



Outils et indicateurs de l'observatoire intégré OSIRISC pour évaluer la trajectoire de vulnérabilité systémique des territoires



Observatoire scientifique de **suivi à long terme des trajectoires de la vulnérabilité des territoires aux risques côtiers en Bretagne**

Observation des dynamiques **physiques** et **humaines**



- **aléas côtiers** : évolutions du trait de côte et submersions
- **enjeux** exposés
- **moyens de gestion** mis en oeuvre
- **perception** des risques par les populations



Questionnements académiques et opérationnels (*cf. rapport Buchou*)



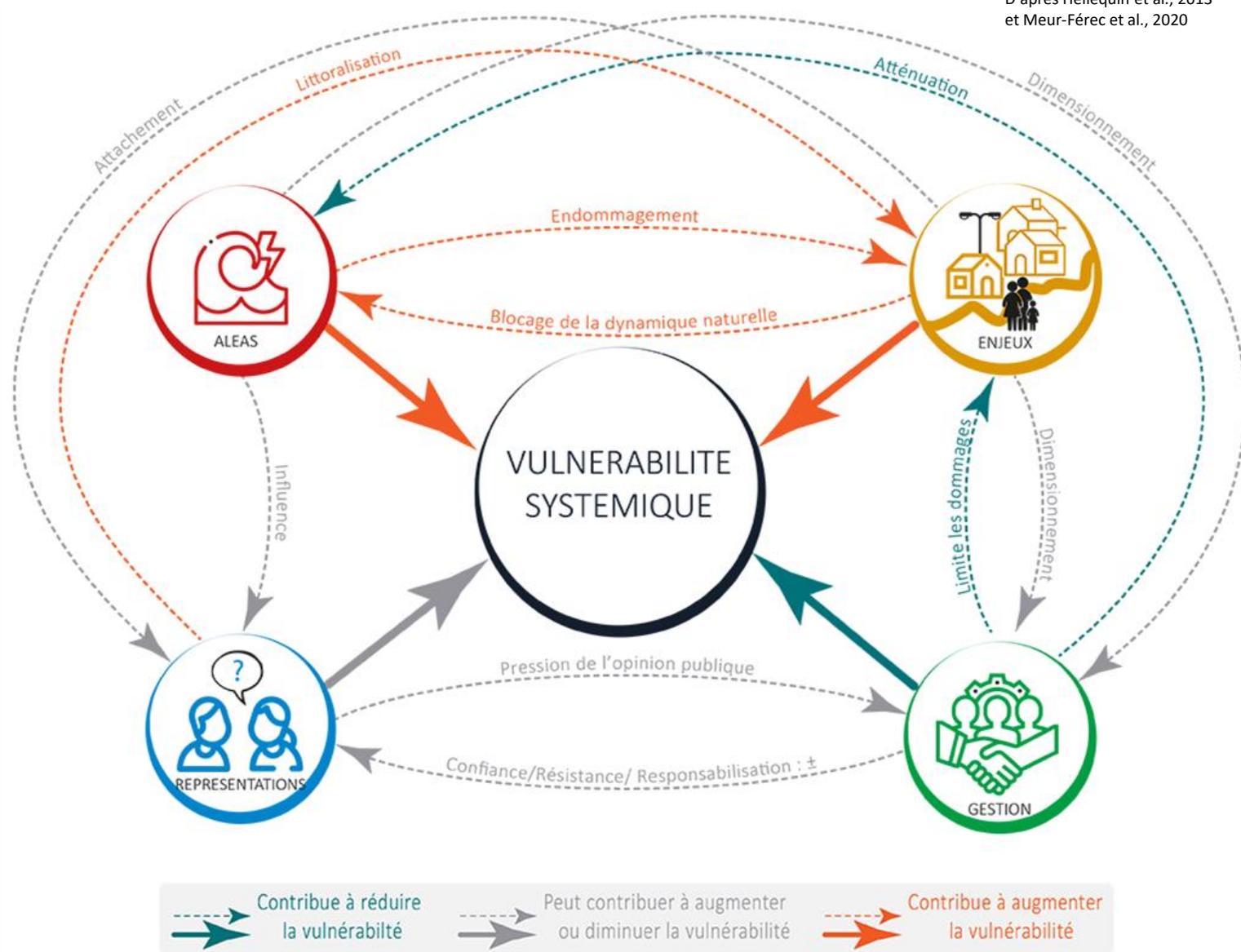
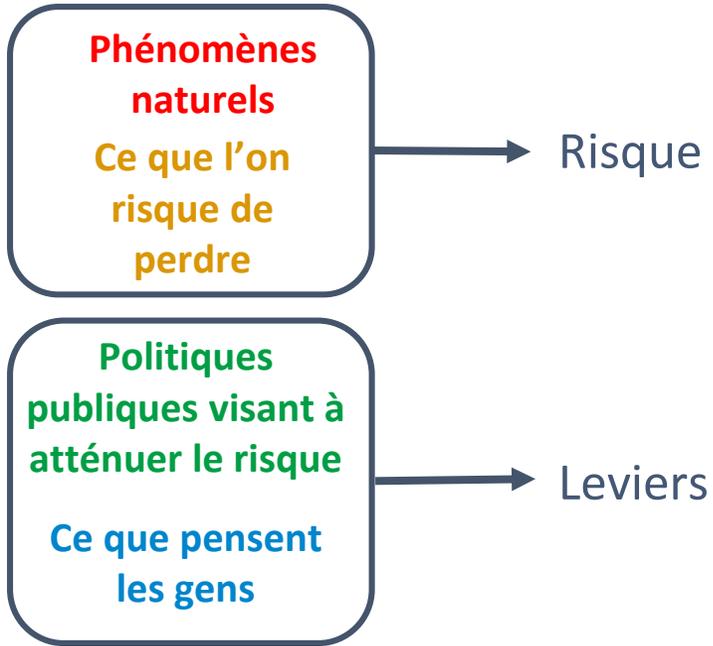
Co-construction entre chercheurs et acteurs du territoire : *collectivités, services de l'État, associations, partenaires scientifiques, organismes nationaux (Cerema) ...*



