

## Informations clés sur le projet

Financement : FFEM ; Institution porteuse : IRD  
Coordinateur général : Gilbert David, Stéphanie Duvail, Florence Galletti.  
Coordination UMMISCO : Nicolas Marilleau WP Deltas Madagascar - Littosim

Durée du projet : 36 mois  
Subvention Total : 952 322 K€  
Subvention UMMISCO : 75 766 K€  
Lieux d'étude : Comores, Kenya, Madagascar, Maurice, Mozambique, Seychelles, Tanzanie

## Institutions partenaires

IRD – CRDI – SEM (Société des Explorations de Monaco) – INTERREG La Réunion – Fondation de France (LittoGem) – PNUD – PNUE

## Contexte et objectifs

DiDEM ambitionne de tester, valider et déployer à l'échelle de l'Océan Indien Occidental des outils et méthodes de médiation scientifique innovants au service des initiatives régionales dédiées à la gouvernance des océans.

Il se déroule dans 8 pays de l'Océan Indien Occidental, qui ont ratifié la Convention de Nairobi : Kenya, Madagascar, Maurice, Mozambique, Réunion – France, Seychelles, Tanzanie, Union des Comores.

DIDEM se décompose en trois composantes :

- **Composante A** - Des outils pour mettre la connaissance scientifique au service des décideurs
- **Composante B** - Le renforcement des compétences et les formations
- **Composante C** - La sensibilisation de la société civile

Ummisco s'inscrit dans la composante A et développe des formats participatifs & approches innovantes d'aide à la décision.

Dans ce cadre, les équipes de DiDEM vont tester ces dispositifs sur les sites ateliers en étroite collaboration avec les partenaires locaux, les valider et les porter à la connaissance de l'ensemble des décideurs. Ces outils pourront être déployés sur d'autres sites dans une phase ultérieure à DIDEM.

L'équipe Ummisco s'intéressera à adapter le modèle participatif LittoSIM au cadre géographique du site atelier de la région Boeny qui abrite la 3e ville de Madagascar, la plus importante agglomération malgache sur la côte du Canal du Mozambique, par les équipes locales avec le soutien d'un post-Doc malgache et des équipes d'UMMISCO et des Universités de Tour et La Rochelle.

Session de mise en situation de gestionnaires de la région Boeny par expérimentation de la version adaptée du jeu, LittoSIM permettant aux gestionnaires de se projeter dans des scénarios de crise et d'identifier des solutions collectives.

Cette modélisation d'accompagnement est l'occasion d'apporter un témoignage sur les effets d'apprentissage que le jeu permet auprès des élus et gestionnaires, et donc sur l'appréhension de l'espace et du territoire in situ par les acteurs de l'aménagement.



## Adaptation de LITTOSIM

LittoSIM – LittoSIM est une plateforme de simulation participative à destination des acteurs locaux. Le jeu sérieux se présente sous la forme d'une simulation intégrant à la fois un modèle de submersion marine, la modélisation d'acteurs agissant sur le territoire (association de défense, services de l'Etat...) et d'actions de jeu jouées in situ par des élus et techniciens (communes et intercommunalité). La simulation porte sur la pointe sud-ouest de l'île d'Oléron et propose une réflexion sur les effets des types d'aménagement du territoire sur la gestion du risque de submersion (défenses frontales, modes d'urbanisation, défenses douces, retrait stratégique). Le jeu vise à explorer différents scénarii de gestion des risques de submersion, dont le déroulement est à la fois induit par les choix d'aménagement des joueurs et par la simulation en tant que telle, contraignant ainsi les trajectoires de jeu.



Ce dispositif a été testé avec succès auprès de la communauté de communes de l'île d'Oléron. DiDEM prévoit de l'adapter et l'expérimenter à Madagascar, dans la région de Boény. Les compétences en modélisation de l'Université de Fianarantsoa, où enseigne un post-doctorant malgache d'UMMISCO, seront associées à la conception et au déploiement du jeu. LittoSIM sera utilisé à la fois comme outil de diagnostic territorial et comme outil de prospective territoriale. Afin de tester sa pertinence en ce dernier domaine, les résultats de LittoSIM seront confrontés aux résultats de prospective territoriale participative conduits sur le même site.

## Déroulement d'un atelier

Pendant les ateliers de déploiement du jeu, 5 à 10 acteurs locaux choisissent entre plusieurs actions possibles, au fur et à mesure des tours de jeux, qui simulent 15 années et 3 submersions : construction/rénovation de digues; implantation de ganivelles; construction hors ou dans la zone inondable, plus ou moins loin du littoral, avec ou sans urbanisme adapté, modification des PLU communaux entre zones agricoles, naturelles, à urbaniser. Ces choix d'aménagement entrent en interaction avec les actions de l'Etat et des associations de défense qui sont intégrées dans le modèle et pilotées par le maître de jeu. Le forçage se présente sous forme de contraintes financières, "réglementaires" et d'incitations. Pour finir, l'aménagement effectif du territoire est confronté à la modélisation de la submersion (surface inondée, hauteur d'eau, parcelles bâties inondées...) après plusieurs tours de jeu (correspondant à des années). A la suite de la simulation, les participants échangent sur les stratégies délibérément choisies par eux et sur celles induites par le jeu, puis sont amenés à débattre sur les apports du jeu, en termes de connaissance du risque (aléa, vulnérabilité liée aux pratiques d'aménagement), de réflexion sur les opportunités et les difficultés de coordination entre acteurs, ainsi qu'en termes d'apprentissages induits par le forçage imposé par le modèle aux joueurs.

