

Sujet de stage de M1 SOAC – 2018-2019 :

Titre : modélisation de l'upwelling côtier Sénégalais perturbé par un soliton interne

Objectifs et descriptions (quelques lignes)

L'upwelling côtier est un mécanisme produit par le vent permettant la résurgence d'eau profonde froide et riche en nutriments. Ce mécanisme est particulièrement persistant et efficace sur les bords Est des océans, dont la côte du Sénégal est un bon exemple. Il entretient une forte production planctonique qui soutient l'écosystème marin, surtout composé de petits poissons pélagiques (sardines, anchois), et par là une bonne part de l'économie régionale. Les grandes lignes du mécanisme d'upwelling sont connues et souvent modélisées de manière réaliste, mais le sud du Sénégal offre un exemple encore imparfaitement maîtrisé. En particulier, des observations récentes montrent la présence de solitons internes, des ondes de grandes amplitudes, pouvant perturber l'upwelling et son effet durable sur les masses d'eau côtière. Nous proposons dans ce stage d'utiliser le nouveau solveur non-hydrostatique du modèle océanique CROCO permettant de résoudre ces solitons. Une configuration 2D-verticale simplifiée sera utilisée et des scénarios divers seront mis en œuvre afin de mettre en évidence le rôle des solitons et de la dynamique dite non-hydrostatique sur l'upwelling côtier du Sud Sénégal. Ce travail s'insère dans le cadre du projet ANR SOLAB impliquant une collaboration entre plusieurs laboratoires d'océanographie (LEGOS, LA, LOCEAN).

Accueil

Laboratoire ou entreprise :

Nom du laboratoire ou de l'entreprise : Laboratoire d'Etudes en Géophysique et Océanographie Spatiales

Adresse : 14 avenue Edouard Belin, 31400 Toulouse

Site web : <http://www.legos.obs-mip.fr>

Encadrement (nom, prénom, statut, tel., email) :

Patrick Marchesiello, Directeur de Recherche de l'IRD

Patrick.marchesiello@ird.fr

06 38 40 16 26