Aide à la décision pour suivre la vulnérabilité aux risques côtiers et accompagnement des territoires pour élaborer des **stratégies d'adaptation**.

Le concept de vulnérabilité systémique

D'après Hellequin et al., 2013
et Meur-Férec et al., 2020



Le concept de vulnérabilité systémique

D'après Hellequin et al., 2013
et Meur-Férec et al., 2020

Phénomènes naturels

Ce que l'on risque de perdre

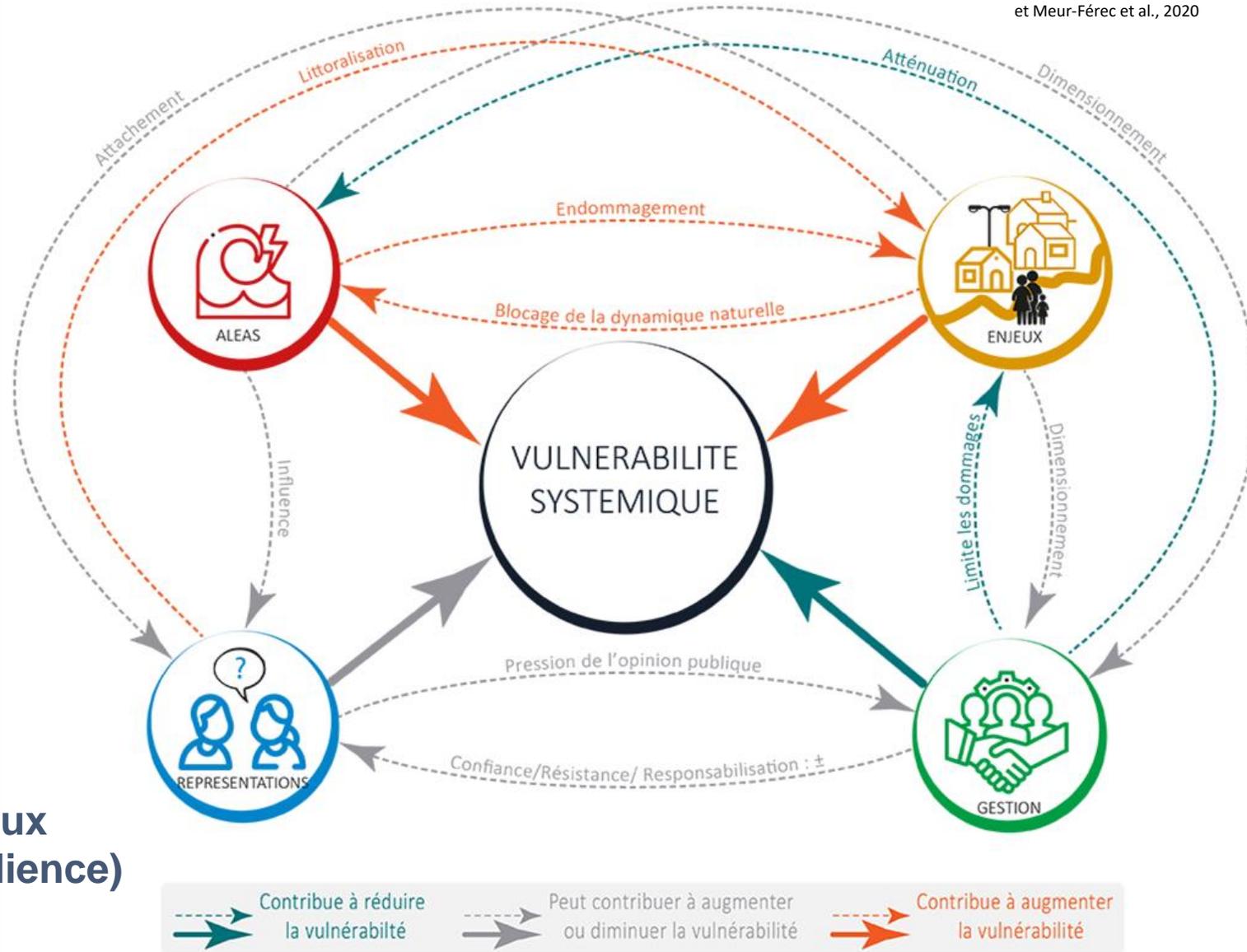
Politiques publiques visant à atténuer le risque

