



Programmes interdisciplinaires  
Sorbonne Paris Cité

Journée d'étude du programme  
*Politiques de la Terre à l'épreuve de l'Anthropocène*  
7 mars 2014

# **Documenter les trajectoires de vulnérabilité aux risques naturels**

Référent Risques à l'IDDRI :  
Alexandre Magnan  
[alexandre.magnan@iddri.org](mailto:alexandre.magnan@iddri.org)



À l'Iddri, 4 grands thèmes sont traités en lien avec les risques :

- Quels sont les **facteurs d'influence de la vulnérabilité** aux aléas naturels (actuels et dans le contexte du changement climatique) ? Et comment interagissent-ils dans le temps pour expliquer les « **trajectoires de vulnérabilité** » ?
- Quelles **chaînes d'impacts** expliquent le passage l'aléa à la catastrophe ?
- Comment appréhender la **capacité d'adaptation** au changement climatique ?
- Quelles principes-clés pour **éviter la maladaptation** au changement climatique ?

# Différents projets ... sur les risques littoraux

Polynésie  
française



**RÉOMERS**

2013-16  
MEDDE-AAP RDT



**Rapport  
Onerc**

2012-13 MEDDE-  
DGC-ONERC

Réunion



**VulneraRe** 2011-15  
Fondation de France/Région  
Réunion

Bangladesh

Japon



**DEVAST**

2011-13  
ANR

Kiribati



**CAPADAPT**

2011-14  
ANR

Approche par 7 grands facteurs  
d'influence

Analyse de chacun d'entre  
eux (et de leurs interactions)  
à différents pas de temps →  
« trajectoires de  
vulnérabilité »

Vulnérabilité = fruit d'une double **évolution**: (i) du contexte des aléas naturels et  
(ii) de la société

→ On ne peut comprendre la **V actuelle (et future)** qu'en appréhendant aussi la **V passée**

→ Idée des « **trajectoires de vulnérabilité** » (le **cheminement** tout autant que  
*l'image* à un moment T)



Démarche du projet VulneraRe (Réunion)



On évalue la *V* à partir d'indicateurs (i.e. les 7 facteurs d'influence) renseignés dans un SIG (*Système d'Information Géographique*)

↳ On cartographie

Même opération à différents pas de temps passés (jusqu'au 18<sup>e</sup> s., collab. Historiens)

↳ On enrichit le SIG

↳ On compare les pas de temps

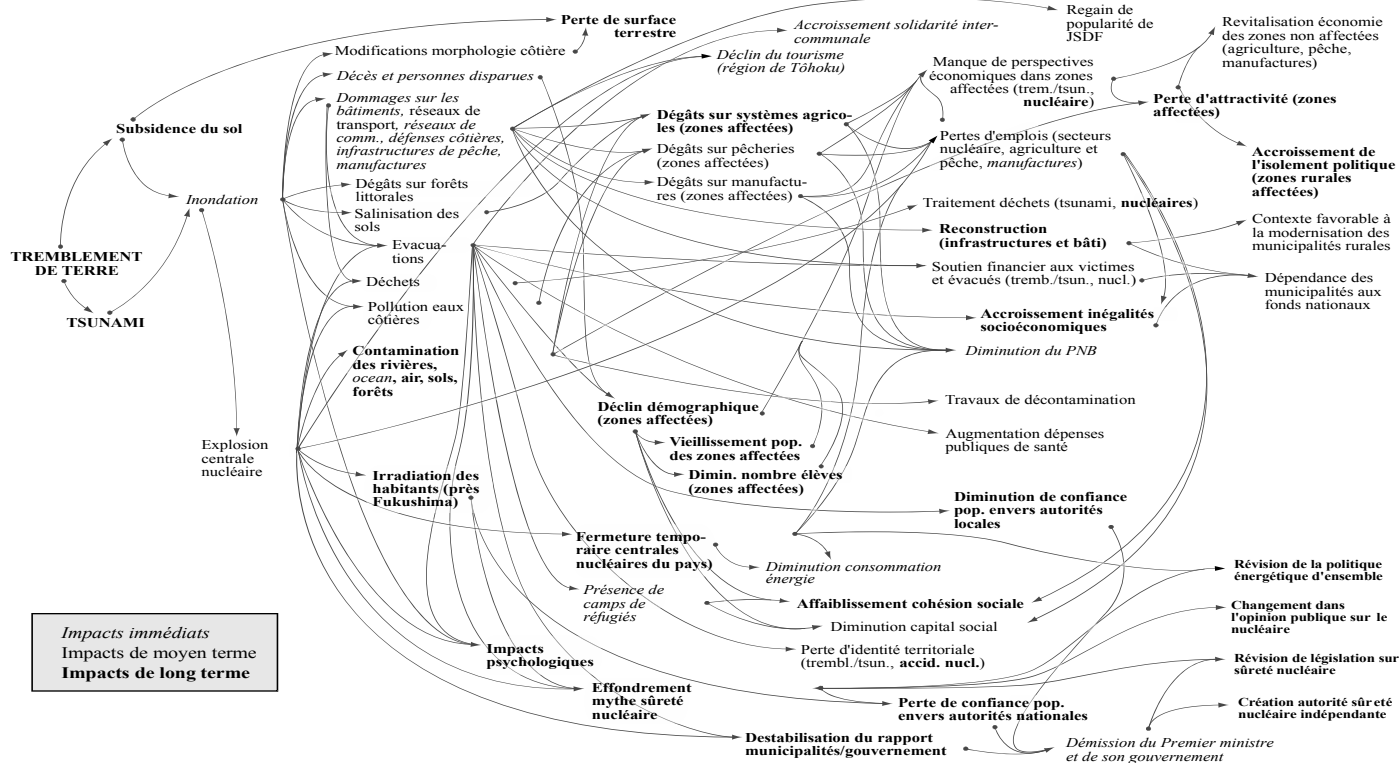
On analyse en termes de **trajectoires de *V***

