ANR-2014 SPICy

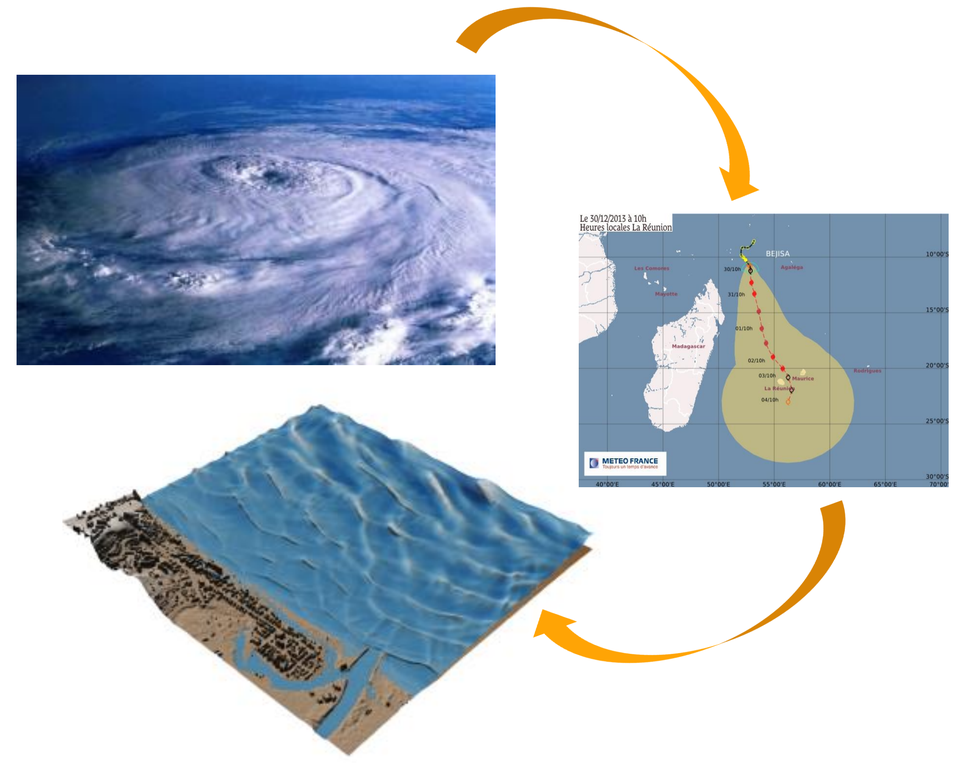
Mise au point d'un **S**ystème de **P**révision expérimental des **I**nondations marines et fluviales d'origine **Cy**clonique

Un projet de recherche sur 3 ans (2014-2017) coordonné par le **BRGM** en partenariat **avec Armines-LGEI**, **BRL Ingénierie**, le **LACy** et **Météo-France Océan-Indien**

CONTEXTE

Avec ses Territoires d'Outre-Mer, la France est présente dans trois bassins d'activité cyclonique. Les services de l'Etat sont régulièrement confrontés à des situations de gestion de crise cyclonique.

A ce jour, il n'existe pas de système de prévision des inondations marines et fluviales pour les Territoires d'Outre-Mer.

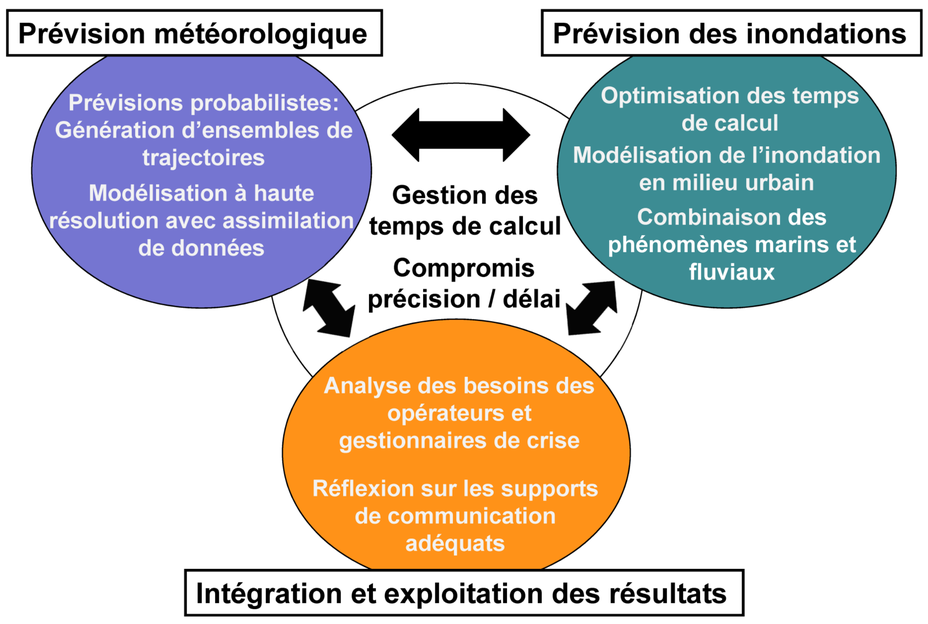


AXES DE TRAVAIL

Un projet appliqué tourné vers des besoins opérationnels

SPICy propose une approche holistique permettant d'aborder simultanément différents défis de la prévision des inondations d'origine cyclonique :

