solutions (obsolescence d'options à + 4°C)



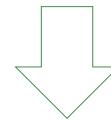
Outre-Mer : très exposés et vulnérables au risque climatique

1. AUGMENTATION DES ALÉAS : *climate impact drivers*

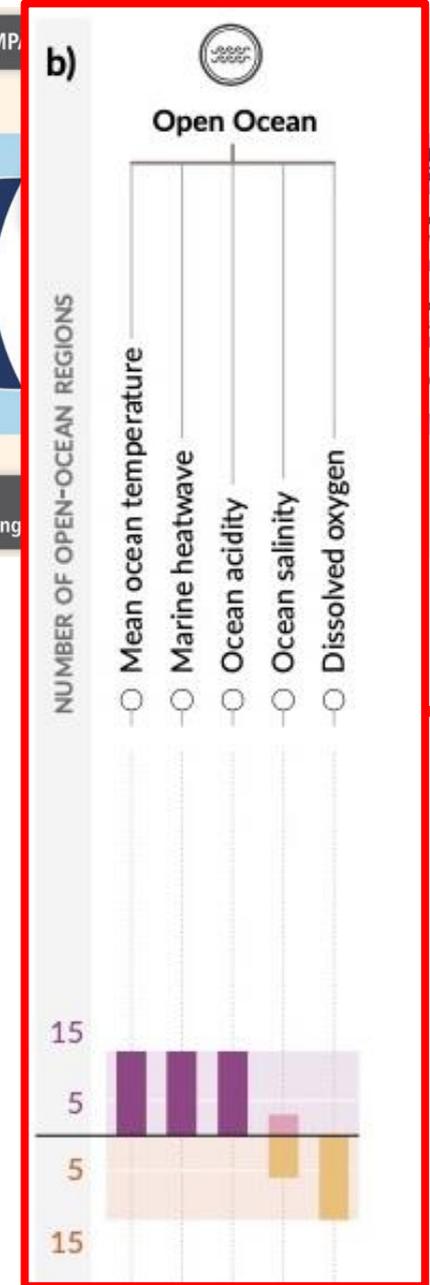
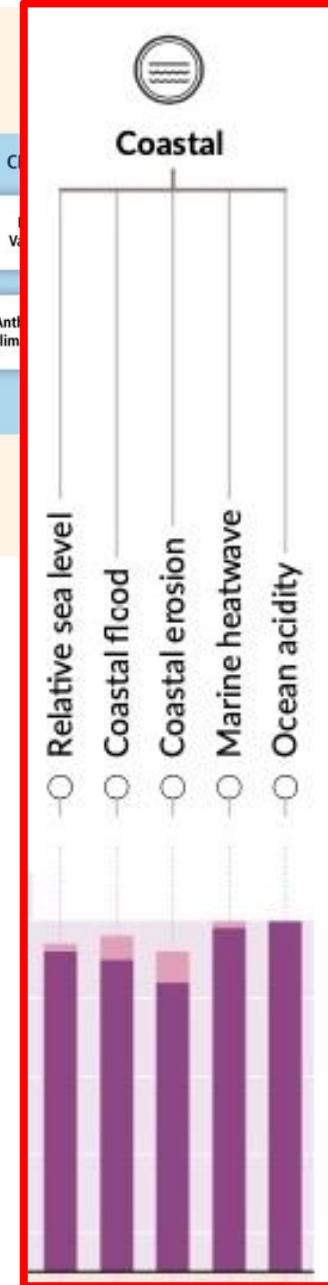
Number of land & coastal regions (a) and open-ocean regions (b) where each climatic impact-driver (CID) is projected to increase or decrease with high confidence (dark shade) or medium confidence (light shade)



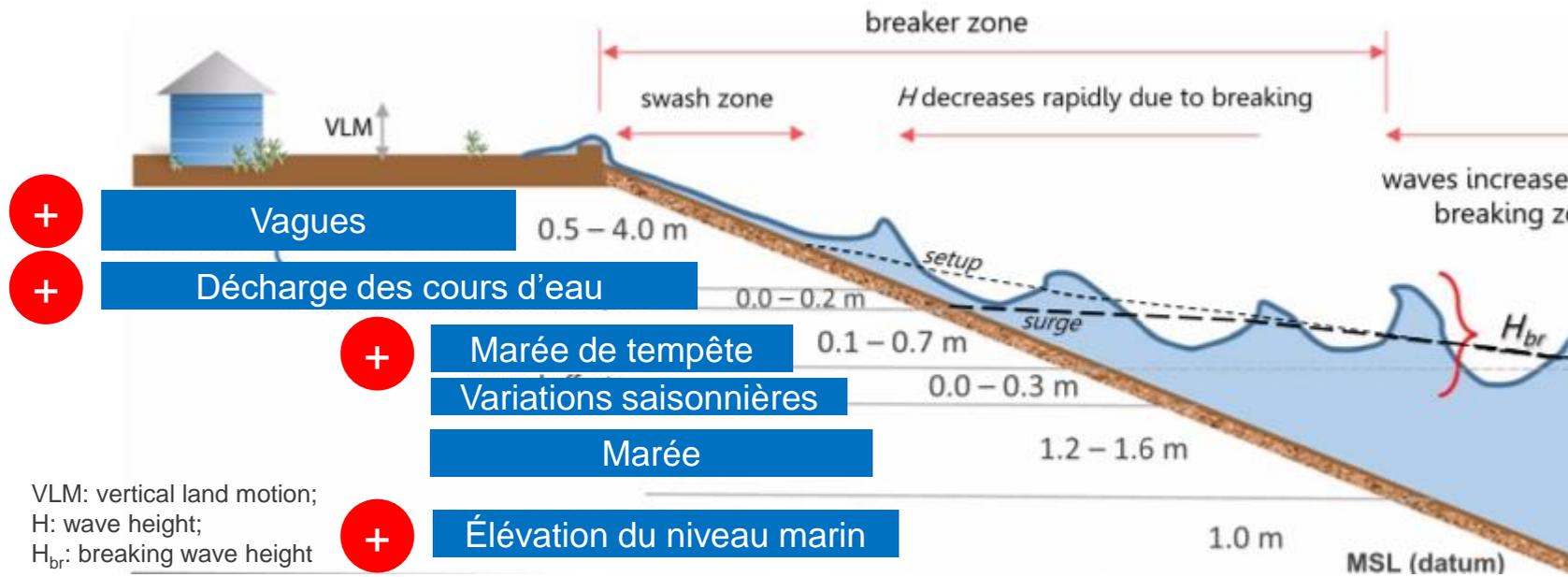
-> Dans 96% des régions du globe dont les îles, les changements affectent au moins 10 indicateurs climatiques



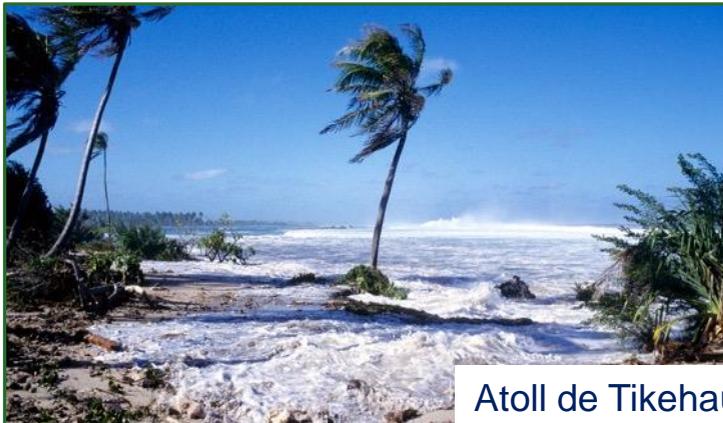
-> Impacts forts à très forts



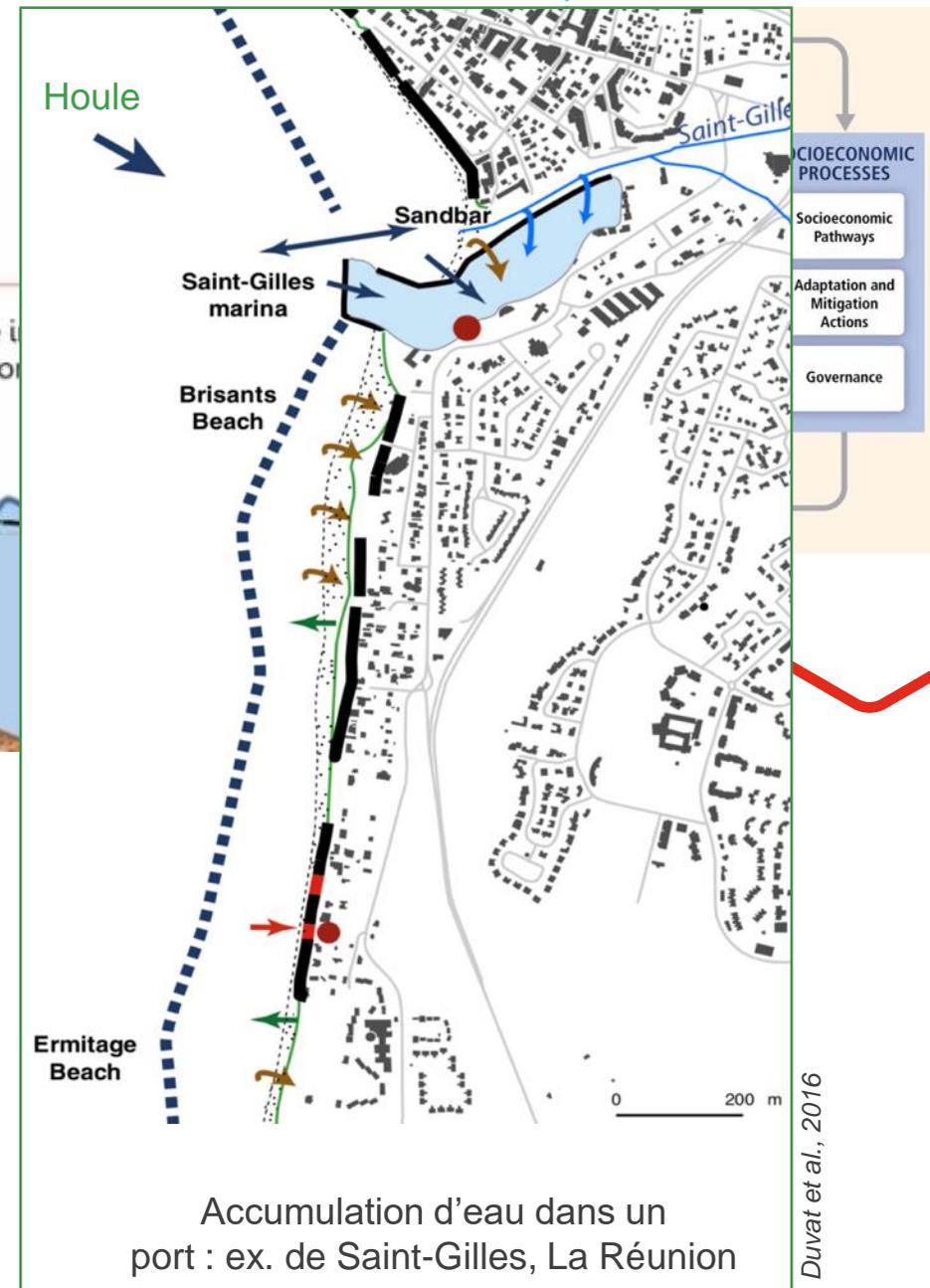
1. AUGMENTATION DES ALÉAS : exemple des niveaux marins extrêmes