↳ Renseigner le **passé** pour comprendre le **présent** et informer le **futur**

But : appréhender le risque dans sa globalité : diversité des impacts, effets domino, jeux d'échelles

Expérience au Japon (catastrophe du 3.11) →

Rôle des aléas naturels dans catastrophe nucléaire, sociale, etc.



But : appréhender le risque dans sa globalité :  
diversité des impacts, effets domino, jeux d'échelles

## Expérience Réunion et Polynésie



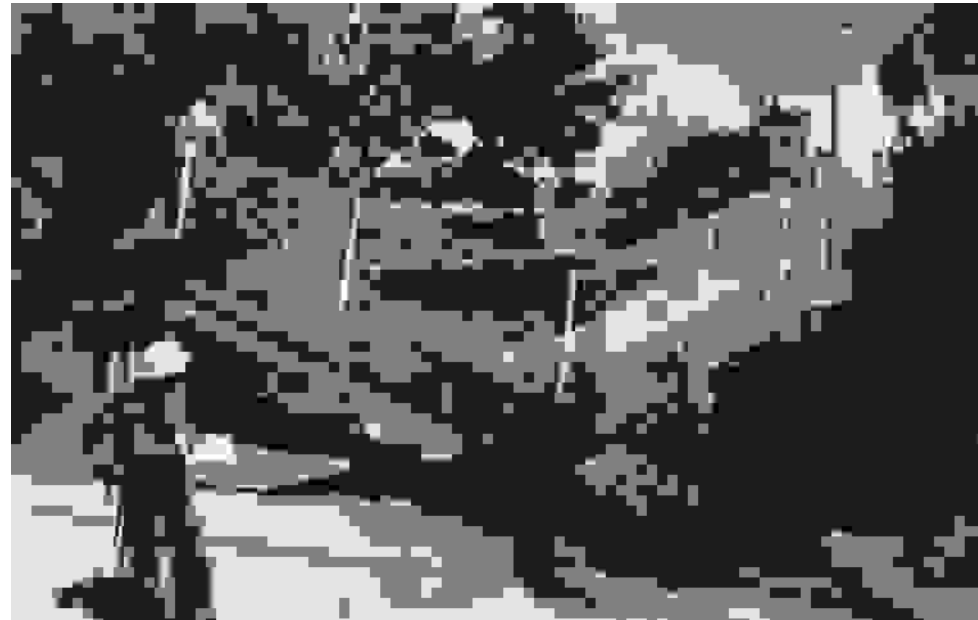
Analyse des  
impacts du  
**cyclone BEJISA**  
(janv. 2014)



RÉOMERS



Analyse des  
impacts du  
**cyclone OLI**  
(fév. 2010)

