

ÉTUDE DES VAGUES STATIONNAIRES EXTRÊMES

JEAN RAJCHENBACH & DIDIER CLAMOND

1. DESCRIPTION DU SUJET

Les vagues constituent un exemple commun d'ondes non-linéaires et dispersives. Bien qu'étudiées depuis plus de deux siècles, de nouveaux phénomènes continus à être découverts régulièrement. Par exemple, l'onde solitaire observée dans un canal vers 1830, dont l'existence fut initialement niée, a généré une intense activité de recherche. Plus proche de nous, les vagues scélérates (dont l'existence fut aussi niée par la communauté scientifique) sont étudiées intensément depuis 1995.

Nous avons récemment observé expérimentalement un nouveau type de vague : les oscillons. Ces ondes stationnaires aperiodiques extrêmes restent à décrire dans le cadre de la théorie des vagues.

Le sujet proposé consiste d'une part à effectuer des mesures expérimentales, d'autre part à tester des modèles mathématique/numériques simples.

Remarque: Ce stage pourra être prolongé par une thèse.

2. PROFIL RECHERCHÉ

Étudiant du niveau Master 2 en mathématiques ou physique intéressé par la recherche fondamentale, les études théoriques (mathématiques, numériques) et expérimentales. La connaissance du traitement du signal sera considéré comme un plus. Également nous apprécierons le goût prononcé pour la mécanique des fluides.

3. ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE

Le stage se déroulera à l'université de Nice au sein des laboratoires Dieudonné et LPMC. L'étudiant intégrera des environnements scientifiques dynamiques. Il jouira également d'un cadre de vie exceptionnel.

RÉFÉRENCES

LABORATOIRE DE PHYSIQUE DE LA MATIÈRE CONDENSÉE, PARC VALROSE, 06108 NICE CEDEX 02, FRANCE.

E-mail address: Jean.RAJCHENBACH@unice.fr

LABORATOIRE J.-A. DIEUDONNÉ, PARC VALROSE, 06108 NICE CEDEX 02, FRANCE

E-mail address: didierc@unice.fr

URL: <http://math.unice.fr/~didierc>