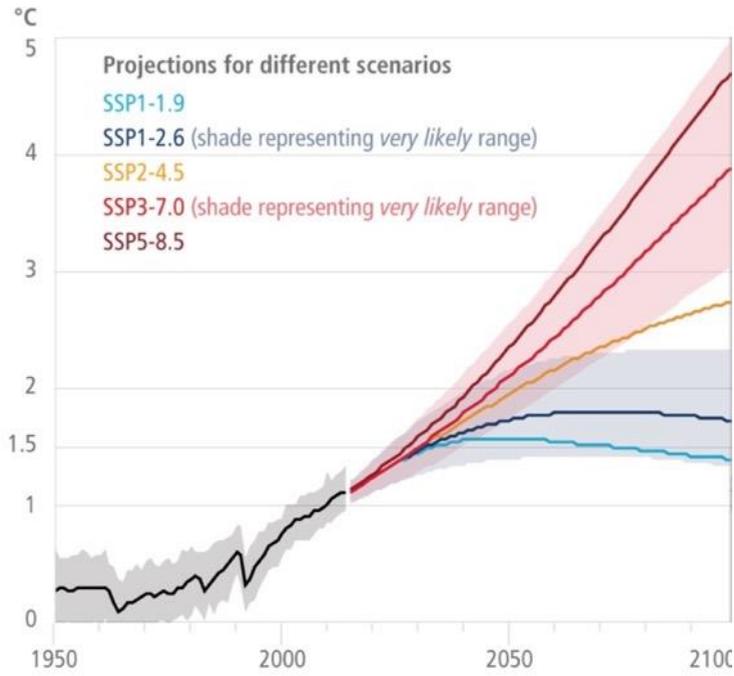
+ effet amplificateur des perturbations anthropiques locales en hausse dans de nombreuses îles, sous l'effet de la croissance démographique et du développement des activités humaines



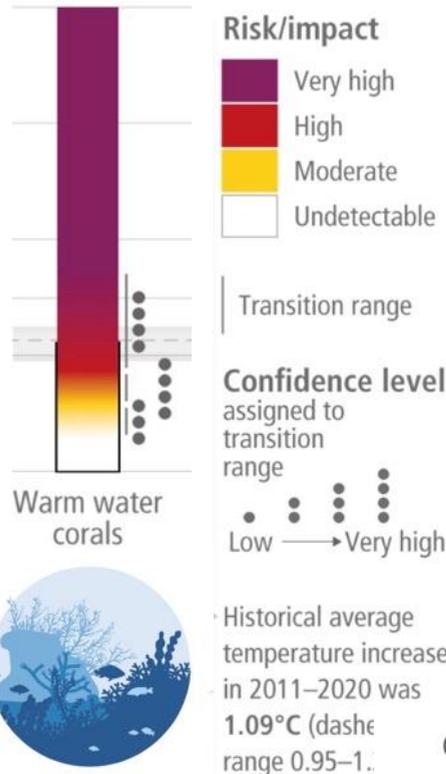
Atoll de Tikehau, Polynésie française, juillet 1996



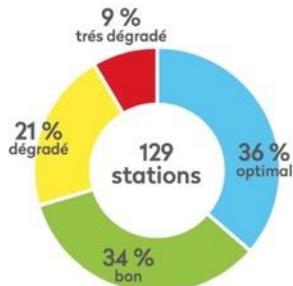
-> Déclin des écosystèmes réduit leur rôle protecteur



SPM-16, IPCC 2022



État actuel des récifs (Pacifique et îles Éparses)

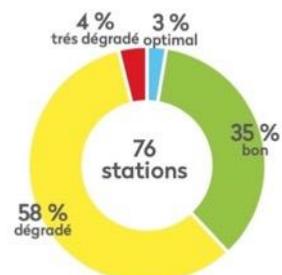


Pourcentages de stations par classe d'état de santé

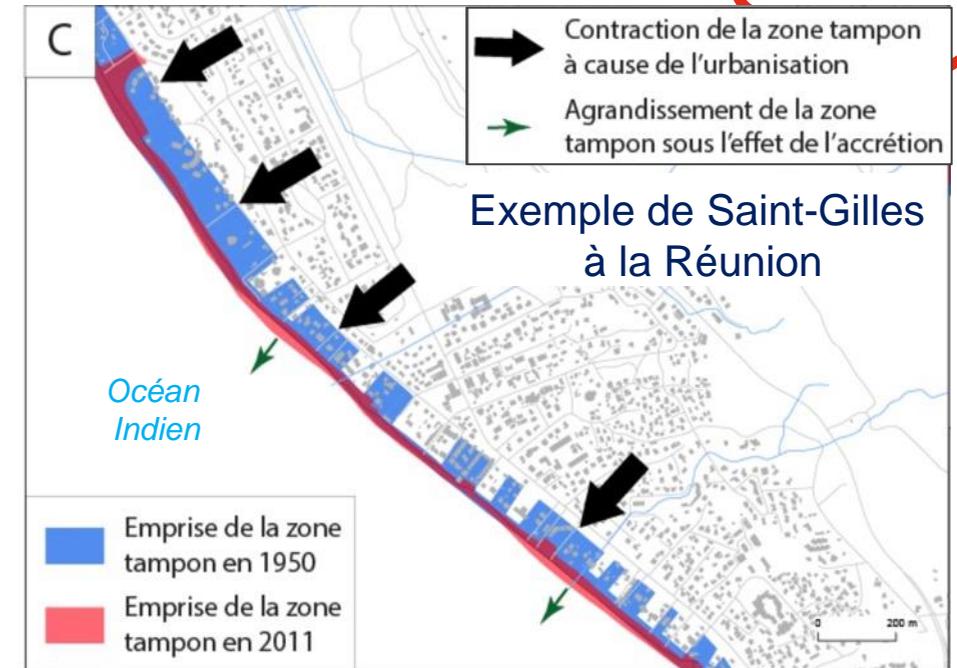
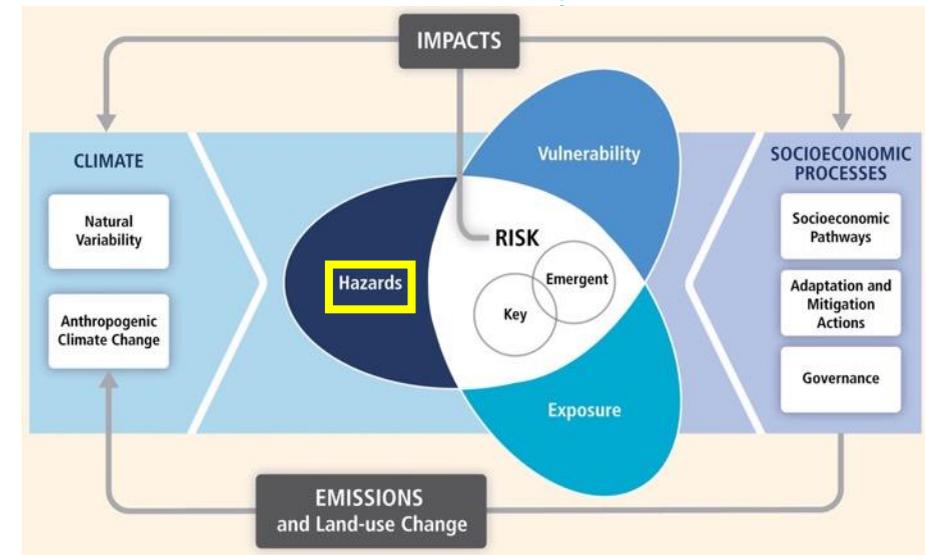
Territoires restreints + fortes pressions anthropiques directes: 62% en mauvais ou très mauvais état

IFRECOR, 2020

État actuel des récifs (Antilles, Mayotte, La Réunion)



