



Side Event 04

Transferts sédimentaires littoraux : analyse des conditions hydrodynamiques et sédimentaires littorales sur la plage réfléchive à terrasse de Grand Popo (Bénin, Golfe de Guinée)

France FLOC'H^{1,*}, Kodjo AZIAYIBOR², Rafael ALMAR³, Yves Du PENHOAT³, Jean-Pierre LEFEBVRE³, Matthieu DOREL³, Cossi George DEGBE⁴, Zacharie SOHOU⁴, Christian ADJE⁴, Norbert HOUNKONNOU², Toussaint OKEY², Raoul LAIBI⁵, Gregoire ABESSOLO⁶, Phillipe GRANDJEAN⁷, Timothy SCOTT⁸, Bruno CASTELLE⁹, Nadia SENECHAL⁹, Guillaume DETANDT⁹, Wahab LARYEA¹⁰, Donatus ANGNUURENG¹¹ and Edward ANTHONY¹²

¹Laboratoire Domaines Océaniques (LDO) - CNRS UMR 6538 - Institut Universitaire Européen de la Mer, rue Dumont d'Urville, 29280, Plouzané, France

²International Chair in Mathematical Physics and Applications. (CIPMA- Chaire UNESCO), 072 BP 50, Cotonou, République du Bénin

³IRD, LEGOS (UMR 5566 CNES/CNRS/IRD/UPS) 18, Av. Edouard Belin 31401 Toulouse Cedex 9, France

⁴Institut de Recherches Halieutiques et Océanologiques du Bénin (IRHOB) du CBRST, 03 BP 1665, Akpakpa-Dédokpo Cotonou, Bénin

⁵Université d'Abomey Calavi (UAC) 01BP :526 Cotonou, Bénin

⁶Université de Douala Carrefour Ange Raphael, B P 2701 Douala, Cameroun

⁷Université Lyon1, Lyon 43 boulevard du 11 Novembre 1918, 69622 Villeurbanne cedex, France

⁸Université Plymouth, Drake Circus, Plymouth, Devon PL4 8AA, Royaume-Uni

⁹UMR CNRS 5805 EPOC Talence, Université de Bordeaux, Allée Geoffroy Saint-Hilaire - CS 50023 - 33615 PESSAC CEDEX, France

¹⁰University of Ghana Box 24, Legon, Boundary, Accra, Ghana

¹¹EPOC Talence / University of Ghana Box 24, Legon, Boundary, Accra, Ghana

¹²CEREGE, Aix-en-Provence, Technopôle de l'Arbois-Méditerranée, BP80, 13545 Aix en Provence cedex 4, France

*Correspondance: Tél: (+33) 298 49 87 55; Courriel: France.floch@univ-brest.fr (F. FLOC'H)

Reçu le 09/12/2014; publié le 15/05/2015

AWA © MS SE_CE_9_127

Abstract

La bande côtière du Golfe de Guinée est actuellement soumise à une pression sociétale croissante (développement économique et urbain) et à une forte vulnérabilité naturelle aux aléas climatiques. Les houles longues énergétiques générées en Atlantique Sud sont le moteur d'une des plus importantes dérives littorales au monde, d'Ouest en Est. La construction de digues portuaires le long de ce littoral, au Ghana, Togo et Bénin perturbe l'équilibre naturel du système et provoque des érosions extrêmes de l'ordre de 10 m/an. Une étude est actuellement menée sur la côte béninoise afin de comprendre la dynamique du système littoral, de prévoir et d'anticiper les risques pour les populations et les infrastructures. Dans le cadre de cette étude, une campagne de mesures intensives a été menée à Grand Popo du 10 au 19 mars 2014. Un grand nombre de paramètres à la fois hydrodynamiques (vagues, courants, marée, "swash" ou jet de rive), sédimentaires (turbidité, distribution granulométrique, porosité) et morphologiques (bathymétrie, évolution topographique) ont été mesurés. En particulier, un ADCP WHS 1200 kHz (Acoustic Doppler Current Profiler) et une sonde multiparamètre (YSI)



muni d'un capteur de turbidité ont été déployés au-delà de la zone de déferlement, à 12 m de fond. L'objectif de cette mesure est de connaître le forçage hydrodynamique en entrée du domaine littoral ainsi que les flux sédimentaires. Durant la campagne, les conditions de houles et de marée ont été très variées, offrant une grande diversité de forçage du système littoral. Une analyse a été menée sur l'influence des conditions hydrodynamiques rencontrées (houles longues lointaines, courtes générées dans le Golfe de Guinée, différentes incidences de la houle, marée de vives et mortes eaux, vent) sur les flux sédimentaires afin d'appréhender l'origine de la morphodynamique observée. Les données de houle et de courant obtenues par ADCP ont été comparées à la rétrodiffusion acoustique du courantomètre en termes de turbidité, en corrélant les données acquises via le turbidimètre co-localisé avec l'ADCP. Les paramètres influençant la remise en suspension des sédiments ont été identifiés. Ces flux sédimentaires ont finalement été reliés aux phases d'érosion/accrétion observées en bas/haut de plage.



Commission Sous-Régionale des Pêches
Sub-Regional Fisheries Commission



Book of Abstract International Conference ICAWA 2014

THE AWA PROJECT
Ecosystem Approach
to the management
of fisheries and the
marine environment
in West African waters

Cap-Vert

Mauritanie

Sénégal

Gambie

Guinée BISSAU

Guinée

Sierra Leone



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Institut de recherche
pour le développement



Liberté - Égalité - Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère des Affaires étrangères
et du Développement international
Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche

Trilateral German-French-African research initiative

ISBN :978-2-9553602-0-1

Edited by:

Patrice Brehmer (IRD) & Hamady Diop (SRFC/CSRP)

With the collaboration of:

Marie Madeleine Gomez, Ndague Diogoul, Viviane Koutob, Peter Brandt, Bamol Ali Sow, Alban Lazar, Xavier Capet, Heino Fock, Carlos F. Santos, Eric Machu, Hamet Diadihou, Didier Jouffre, Ibrahima Diallo, Joern Schmidt, Amadou Gaye, Mahfoudhould Taleb Sidi, Yves Gouriou, Rafael Almar, Moussa Sall, Dominique Duval Diop, Modou Thiow, Ross Wanless, Jacob Gonzales-Solis Bou, Ibrahima Ly, Dienaba Beye Traoré, Marie Bonnin, Werner Ekau.

ISBN: 978-2-9553602-0-0

SRFC/CSRP – IRD ©2015

Cover design: AWA (BMBF – IRD) project

Logo and flyers: Laurent Corsini (IRD)

Sponsors ICAWA 2014