Ce que pensent les gens

Vulnérabilité systémique (ou globale)



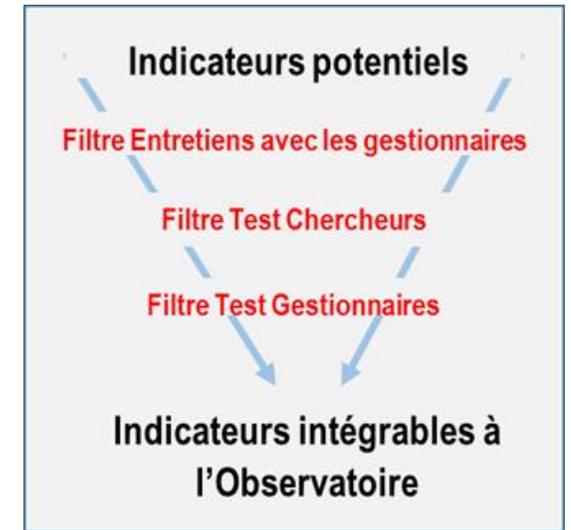
Capacité de réponse de la société aux crises potentielles (adaptation, résilience)



Comment quantifier la vulnérabilité?

 **Contraintes pour intégrer des données très différentes**
sources et format, unités de mesure (lorsqu'il y en a), emprises géographiques, thématiques...

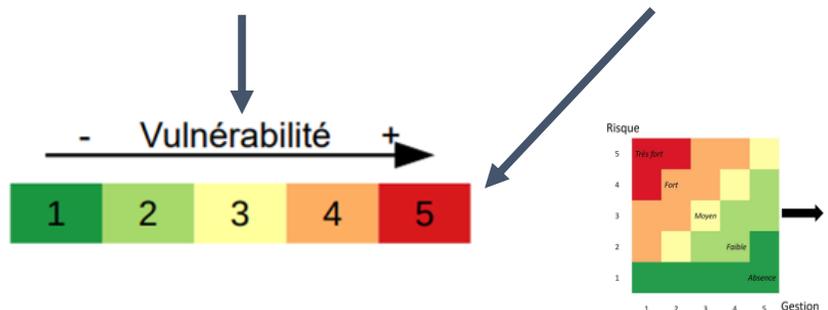
 **Co-construction d'indicateurs**
Faisabilité, Fiabilité, Reproductibilité (suivi pérenne), Pertinence