Pourcentages de stations par classe d'état de santé



-> Augmentation de fréquence et d'intensité des événements combinés

Climate-ocean forcing

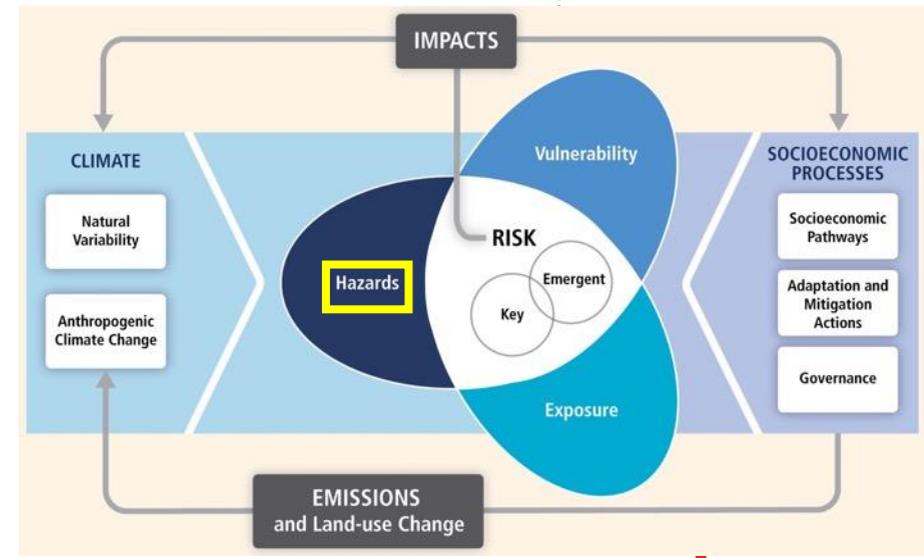
Tropical cyclone



Distant-source swell

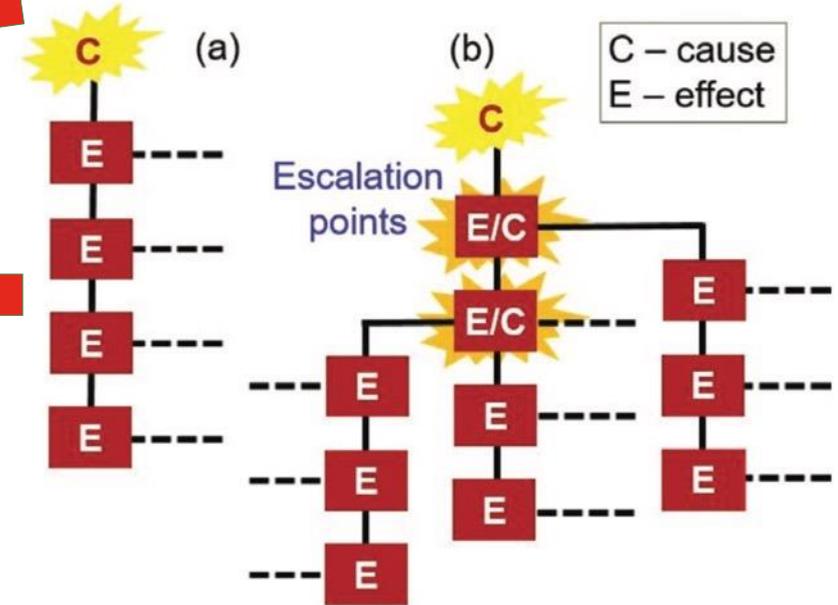


Time



Anse des Flamands, Saint-Barthélemy, après les cyclones de septembre 2017

Cascades d'impacts et effets d'amplification



Crises totales et durables

2. AUGMENTATION DE L'EXPOSITION

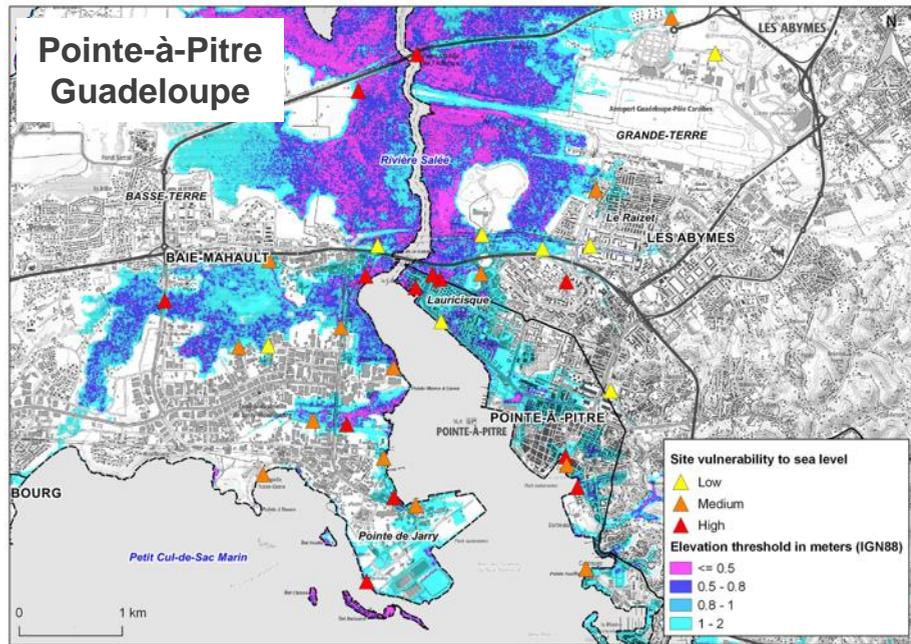
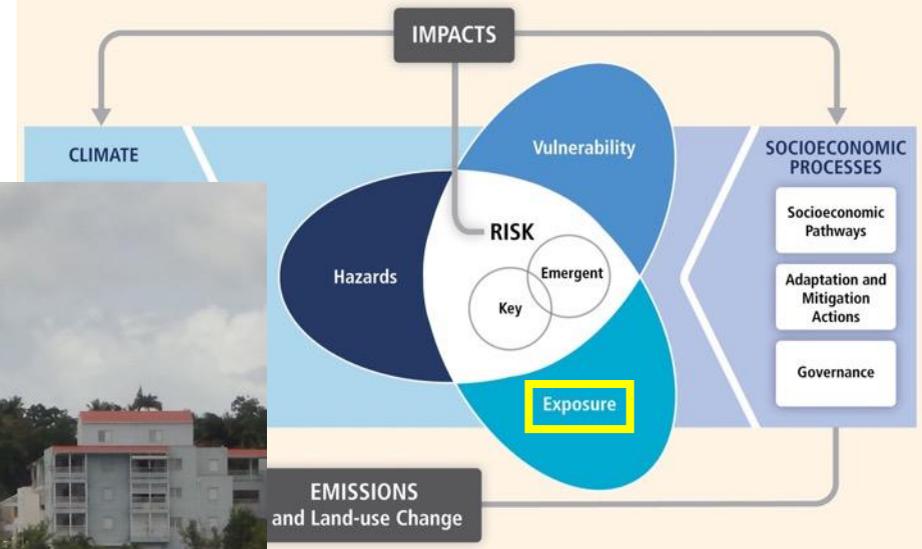


Figure 6. Vulnerable sites identified by Bourdon and Chiozzotto (2012) and their degree of vulnerability and altitude in the Petit Cul-de-sac marin area in Guadeloupe (map created by BRGM; data: IGN, SHOM; © BRGM, IGN, SHOM).

3. AUGMENTATION DE LA VULNÉRABILITÉ

Vulnérabilité structurelle du bâti : Sandy Ground, Saint-Martin, après les cyclones de septembre 2017



-> **Maladaptation : politiques et mesures qui réduisent le risque actuel (ou pas) et accroissent le risque futur**

-> **Cas de la défense lourde ou ingénierie technique dans la majorité des cas dans les Outre-Mer**

