

Compte rendu du Groupe de Travail "Mécanique des Fluides Réels", CMLA-ECP-CEA-EDF.

du 20 Mars 2006 :

Étaient présents : *F. Alouges, C. Baranger, K. Beauchard, F. Benkhaldoun, D. Bouche, F. Chardard, B. Desjardins, L. Desvillettes, F. Dias, D. Dutykh, Ch. Fochesato, J.-M. Ghidaglia, C. Jean, Y. Kervella, G. Le Coq, J. Mathiaud, H.-Y. Nguyen, F. Pascal, L. Quivy, L. Weynans.*

1. Exposés scientifiques :

- (a) **F. Chardard** (Doctorant CMLA) a présenté ses travaux en cours sur le "Calcul de l'indice de Maslov pour les chemins fermés". Si la théorie de Sturm-Liouville s'applique aisément aux problèmes 1D, on ne sait pas faire grand chose en dimensions supérieures. On s'intéresse donc à un espace lagrangien évoluant sous un système hamiltonien. Deux méthodes sont proposées pour définir l'indice de Maslov. Ces résultats sont appliqués à l'équation de KdV du cinquième ordre, dans le but de rechercher des solutions stationnaires dans un référentiel se déplaçant à une certaine vitesse, ceci dans le but de savoir si un soliton est stable ou non.
- (b) **J. Mathiaud** (Doctorant CMLA) : "Solution régulières pour les sprays avec collisions : existence et unicité en temps petit". Après avoir rappelé la modélisation (couplage fluide-cinétique) du problème, J. Mathiaud a proposé une nouvelle formulation du problème à "gaz fixé" puis a démontré l'existence et l'unicité de la solution, d'énergie finie, en temps petit du problème dans le cas d'un spray modérément épais (ce résultat avait été prouvé par C. Baranger dans le cas de sprays fins).

2. Informations :

- (a) Le groupe de travail réalisé à Cargèse, se déroulera du 24 au 29 septembre 2006. Des minis cours y seront organisés :
 - F. Pascal : Galerkin discontinu,
 - O. Pujade : Modélisation turbulence bi-fluides,
 - A. Llor : Modèles en turbulence.
- (b) **F. Benkhaldoun** rappelle l'existence de l' "International Journal on Finite Volumes" dont il est administrateur (<http://averoes.math.univ-paris13.fr/JOURNAL/IJFV/>).
- (c) Le groupe de travail du 19 juin 2006 sera consacré aux travaux réalisés dans le cadre du LRC. Des invités extérieurs participeront à cette séance.

La prochaine séance aura lieu le

24 Avril 2006

à 14 heures à l'Ecole Normale de Cachan, Salle Renaudeau, (Bât Laplace).