

Modélisation des interactions pour l'océanographie côtière et littorale

Anne-Claire BENNIS*

* M2C, UMR CNRS 6143, UNICAEN, UNIROUEN, 24 rue des tilleuls, 14000 Caen

Résumé

Cet exposé a pour objectif de proposer une revue des différents types de modélisations mathématiques et numériques pour les sciences de l'environnement, et en particulier l'océanographie. L'océanographie vise à étudier l'enveloppe superficielle marine du système terre, du littoral aux grands bassins océaniques. Au sein de cette enveloppe, les processus hydrodynamiques interagissent entre eux à différentes échelles spatio temporelles et aussi avec les éléments biologiques, sédimentaires et chimiques, d'origine naturelle ou anthropique, en présence. Le contenu de cet exposé est focalisé sur les environnements marins côtiers et littoraux. Dans une première partie, je présenterai une revue des interactions hydrodynamiques entre les vagues, les courants et la turbulence marine et quelques méthodes existantes pour les modéliser. Dans une seconde partie, j'aborderai la modélisation des interactions entre les processus hydrodynamiques et biologiques, avec des applications au transport larvaire et à l'encrassement biologique. Enfin, je terminerai par la modélisation des interactions hydro-sédimentaires dans un contexte littoral, estuarien et côtier.