Le Carbet, La Martinique



Une vulnérabilité accrue par des réponses maladaptatives

Plage du Diamant, La Martinique

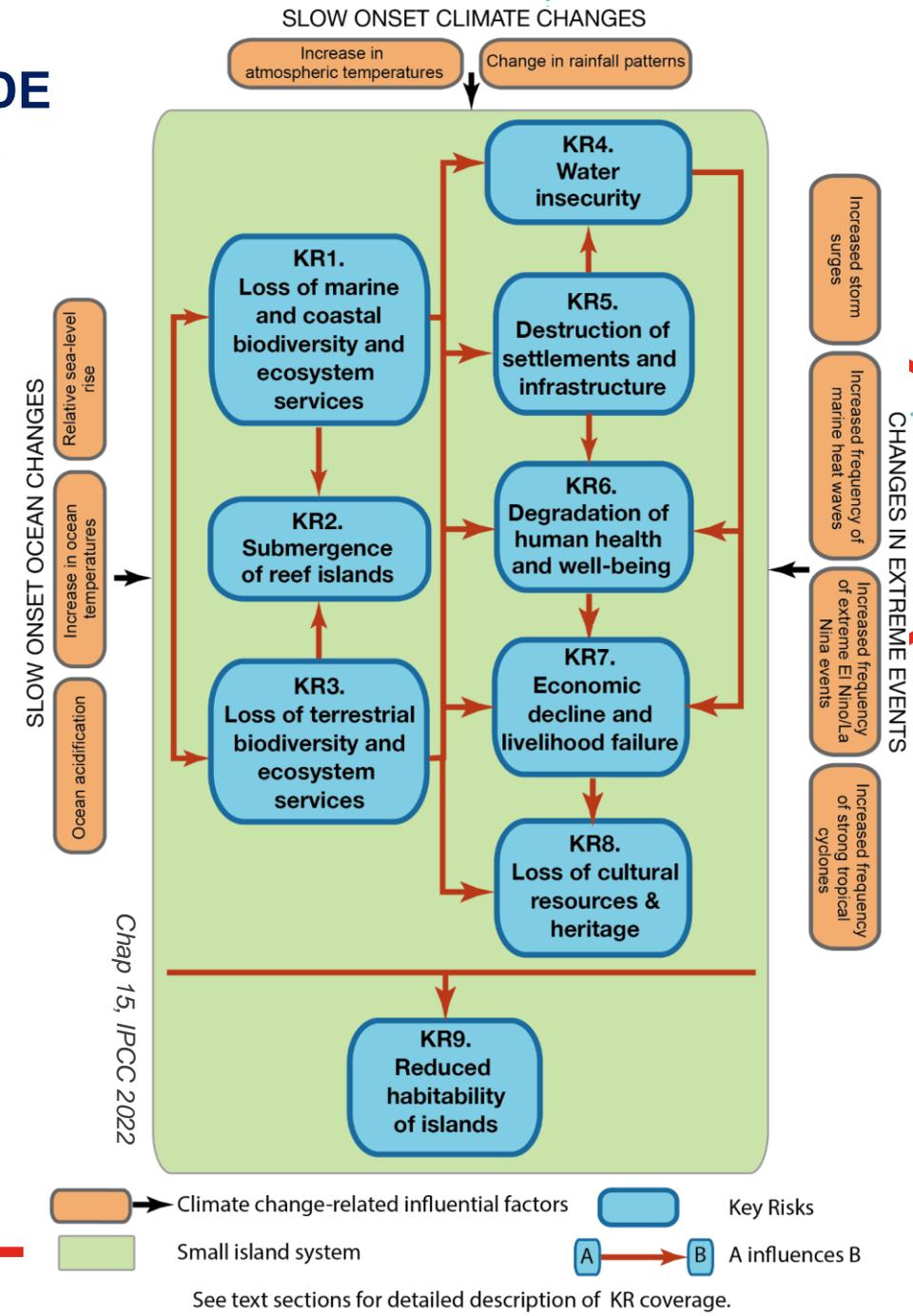


HAUSSE DES ALÉAS + DE L'EXPOSITION + DE LA VULNÉRABILITÉ = RISQUES MAJEURS

- ⇒ Crise durable et totale => risque de dépeuplement, déstabilisation politique, guerre civile ?
- ⇒ Dès + 1,5°C: Perte d'habitabilité de certaines îles basses des atolls et des zones basses côtières



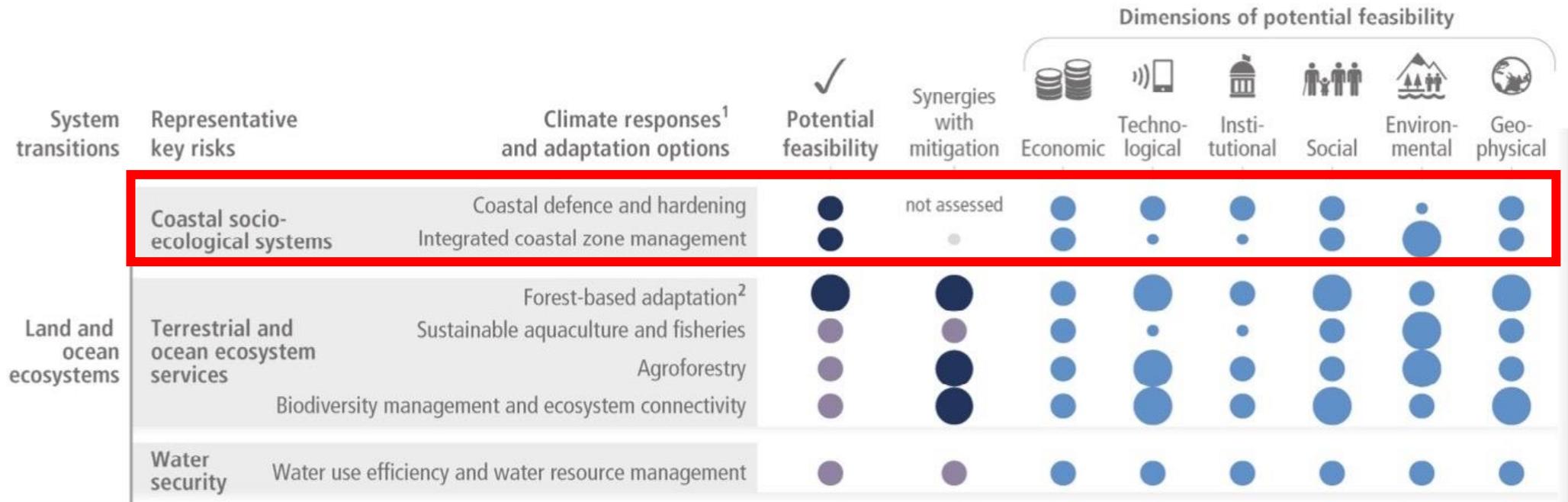
Tuherahera, atoll de Tikehau, Polynésie française



Défis de l'adaptation Outre-Mer

1. MALGRÉ LES EFFORTS D'ADAPTATION, UN DÉFICIT D'ADAPTATION ÉLEVÉ ET QUI AUGMENTE => hausse des risques : retard d'adaptation à rattraper => *Besoin de politiques d'adaptation plus ambitieuses et d'investissements plus élevés*

Faisabilité de diverses réponses à court terme et pour 1.5°C de réchauffement



SPM-22, IPCC 2022

Feasibility level and synergies with mitigation

- High
- Medium
- Low
- / Insufficient evidence

■ Dimensions of potential feasibility

Confidence level in potential feasibility and in synergies with mitigation

- High
- Medium
- Low

Footnotes:

¹ The term response is used here instead of adaptation because some responses, such as retreat, may or may not be considered to be adaptation.

² Including sustainable forest management, forest conservation and restoration, reforestation and afforestation.

³ Migration, when voluntary, safe and orderly, allows reduction of risks to climatic and non-climatic stressors.

Défis de l'adaptation Outre-Mer

TROIS LIMITES « SOUPLES » :

Moyens économiques et humains



Capacités
institutionnelles +
outils réglementaires

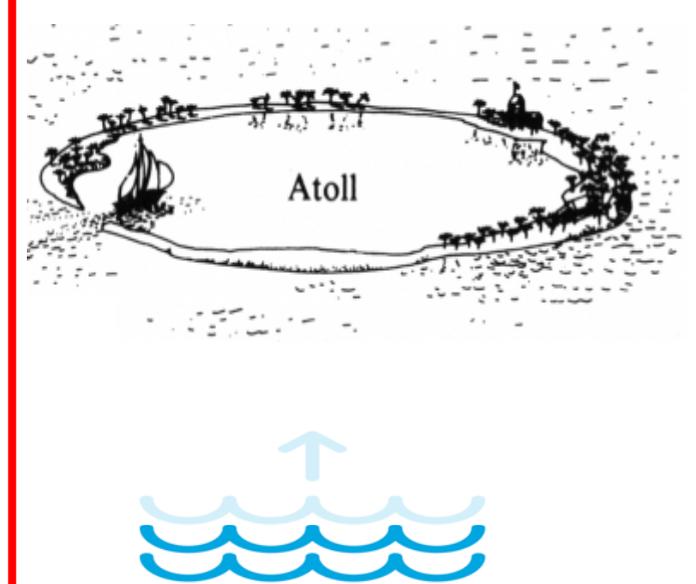


Acceptabilité sociale

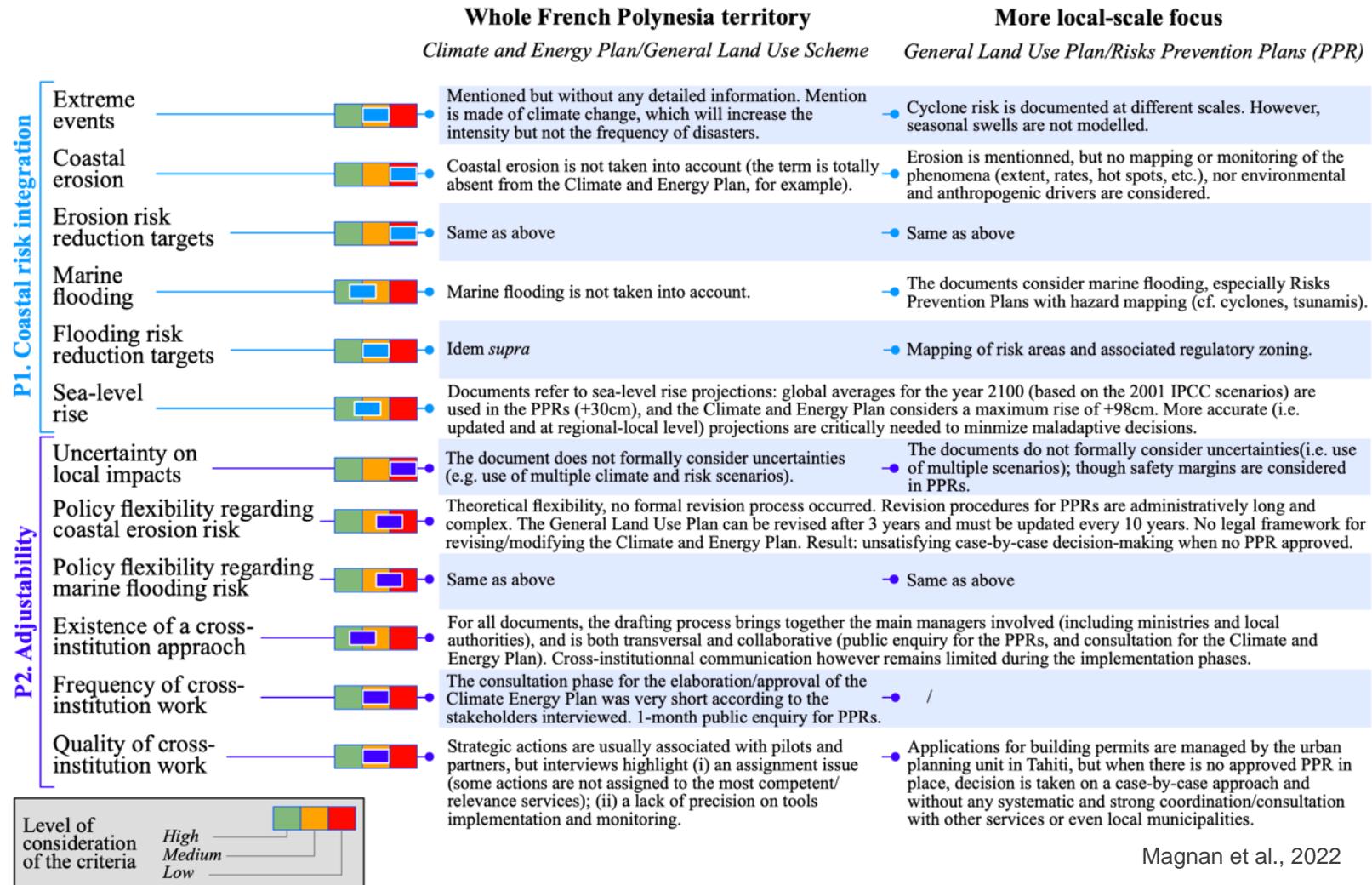


LIMITES « DURES » :

