

DYNAMIQUE MORPHO-SÉDIMENTAIRE DE LA BOUCHE DU ROI (BÉNIN) : ANALYSE DES DONNÉES SPATIALES ET DE TERRAIN

Raoul A. LAÏBI¹, Edward J. ANTHONY², Amadou Tahirou DIAW³, Lucien-Marc OYEDE¹, Rafael ALMAR⁴, Philippe DUSSOUILLEZ², Mamadou SADIO^{2,3}, H. SAMBOU³, Abdoulaye NDOUR³

¹UML/LGME, Université Abomey-Calavi : raoulaibi@yahoo.fr

²CEREGE, UM 34 CNRS, Aix-Marseille Université : anthony@cerege.fr

³LERG, Université Cheikh Anta Diop de Dakar : gueude1914@gmail.com

⁴Université Paul Sabatier/CNRS/CNES : rafael.almar@ird.fr

RÉSUMÉ

Située à l'ouest de la côte béninoise dans la Commune de Grand-Popo, la «*Bocca del Rio*» communément appelée «*Bouche du Roi*», est une embouchure fluviale estuarienne microtidale à dominance de houle. Elle joue un important rôle d'échange d'eau et de sédiments entre l'océan et un système fluvio-lagunaire constitué par la lagune côtière, le chenal Ahô et le lac Ahémé. La fourniture en eaux douces est essentiellement assurée par le fleuve Mono avec un débit moyen mensuel (laminé) de crue voisin de 400 m/an.

Depuis la mise en service du barrage de Nangbéto sur le fleuve Mono en 1987, la morphodynamique de la Bouche du Roi se traduit par la morphogénèse d'un système de flèche-crique qui contraint l'embouchure à une migration Ouest-Est, avec une vitesse atteignant 700 m/an.

S'appuyant sur des observations de terrain effectuées en mai 2014 et sur les images satellitaires Landsat de juillet 2013 à juin 2014, le présent travail a pour objectif d'analyser les processus de by-pass sédimentaire et d'édification de flèche sableuse au sein de la Bouche du Roi d'une part, et de rechercher, suivant les saisons, l'influence et l'importance relative de la houle (et les courants associés) et des courants fluviaux impliqués dans lesdits processus, d'autre part.

La démarche méthodologique est inspirée du fonctionnement hydrodynamique de l'appareil tidal externe de la Bouche du Roi. En effet, les vagues levées à la rencontre du lobe terminal sont contraintes à se briser instantanément avec propagation vers le

fond, sous le panache d'eau estuarienne. Le signal électromagnétique de la masse d'eau déferlante et celui des entités morphosédimentaires générées permettent d'apprécier les évolutions morphodynamiques que connaissent la Bouche du Roi et son delta externe au cours du temps.

Les résultats montrent que le by-passing sédimentaire ainsi que la construction des flèches sableuses sont essentiellement sous la commande du régime de la houle et des saisons hydrologiques du fleuve Mono, avec une interférence secondaire des courants de marées. Ces deux processus sédimentaires (by-passing, édification de flèche) mettent en jeu un stock sédimentaire sous forme de barres sableuses (barres de *swash* et barres linéaires d'embouchure) qui se forment et se déforment sur la plate-forme de *swash*. Les barres migrent ensuite vers le rivage et transfèrent, par accolement, le stock sédimentaire de la plate-forme à l'extrémité de la côte amont ou à celle de la côte aval, selon l'importance relative des agents hydrodynamiques marins et fluviaux.

Cette étude diachronique basée sur les images Landsat, a permis de dégager les différentes phases du fonctionnement hydro-sédimentaire annuel de la Bouche du Roi et de déterminer l'importance relative des forçages qui y sont impliqués.

MOTS CLÉS

Bénin, Bouche du Roi, by-passing sédimentaire, barres sableuses, plateforme de *swash*, flèche sableuse, images Landsat.

Article reçu le 25 janvier 2016, accepté définitivement le 29 novembre 2016
