Nantes Université

HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES
HDR

NANTES UNIVERSITE

Spécialité : Géographie

Par
Matthieu JEANSON

« Dualité et interactions entre récifs coralliens et mangroves ; éco-morphodynamique, enjeux et perspectives »

Volume 1 - Inédit - Position et projet scientifique

Travaux présentés et soutenus à Nantes, le 8 décembre 2026
Unité de recherche : UMR 228 ESPACE-DEV

Rapporteurs avant soutenance :

Stéphane COSTA	Professeur, Université de Caen Basse-Normandie
Stéphanie DUVAIL	Directrice de Recherche, Institut de Recherche pour le Développement
Mouncef SEDRATI	Professeur, Université du Littoral Côte d'Opale

Composition du Jury :

Président :

Rapporteurs :

Stéphane COSTA	Professeur, Université de Caen Basse-Normandie,
Stéphanie DUVAIL	Directrice de Recherche, Institut de Recherche pour le Développement,
Mouncef SEDRATI	Professeur, Université du Littoral Côte d'Opale,

Examinateurs :

Edward ANTHONY	Professeur, Aix-Marseille Université
Agnès BALTZER	Professeur, Nantes Université
Gwennaëlle PENNOBER	Professeur, Université de La Réunion

Garant :

Marc ROBIN	Professeur, Nantes Université

Nantes Université

Titre : Dualité et interactions entre récifs coralliens et mangroves : éco-morphodynamique, trajectoires et gestion des littoraux tropicaux

Mots clés : géomorphologie côtière, récif corallien, mangrove, éco-morphodynamique, atténuation des vagues

Résumé : Les littoraux tropicaux à récifs coralliens et à mangroves comptent parmi les environnements côtiers les plus diversifiés et les plus exposés aux pressions climatiques et anthropiques. Ce mémoire en propose une lecture éco-morphodynamique, fondée sur l'analyse conjointe des forçages hydrodynamiques, des structures construites par le vivant et des flux sédimentaires. En combinant suivis morphologiques, mesures hydrodynamiques, télédétection, analyses diachroniques et archives sédimentaires, il caractérise les dynamiques des systèmes récif–plage–mangrove, du court terme aux trajectoires séculaires.

Récifs et mangroves ne peuvent être réduits à de simples protections naturelles car ils structurent le continuum côtier et transforment l'énergie incidente. La trajectoire d'un littoral dépend alors moins du taux d'atténuation des vagues que de l'énergie résiduelle transmise, des stocks sédimentaires et des interactions éco-morphodynamiques entre compartiments, dont témoigne la régression des mangroves. La protection côtière apparaît ainsi comme une fonction distribuée, conditionnelle et évolutive, sensible aux pressions humaines. Ce travail ouvre sur une approche intégrée du continuum bassin versant–littoral–lagon–récif, au service d'une gestion adaptée des socio-écosystèmes côtiers

Title : Duality and interactions between coral reefs and mangroves: eco-morphodynamics, trajectories and management of tropical coasts

Keywords : coastal geomorphology, coral reefs, mangroves, eco-morphodynamics, wave attenuation

Abstract : Tropical coastlines with coral reefs and mangroves are among the most diverse coastal environments and among the most exposed to climatic and anthropogenic pressures. This manuscript offers an eco-morphodynamic perspective on these environments, based on the joint analysis of hydrodynamic forcings, biogenic structures, and sediment fluxes. By combining morphological monitoring, hydrodynamic measurements, remote sensing, diachronic analyses, and sedimentary archives, it characterizes the dynamics of reef–beach–mangrove systems, from short-term processes to century-scale trajectories.

Reefs and mangroves cannot be reduced to mere natural protections, as they structure the coastal continuum and transform incident energy. The trajectory of a coastline therefore depends less on the rate of wave attenuation than on the residual energy transmitted, sediment stocks, and eco-morphodynamic interactions between compartments, as illustrated by mangrove regression. Coastal protection thus appears as a distributed, conditional, and evolving function, sensitive to human pressures. This work opens onto an integrated approach to the watershed–coast–lagoon–reef continuum, in support of adaptive management of coastal socio-ecosystems.