Biophysiques

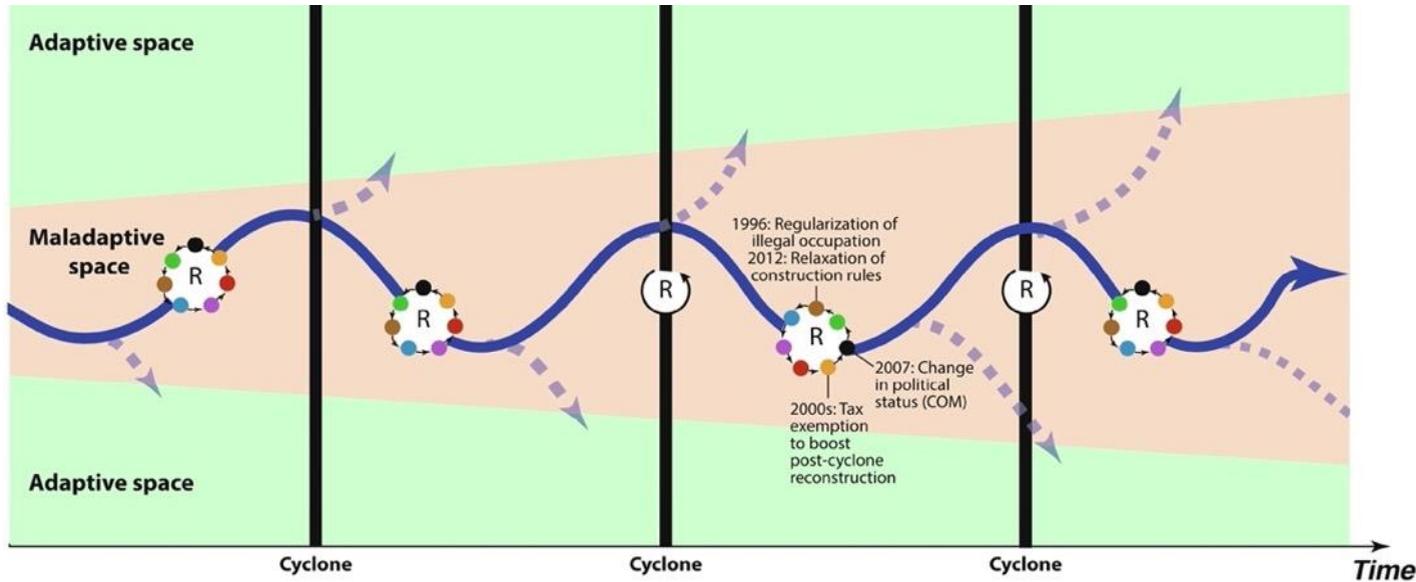


RENFORCER ET ÉVALUER LES POLITIQUES PUBLIQUES DE GESTION DU RISQUE



Magnan et al., 2022

2. SORTIR DE LA MALADAPTATION ET DES SENTIERS DE DÉPENDANCE

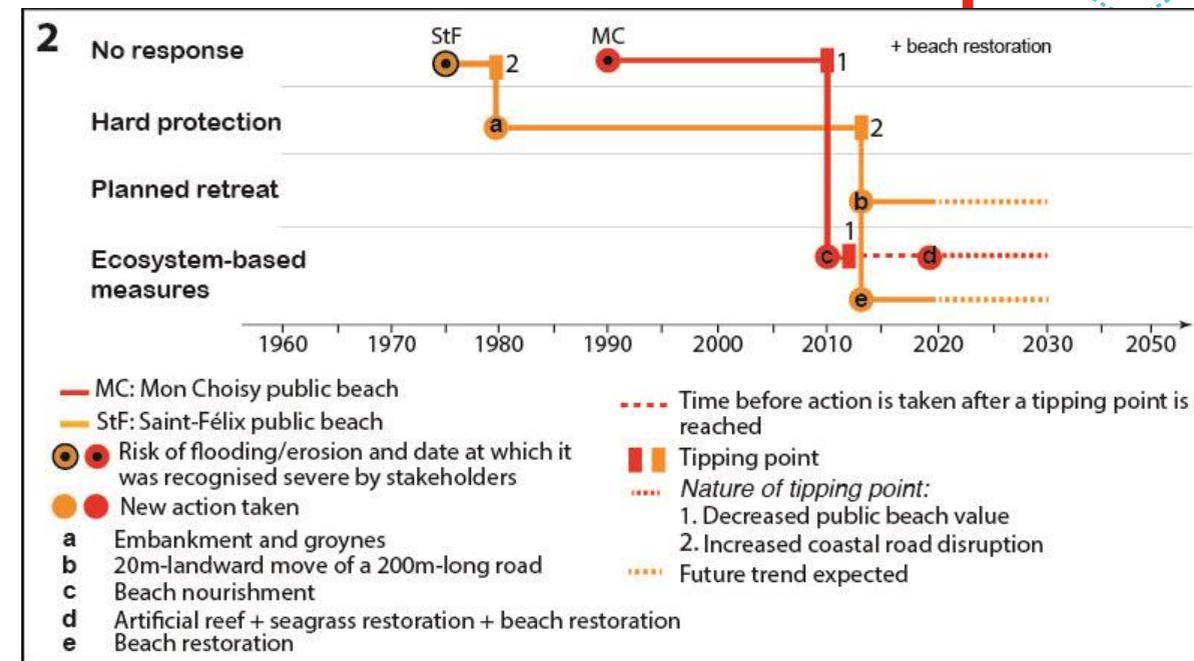


- ➔ Long-term Trajectory of Exposure and Vulnerability exhibiting path dependency
- ➔ Transformative pathway (break in path dependency)
- (R) Reinforcing mechanisms operating during tropical cyclones
- ➔ Reinforcing mechanisms operating between cyclonic events, with selected examples of measures contributing to the increase in exposure and/or vulnerability

- Drivers
- Geopolitical and political
 - Tax system
 - Economic
 - Demographic
 - Sociocultural
 - Planning-related
 - Environmental

Duvat et al., 2021

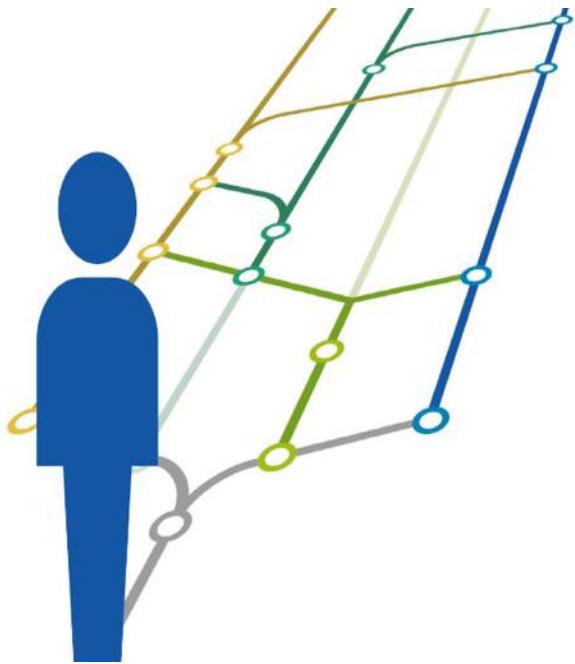
Exemple de l'adaptation côtière



-> De l'ingénierie lourde à la relocalisation et aux Solutions fondées sur la Nature

Défis de l'adaptation Outre-Mer

3. PASSER DE L'ADAPTATION INCRÉMENTALE, SECTORIELLE, À PETITE ÉCHELLE ET DE COURT-MOYEN TERME centrée sur la planification territoriale... à L'ADAPTATION TRANSFORMATIONNELLE, INTÉGRÉE (TRANS-SECTORIELLE), À GRANDE ÉCHELLE, DE LONG TERME ET CENTRÉE SUR LA MISE EN ŒUVRE : multi-partenariale, trans-sectorielle, multi-échelle du local au national et au régional, concertée et inclusive



Un enjeu: bifurquer

De l'expérimentation à la généralisation :
exemple de la restauration de la végétation côtière



