

Encadrant : Olivier Goubet
mel : olivier.goubet@u-picardie.fr ;
Laboratoire d'accueil : LAMFA, CNRS UMR 7352
Université Picardie Jules Verne
33 rue Saint-Leu
80039 Amiens cedex, France

MEMOIRE MASTER 2 AAM

THÈME : Mathématiques appliquées

SUJET : Modélisation mathématique de la propagation d'une onde à la surface d'une eau peu profonde avec bathymétrie variable

Présentation :

Comment modéliser la propagation d'une onde à la surface de l'eau quand la bathymétrie est incertaine? L'idée est de considérer une perturbation aléatoire d'un fond plat et d'étudier les solutions (théoriquement, numériquement) d'équations de type Shallow Water sur ce fond variable. L'objet du mémoire consiste en la discussion sur le choix du modèle (voire la modélisation même du problème), sur l'étude mathématique de la robustesse du modèle (via un théorème d'existence et d'unicité), et de simuler numériquement les solutions. Le choix des conditions aux limites sera fait avec soin.

Connaissances préalables : Analyse des EDP, simulation numérique, probabilités.