 **Cotation homogène de 1 à 5**

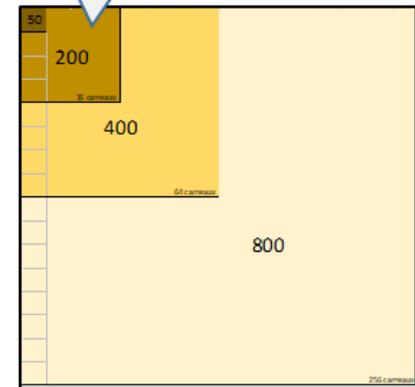


 **Combinaison d'indicateurs pour former des indices**



Mailles INSEE

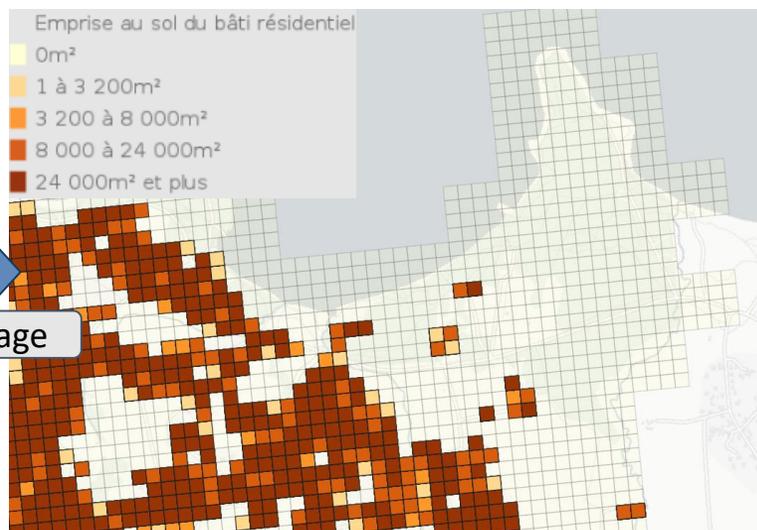
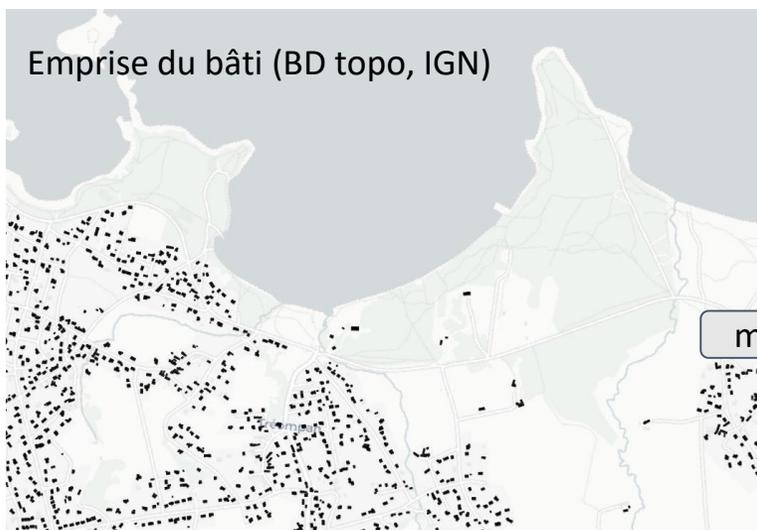
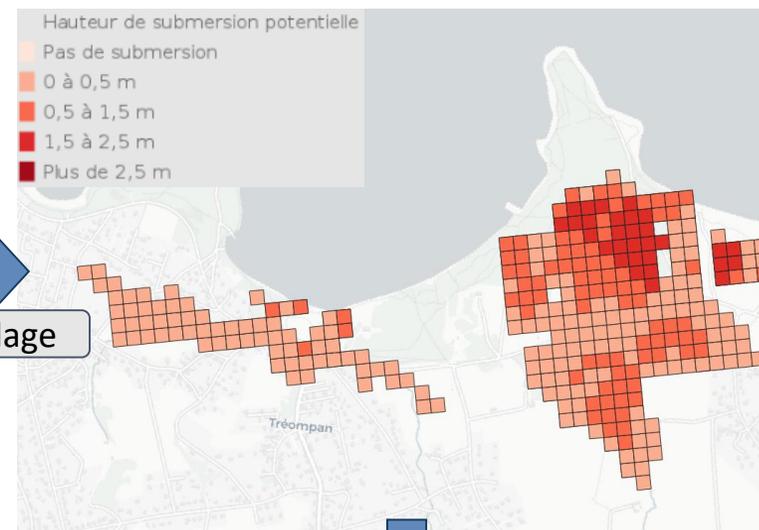
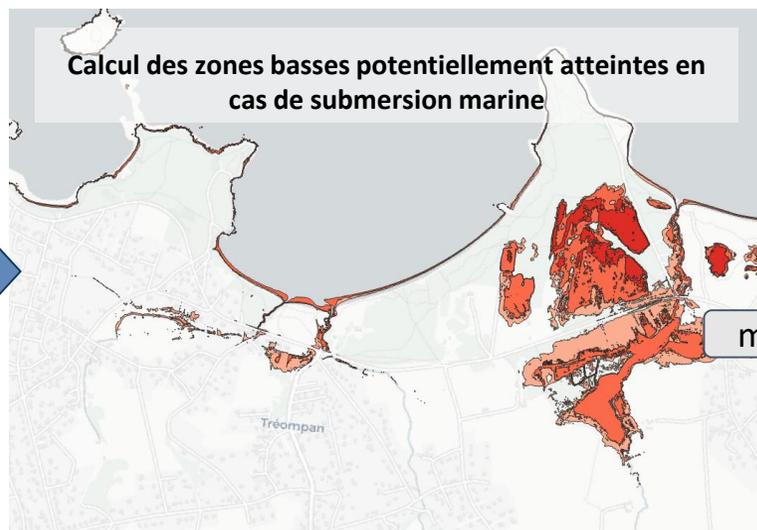
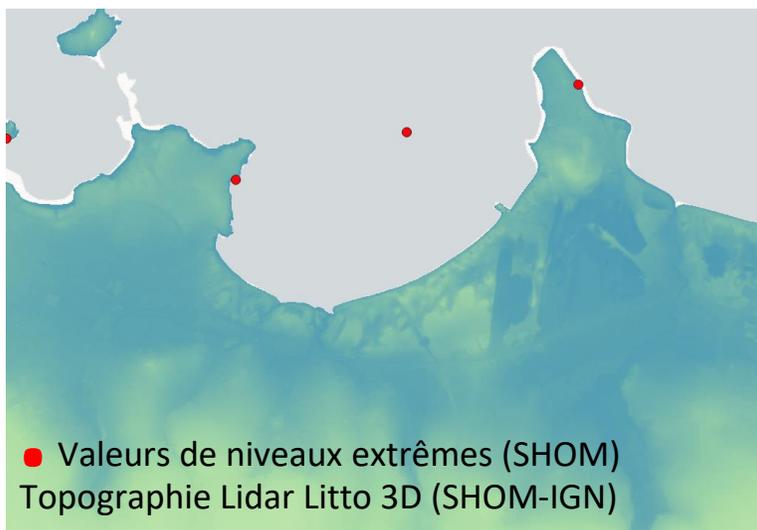
Représentations
1 2 3 4 5