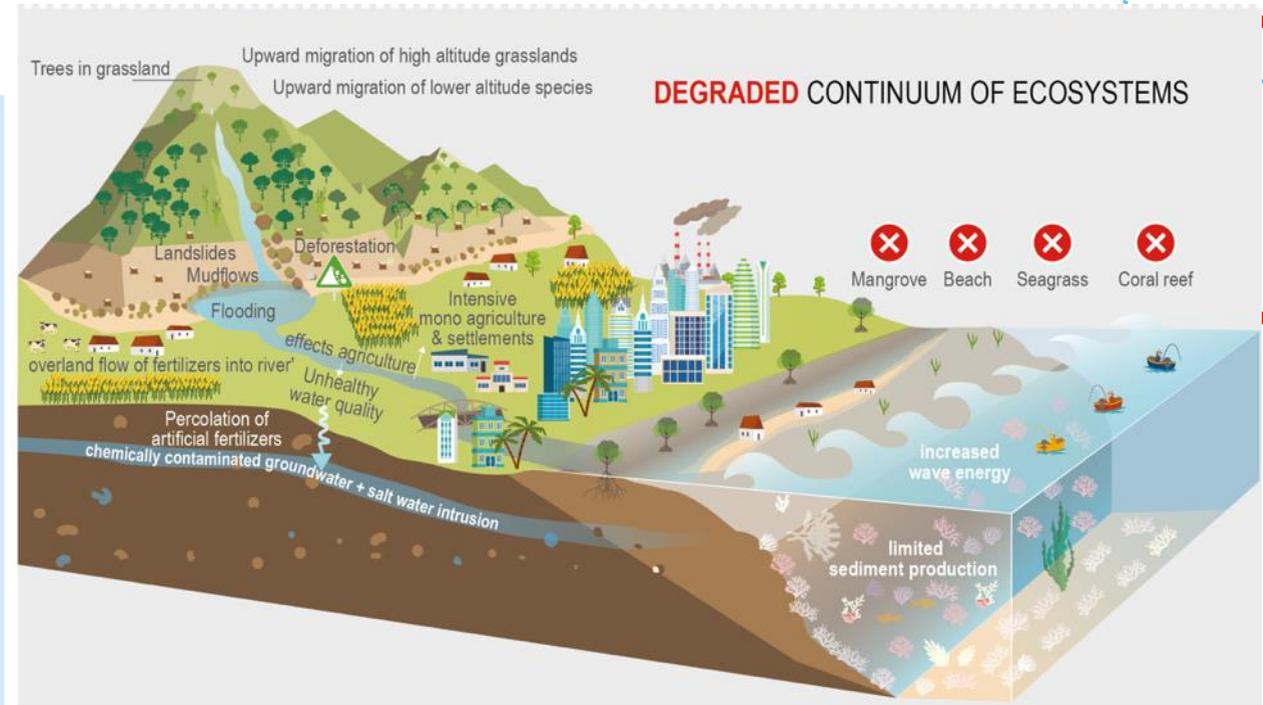
Anse Maurice, Guadeloupe



Thomas et al., 2020

4. CONSIDÉRER L'INTERDÉPENDANCE ENTRE SOCIÉTÉS & ÉCOSYSTÈMES dans les politiques d'adaptation : promouvoir un développement plus durable et climato-résilient

Ridge-to-reef interrelated protection services delivered by ecosystems on small islands

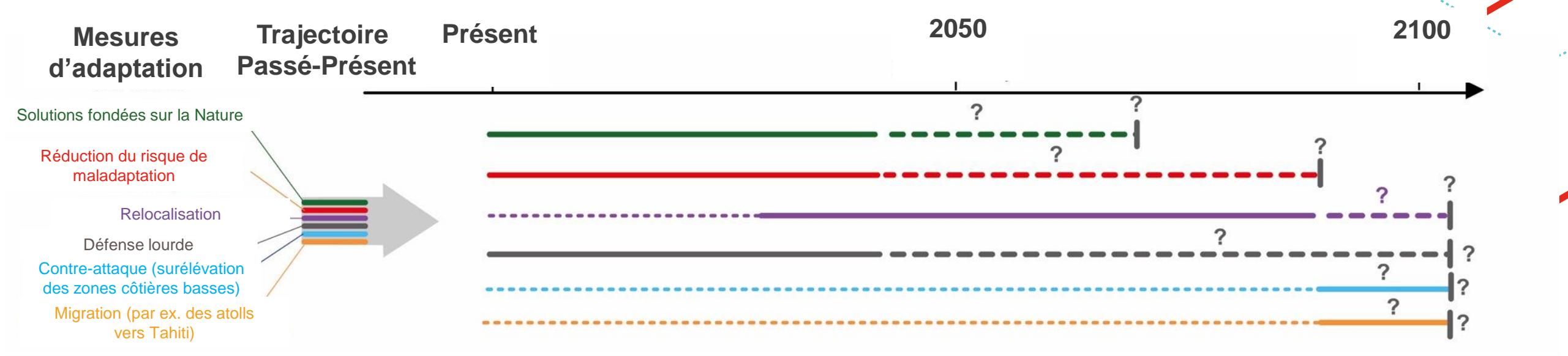


-> Protéger non pas un écosystème donné, mais le **continuum d'écosystèmes terre-mer** : s'attaquer aux causes profondes non climatiques de la dégradation des écosystèmes

-> Objectif : 30 à 50% d'espaces **efficacement protégés**

5. PENSER EN TERMES DE TRAJECTOIRES D'ADAPTATION LONG TERME CO-CONSTRUITES

-> Exemple de l'adaptation côtière



-> Combinaison de solutions évolutive dans l'espace et dans le temps

-> Quel futur est désirable ?

-> Des moyens sur le temps long



Jean-Pierre Chabriat
Conseiller Régional de la Réunion



Christophe Archambault
*Directeur Général de la Société
d'Equipements de la Nouvelle-
Calédonie (SECAL)*

01

Le changement climatique dans le Pacifique

Une réponse nécessaire qui s'organise

Impacts du Changement climatique dans le Pacifique

Un environnement conditionné par "l'extrême océanité" de la région

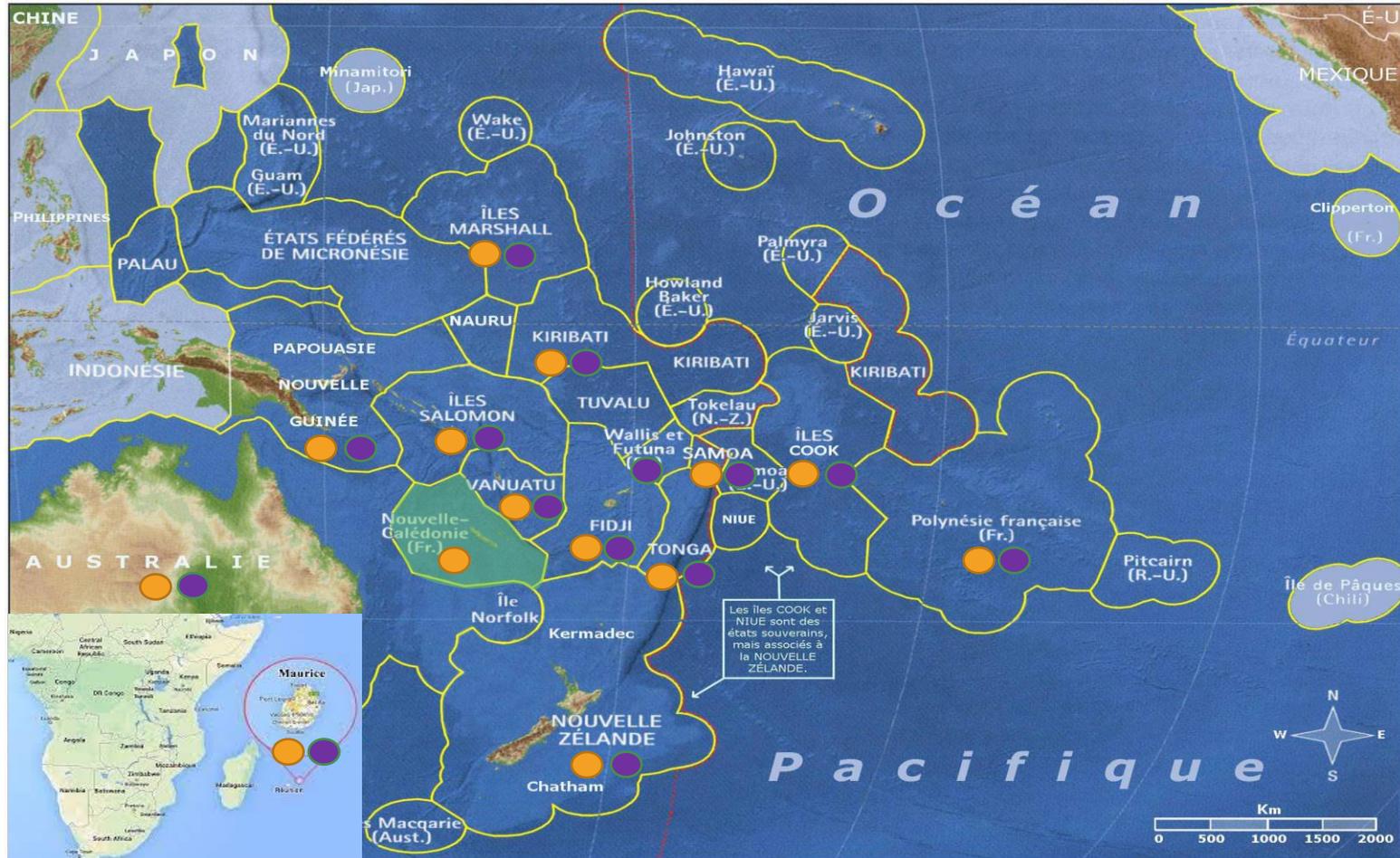
Des impacts déjà visibles :

- élévation du niveau moyen de l'océan, qui menace l'existence de certains archipels
- modifications de la vie océanique et de son exploitation,
- fréquence et l'intensité des cyclones
- alternance des sécheresses et des périodes humides
- santé des lagons et des formations récifales



80% de la population de l'Océanie dépend des ressources naturelles.

Les réponses des îles du Pacifique



Carte de l'Océanie actualisée, par S.I.Cepleanu, d'après : Benoit Antheaume et Joël Bonnemaïson : « Atlas des îles et des états du Pacifique sud », GIP Recus-Publisud, 1988 ; Robert Chaouad, Alexandre Nicolas et Jean-Christophe Victor (dir.) : « Le dessous des cartes, itinéraires géopolitiques », Taillandier 2011 ; et « The World Factbook » 2011, Washington, DC : C.I.A. Les limites, en jaune, des Z.E.E., sont données à titre indicatif (validation en cours des différentes revendications).

● Politiques d'atténuation

● Politiques d'adaptation

Les réponses des îles du Pacifique

Polynésie Française: Plan Climat de la Polynésie Française (PCPF) 2022-2030, ambition labellisation Territoire Engagé Climat Air Energie.