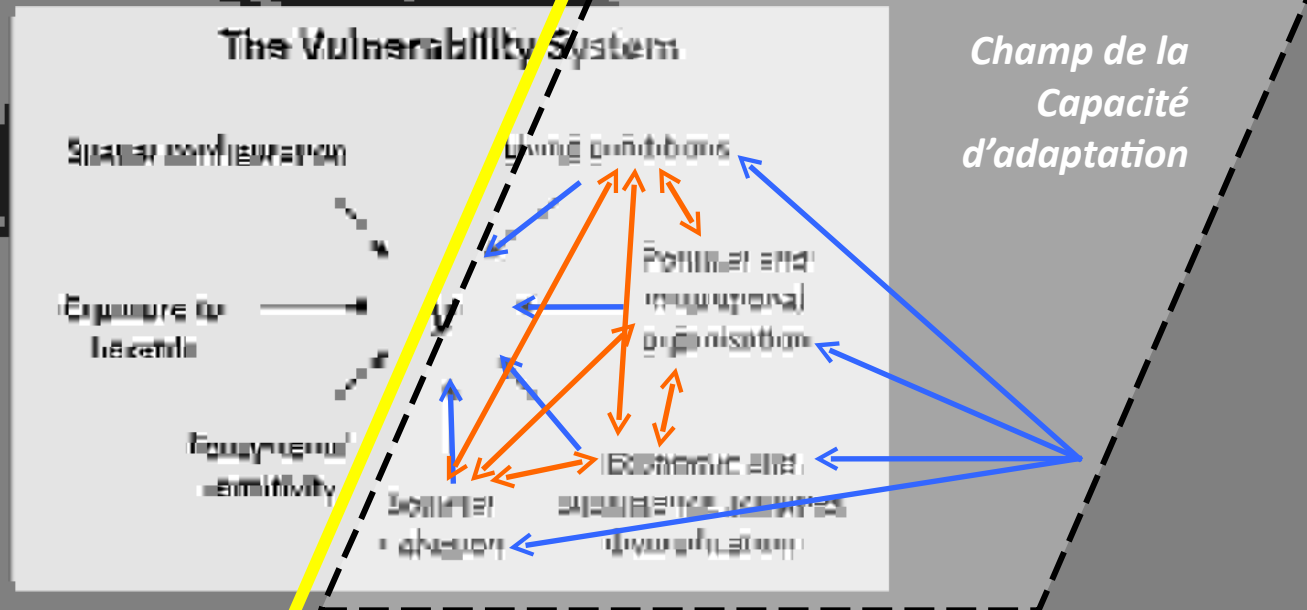


**(Axe A)** Construire une grille d'analyse de la capacité d'adaptation : quels facteurs d'influence ?

**(Axe B)** Quel(s) rôle(s) de chaque facteur d'influence sur la CA en fonction de différents contextes territoriaux (*Kiribati, Bangladesh*)

**(Axe C)** Quel influence de la CA dans la vulnérabilité au CC (*i.e. par rapport à changements environnementaux et aléas naturels*)

CapAdapt





But : identifier des principes pratiques d'action pour éviter la maladaptation

Principe de départ : « commencer par bien faire ce qu'on fait mal » (*en termes d'exposition des personnes, des biens et ds activités aux aléas naturels*) est **un 1<sup>er</sup> pas concret vers l'adaptation** au CC

Pour définir ces principes : on teste une 1<sup>ère</sup> grille (draft) à la lumière de cas concrets sur le terrain (cadre des projets VulneraRe, CapAdapt et Réomers)

- ↳ En faire **un outil pour évaluer** *ex ante* la pertinence des projets d'adaptation (= mettre au point des « critères »)
- ↳ ... à destination des **baillleurs de fonds** (*quelle priorité établir entre les projets qu'on me propose ?*) et des **porteurs de projets** (*à quels critères correspondre pour que mon projet ait des chances d'être financé ?*)

- **Quels enjeux d'interopérabilité? Avec quelles autres données coupler les différents corpus ?**

- Enjeu-clé : progresser sur l'interopérabilité « temporelle », sur la comparaison de données dans le temps (qui ne sont pas forcément au même calibre, mais qui peuvent renseigner des choses similaires). Comprendre les trajectoires est tout aussi important que faire des diagnostics de l'actuel.

- Sur thème risques littoraux : des données historiques tirées des archives, des cartes anciennes, des plans anciens de villes.

- **Quel apport des différents modes de visualisation pour les données ?**

- Permet de simplifier des corpus de données complexes

- Du coup permet de communiquer à des chercheurs d'autres disciplines (enjeu de transdiscipl.), mais aussi aux sphères non académiques

- **Enjeux politiques et citoyens: en quoi ces données sont-elles typiques de l'Anthropocène et ses enjeux ?**

- Elles peuvent montrer que le rapport "influence de la Nature sur l'Homme"/"Influence de l'homme sur la nature" s'est progressivement inversé au cours des 10 000 dernières années, et que le rythme de cette inversion s'est considérablement accéléré sur le dernier siècle (urbanisation littorale, par ex.).