Mailles de 50, 200, 400 et 800 m de côté



Exemple de construction d'un indicateur « Hauteur d'eau » (thématique submersion) et d'un indicateur surface de bâti > indice de bâti potentiellement exposé à la submersion



Une démarche collaborative



OSIRISC fonctionne en collaboration avec différentes entités, sur des échelles géographiques emboîtées

- **Communes** et **EPCI** (territoires pilotes des projets de recherche et partenariats)
- à l'échelle **départementale**, avec l'observatoire **OSIRISC-Litto'Risques en Finistère** => modèle opérationnel pour l'accompagnement scientifique et technique des collectivités
- à l'échelle **régionale** : observatoire du domaine côtier de l'IUEM
- à l'échelle nationale au travers du **RNOTC**
- À l'échelle des sites ateliers DYNALIT, **Service National d'Observation** (CNRS INSU)
- Et à l'international (ANR France-Québec ; Interreg AGE0)



Associer les territoires, les élus et gestionnaires à la démarche

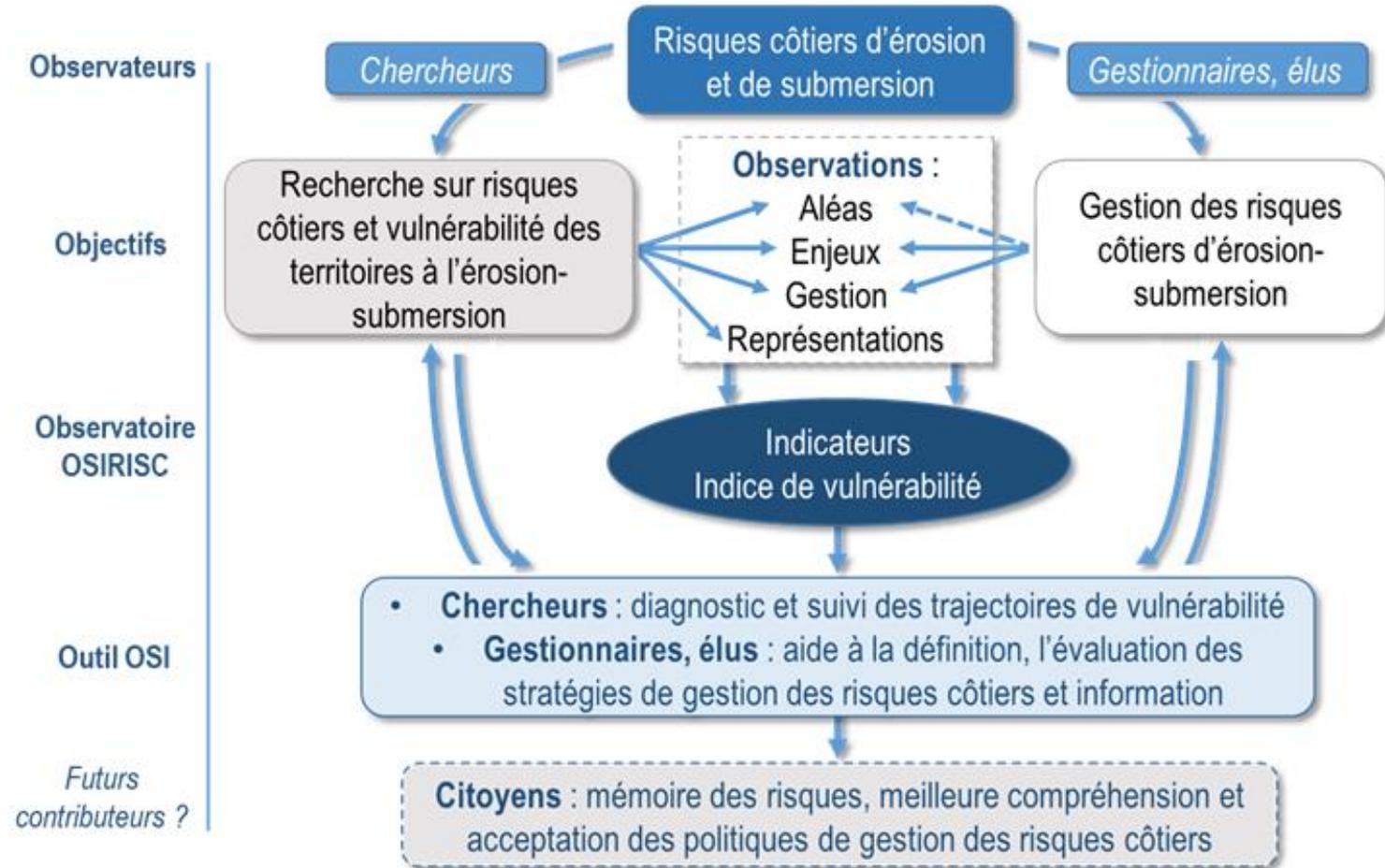
Contexte de décentralisation progressive et de responsabilités partagées et/ou reportées à l'échelle des EPCI pour la gestion des risques côtiers