Vanuatu : politique nationale sur le changement climatique

Îles Fidji : stratégie d'action climatique à long terme et objectif de zéro émission nette de carbone d'ici 2050

Nouvelle-Zélande : objectif de neutralité carbone d'ici 2050 et urgence climatique déclarée en 2020.

En 2022, les îles vulnérables du Pacifique ont demandé une action mondiale "urgente et immédiate" contre le changement climatique



02

Zoom sur la Nouvelle-Calédonie

Sous-titre de l'ouverture de chapitre
Arial regular 16 pt

Les impacts du changement climatiques

Des effets dramatiques à venir

Agriculture : stress hydrique, cyclones, salinisation des terrains, etc.

Biodiversité : mortalité massive des coraux dès 2050 de l'ordre de 60% dans le scénario à forte mitigation et 90% dans le scénario actuel

Déplacement de population : érosion du trait de côte et des zones inondables qui rendent le littoral inhabitable

Monde coutumier : la dégradation de la biodiversité diminue la qualité des services écosystémiques dont bénéficient les Kanaks pour leurs constructions, médecine traditionnelle et leurs champs.

Santé : risques majeurs d'hyperthermie et développement de maladies liées aux moustiques (Dengue, Chikungunya, etc.)

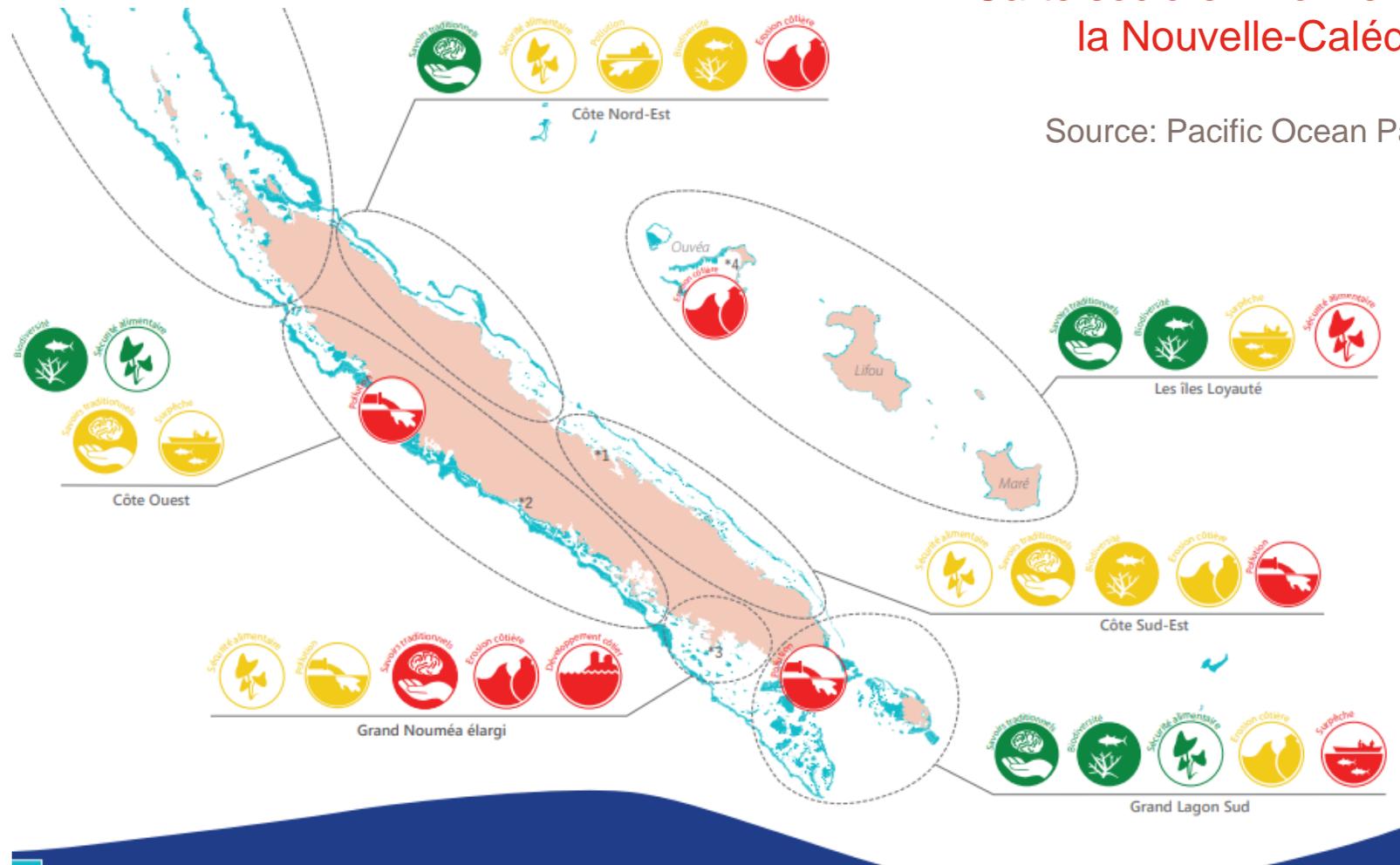
Sécurité civile : cyclones moins fréquents mais plus violents avec +20% de précipitations.



Les impacts du changement climatique

Carte socio-environnementale de la Nouvelle-Calédonie

Source: Pacific Ocean Pathways



Les impacts du changement climatique



Goro : les impacts des activités minières face aux inondations, érosion du lit des cours d'eau et mauvaise santé des sols



Ouvéa : érosion importante avec dommages aux routes, aux lignes téléphoniques et aux réseaux électriques et biodiversité



Nouméa : des réparations importantes et coûteuses et des infrastructures de prévention de l'érosion côtière

03

Une stratégie climat en cours de co- construction

Sous-titre de l'ouverture de chapitre
Arial regular 16 pt

Une stratégie en cours d'élaboration

La nécessité d'une action cohérente et coordonnée

- En 2019, le congrès formule un vœu d'urgence climatique et envoie un signal fort aux acteurs de son territoire
- En 2023 l'ambition du gouvernement :
 - **Déclarer l'urgence climatique avec deux actions fortes** : s'engager dans la construction d'une stratégie d'adaptation au changement climatique, créer une entité de pilotage des actions climat
 - Co construire, avec l'appui de la Banque des territoires et de l'Agence française de développement une feuille de route et un plan d'actions réaliste
 - Animer et faciliter la réflexion entre les acteurs du territoire autour de la transition écologique, notamment entre les programmes de recherche autour du climat

Une stratégie en cours d'élaboration

Le rôle de la Secal

Un outil pour accompagner les collectivités dans l'élaboration de leurs stratégies climat

- Identification des enjeux prioritaires, proposition de plans d'actions et de financements associés
- Sensibilisation des parties prenantes
- Identification des sources de financement / d'appuis techniques
- Appui à la réflexion et à la mise en œuvre du projet
- Rédaction du dossier de candidature / appui à conventionnement
- Suivi de la mise en œuvre du projet / facilitation de la mise en œuvre

En 2023, la Nouvelle-Calédonie est lauréate du Plan d'Innovation Outre-Mer avec son projet Trajectoire Recherche Innovation Alimentation Durable





Laetitia Verhaeghe
*Experte adaptation au changement
climatique à la **Banque des Territoires***

La Banque des Territoires accompagne la transformation écologique des territoires d'Outre-Mer

Une offre globale pour répondre aux besoins

Deux objectifs :

- **Accélérer la transformation écologique et énergétique**
- **Adapter les territoires au changement climatique**

Trois modalités d'actions :

- **Conseiller**
- **Financer**
- **Sécuriser**

Accélérer la transformation écologique et énergétique

Vos besoins

Développer votre
résilience énergétique

Déployer une mobilité verte
et résilience adaptée aux
spécificités géographiques

Optimiser la gestion de vos
ressources naturelles et
préservier la biodiversité

Accompagner la transition alimentaire /
Développer les filières locales de collecte,
de traitement et de valorisation des déchets

Nos solutions

CONSEILLER

- Ingénierie amont,
- Ingénierie de projet,
- Appui à l'innovation

- Ingénierie amont,
- Ingénierie de projet,
- Appui à l'innovation

- Ingénierie amont,
- Ingénierie de projet,
- Appui à l'innovation

- Ingénierie amont,
- Ingénierie de projet,
- Appui à l'innovation

FINANCER

- (Prêt et investissement) Projets de production, stockage et distribution d'EnR
- Rénovation énergétique des bâtiments

- (Prêt) Infrastructures jusqu'à 60 ans, équipements verts et de l'aménagement des infrastructures de transport de la résilience des ouvrages d'art et des ports autonomes
- Bus électriques
- Infrastructures de recharge de véhicules électriques (IRVE) dans les territoires et des stations d'avitaillement hydrogène et GNV
- (Investissements en fonds propres)
- Lignes de desserte fine du territoire
- Solutions de mobilité innovantes

- Projets portant sur les infrastructures de gestion de la ressource en eau et prévention des inondations / submersion marine.
- Projets visant à la restauration, au maintien ou au développement de la biodiversité locale et la préservation des espèces endémiques

- Infrastructures de valorisation des déchets (centre de tri, unité de valorisation énergétique, etc.)
- (Investissements) structures de projet à fort impact social et territorial

SECURISER

- Consignation de la garantie financière devant être constituée en vue de la remise état des lieux après l'exploitation

Le Plan d'adaptation au changement climatique – Priorité 2023 : Outre-Mer et Littoraux