- ✓ L'estimation des incertitudes grâce à la mise en place d'une approche ensembliste;
- ✓ L'amélioration de la prévision des précipitations grâce à la modélisation météorologique à haute résolution avec prise en compte de l'orographie et assimilation de données;
- ✓ La mise en place d'outils permettant la fourniture d'informations et/ou de prévisions sur les risques d'inondation marine et fluviale, notamment en zone urbaine;
- ✓ La prise en compte de la combinaison des inondations marines et fluviales au niveau des embouchures;
- ✓ La gestion des temps de calcul et l'exploration de techniques d'optimisation;
- ✓ Une réflexion sur les besoins concrets des opérateurs en charge des risques et de la gestion opérationnelle des crises (EMZPCOI, DEAL, Région, Communes) afin de mieux définir la nature et les processus de production des informations utiles en période de crise.
- ✓ La création d'interfaces utilisateurs, pour améliorer la pertinence des informations fournies aux gestionnaires de crise.



A l'issu du projet, un démonstrateur sera réalisé et plusieurs exercices de crise impliquant les opérationnels des communes et de la sécurité civile permettront de tester la pertinence et l'applicabilité des différents développements du projet.

La prévision des inondations d'origine cyclonique dans les Territoires d'Outre-Mer soulève différents challenges car ces derniers sont situés sur des îles volcaniques présentant :

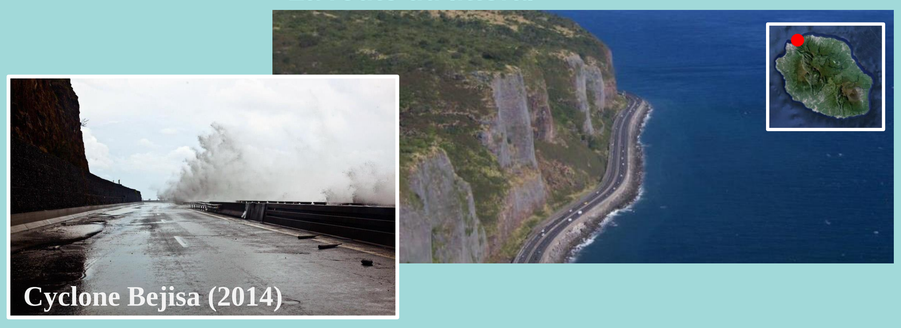
(1) Une orographie escarpée et complexe;
(2) Un réseau hydrographique dense et des cours d'eau à régime torrentiel;
(3) Une absence de plateau continental qui expose le littoral aux fortes houles et aux franchissements par paquets de mer;
(4) Une interaction complexe entre les apports marins et fluviaux.

SITES LOCAUX

Les problématiques:

- ✓ Franchissements par paquets de mer
- ✓ Crues
- ✓ Fermeture des embouchures par l'action des vagues
- ✓ Combinaison crue / surcote marine au niveau des embouchures

La route du littoral

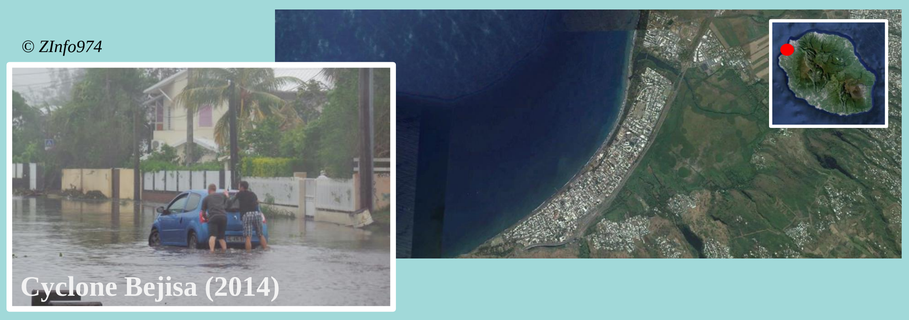


Commune de Sainte-Suzanne

© Pierre Agon

Commune de Saint-Paul

© ZInfo974



APPLICATIONS ET PERSPECTIVES

- ✓ Compléter les informations mises à disposition des services de l'Etat et les messages de vigilance (ajustement des niveaux de vigilance, communication sur les conditions de circulation, etc.)
- ✓ Mieux anticiper la mise en œuvre d'actions préventives (mise en sécurité des personnes et des biens, évacuation des zones exposées, fermeture des axes de communication, etc.).

Certains développements du projet sont destinés à être intégrés ultérieurement dans des services opérationnels comme celui du RSMC Météo-France La Réunion.

http://spicy.brgm.fr