Co-construction entre chercheurs et acteurs des territoires

- ★ principes et méthodologie
- ★ déploiement de l'observatoire sur les territoires littoraux

Répondre à un double objectif :

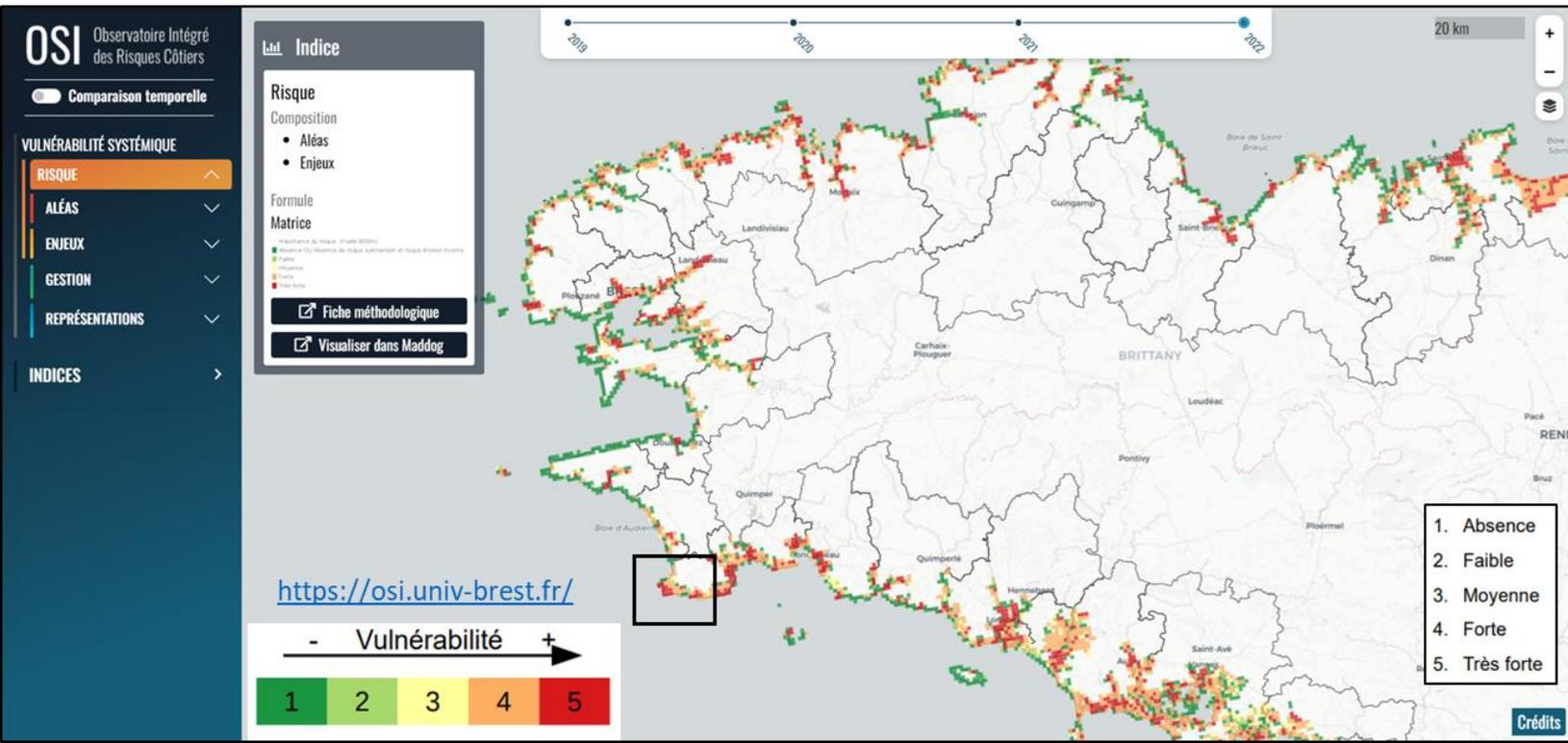
- ★ problématiques scientifiques
- ★ demande sociétale (appui aux politiques publiques)





Application cartographique OSI

- Navigation dans la vulnérabilité
- Identification des zones les plus vulnérables
- Identification des leviers
- Suivi des trajectoires à long terme



Fonctionnalités

- Visualisation des indicateurs et indices
- interrogation à la maille
- comparaison temporelle (frise, carte miroir)
- navigation dynamique (Bretagne)
- mailles de 50 m de côté
- lien vers l'outil MADD OG
- ...