Vos besoins

Définir un plan d'action et maîtriser le foncier

Concevoir et déployer des aménagements résilients

Accompagner l'adaptation de l'activité économique littorale et maritime

Préserver les ressources naturelles et la biodiversité

Mettre en œuvre et piloter les actions

Reconstruire post-crise

Sensibiliser et former

Nos solutions

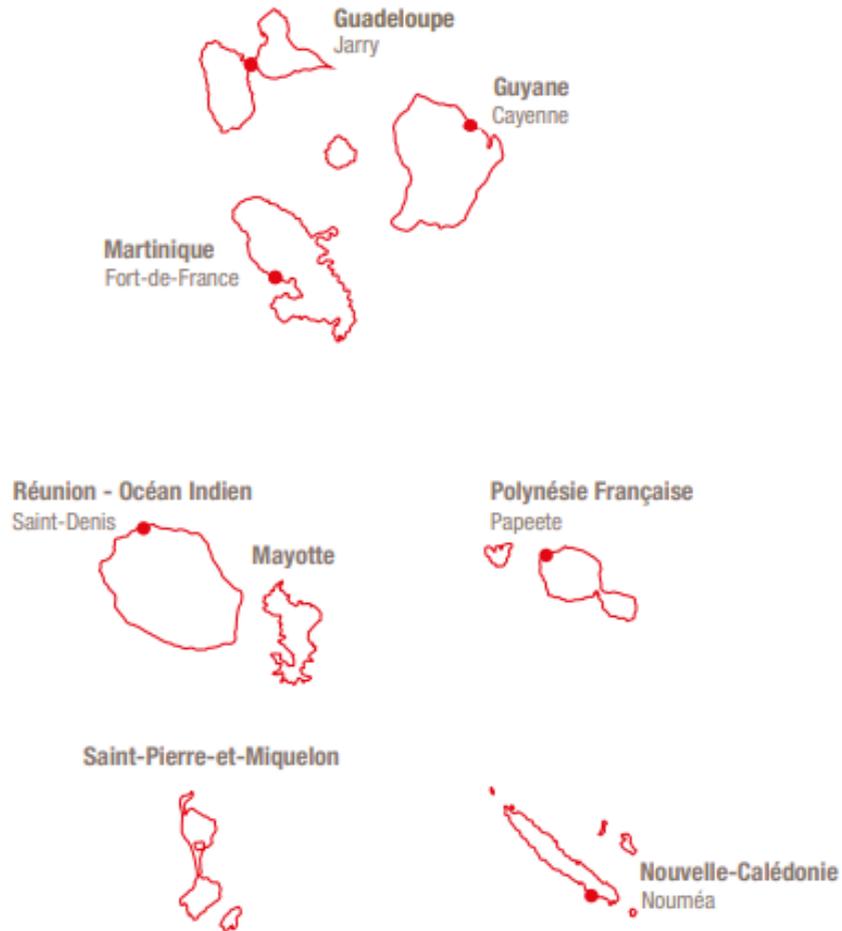
CONSEILLER-FINANCER-SECURISER

- **Définir un plan d'actions d'adaptation** à court, moyen et long terme et **maîtriser le foncier**
- Concevoir et déployer **des aménagements résilients** (bâtiments, infrastructures, réseaux), déployer des opérations de relocalisations, protections, etc.
- Adapter **l'activité économique littorale et maritime**,
- Préserver **les ressources naturelles (eau, forêts) et la biodiversité**
- **Appui pour financer des chefs de projets dans les territoires en carence et engagés à la mise en œuvre d'un plan d'actions**,
- **Organiser et planifier post-catastrophe le territoire pour développer des projets plus résilients**
- **Appui aux actions de sensibilisation et de formation** pour initier et accélérer les projets d'adaptation

Des moyens importants

- **100 millions d'euros de crédit d'ingénierie dont 35 millions pour l'Outre-mer et les littoraux**
- **1 milliard d'euros disponibles en prêts sur fonds d'épargne**
- **Des investissements en fonds propres**
- **La capacité de consigner les montants nécessaires à tous les projets**

Une présence établie et proactive dans les Outre-Mer



Trois directions régionales de la Banque des Territoires avec 7 sites couvrent l'ensemble des territoires ultramarins :

- Antilles – Guyane,
- Réunion – Océan Indien,
- Pacifique /Saint-Pierre et Miquelon,
- Elles interviennent également dans les Terres australes et Antarctiques Françaises.

Pour contacter la Banque des Territoires

Zone Antilles – Guyane : *antilles-guyane@caissedesdepots.fr*

Zone Réunion - Océan Indien : *reunion-ocean-indien@caissedesdepots.fr*

Zone Pacifique : *pacifique@caissedesdepots.fr*



BANQUE des
TERRITOIRES



Hub des Territoires

L'espace d'échanges et de développement
Banque des Territoires

**Les Outre-Mer face au changement
climatique : innover pour s'adapter**

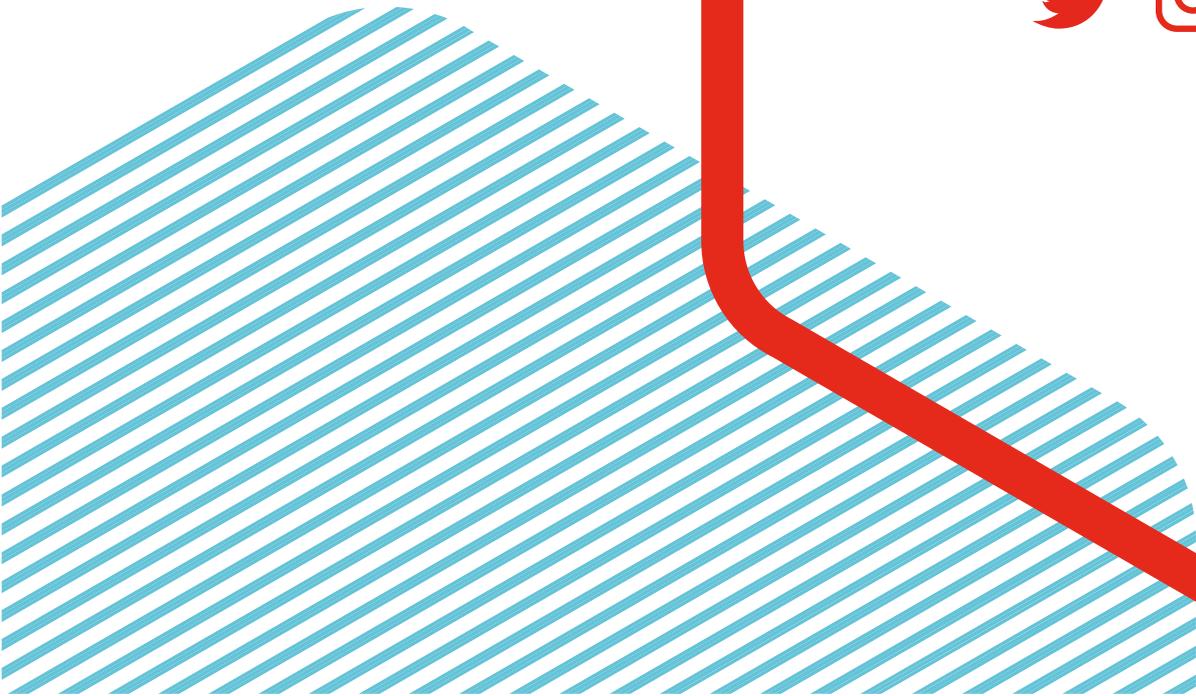
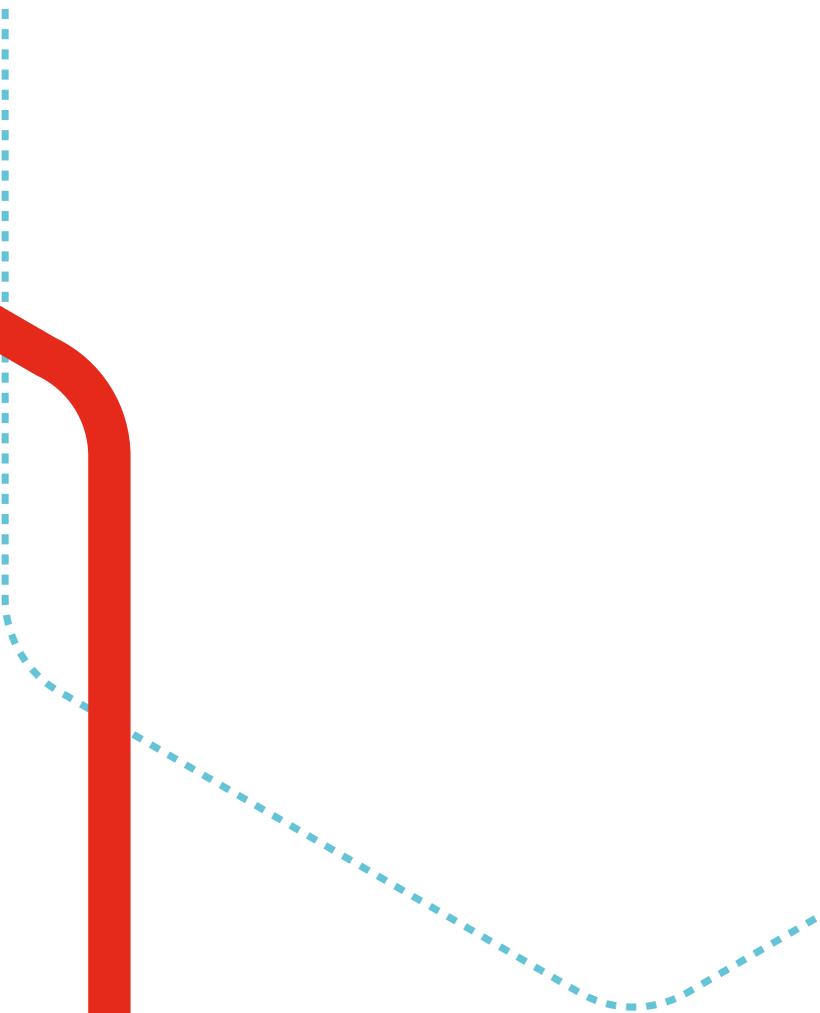


Les Rencontres du Hub

Lundi 19 juin 2023

De 10h30 à 12h00

**Les Outre-mer face au changement
climatique : innover pour s'adapter**



banquedesterritoires.fr



| @BanqueDesTerr