Outil d'aide à la décision et notion de trajectoire

Tableau de bord des composantes



Questionnement sur la gestion des risques et de la vulnérabilité

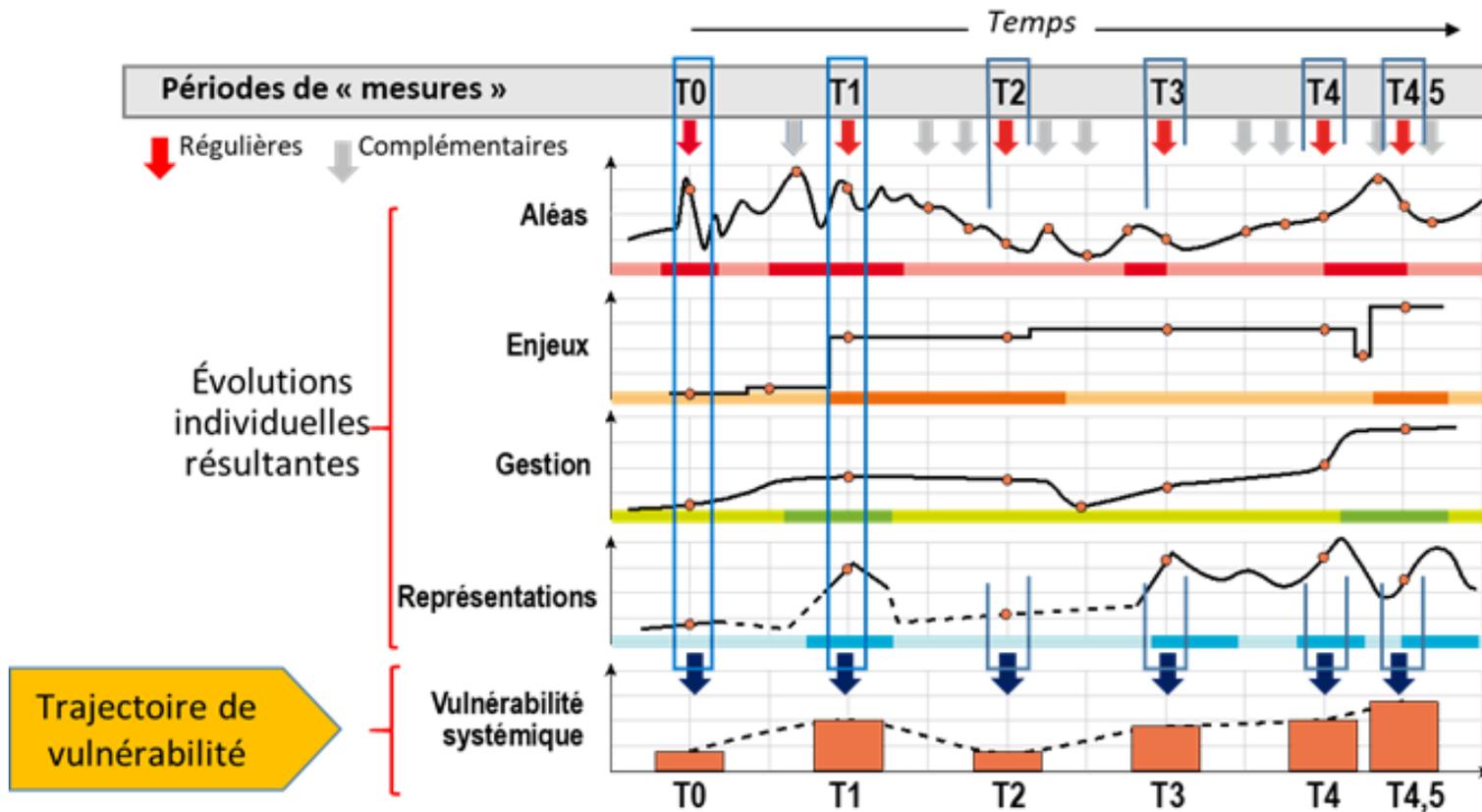
Sur la période : les aléas érosion et submersion sont-ils plus fréquents ? Plus violents ?...

Les enjeux exposés ont-ils augmenté ? ou diminué ?

Les moyens de gestion ont-ils évolué ?

Les perceptions des risques se sont-elles modifiées ?

Bilan : quelle trajectoire de vulnérabilité du territoire ?



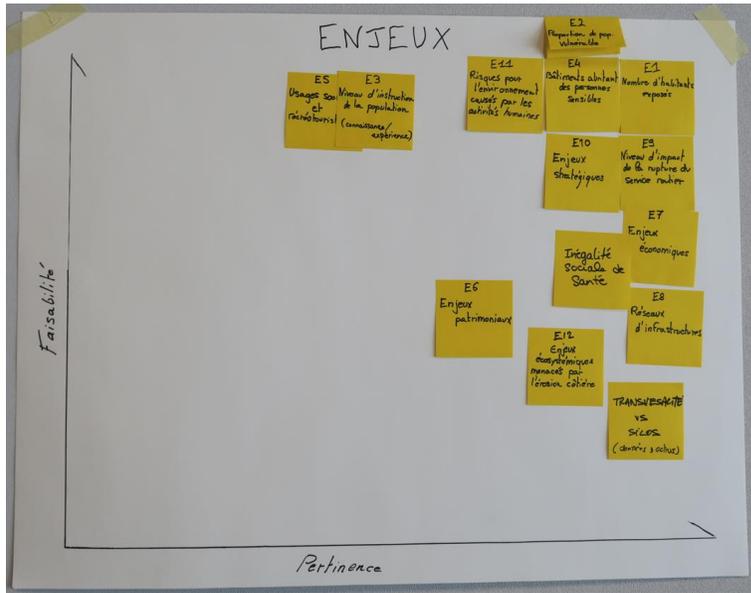
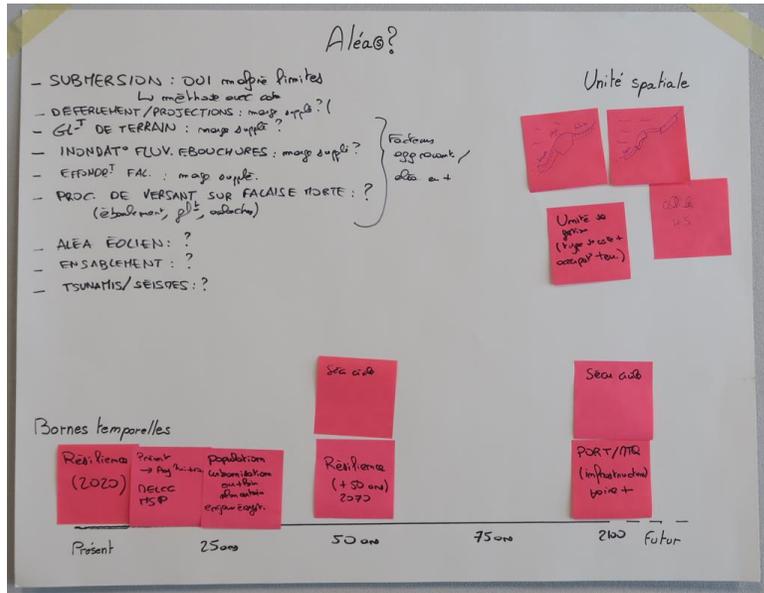
- Au final, le territoire est-il plus (ou moins) vulnérable qu'auparavant ?
- Quelle(s) composante(s) contribue(nt) à renforcer/diminuer sa vulnérabilité ?
- Sur lesquelles peut-on porter les efforts pour réduire la vulnérabilité globale ?

Des ré-interrogations des indicateurs d'OSIRISC

Comparaison avec travaux menés au Québec sur la Résilience côtière (UQAR, B. Lesouëf)



Séance de travail, Rimouski, mai 2024
Projet ANR - FRQ France-Québec



Des adaptations des indicateurs d'OSIRISC à de nouveaux territoires côtiers

Observatoire de La Réunion "Nout Bord'mer"



Valorisation de ces informations

- Sensibilisation (intérêt de l'approche systémique, historique)
- Alimentation des travaux de recherche
- Transmission aux EPCI pour la création des cartes locales 30 et 100 ans (loi Climat et Résilience)
- Appui pour la définition de stratégies de gestion, identification des leviers, compréhension des trajectoires
- Valorisation sous forme de synthèses par territoire à différentes échelles (Site, Commune, EPCI, Département, Région)



Chercheurs

Elus

Citoyens

Bureaux
d'études

Techniciens
d'EPCI

On retient quoi au fond ?

La notion de vulnérabilité :

- est un concept partagé entre chercheurs et gestionnaires, au sein d'autres observatoires
- est reconnue comme pertinente pour l'amélioration de la gestion des risques

Les gestionnaires et les élus adhèrent à la démarche : ex. de Litto'Risques



- Collectivité adhérente - suivis réguliers du trait de côte
- Collectivité adhérente - suivis en cours de mise en oeuvre
- Collectivité adhérente - en attente de mise en oeuvre des suivis
- Collectivité non adhérente
- Collectivité non concernée

Une approche qui nécessite un travail interdisciplinaire, multisectoriel et multi-thématique

Laboratoires impliqués



Diversité des acteurs

Collectivités

Commune

EPCI

Techniciens

Élus

...

Bureaux d'études

Services de l'État

Citoyens

Étudiants

Disciplines

- Géographie (géomorphologie, géomatique, télédétection)
- Géosciences (océanographie)
- Psychologie sociale
- Anthropologie
- Informatique