

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

du 7 Juin 2004:

Etaient présents: *L. Alexandre, F. Benkhaldoun, D. Bouche, B. Desjardins, Ch. Fochesato, J.-M. Forestier, S. Friedlander, J.-M. Ghidaglia, A. Guilmin, F. Hafid, G. Le Coq, S. R. Manam, K. Mohamed, M. Ndjinga, F. Pascal, O. Poujade, L. Quivy, S. Sahnim.*

1. **L. Alexandre** (Doctorant; Université Paris XI) a présenté les travaux réalisés avec **F. Pascal**, concernant le traitement des interfaces dans le cadre de schémas Volumes Finis, plus particulièrement pour le schéma VFFC. Il a proposé une définition, dans le cas d’Euler, de la “pression” au mur. Il a ensuite décrit le modèle bifluide à six équations et a proposé deux cas tests pour lesquels il a donné les résultats numériques.
2. **B. Desjardins** (CEA) a présenté les résultats obtenus en collaboration avec **J. Francescato** et **J.-M. Ghidaglia**, concernant les “solutions analytiques autosemblables pour les modèles bifluides à six équations”. L’objectif est de traiter des interfaces comportant différentes instabilités, des chocs, des cisaillements .... Pour un modèle statistique mixte à deux phases, l’idée est de capturer certains paramètres tels que la largeur de la zone de mélange, le coefficient de composition moléculaire du mélange. Le modèle statistique proposé est obtenu à partir des équations d’Euler filtrées, d’équations de turbulence et de lois de fermeture. Pour l’étude hydrodynamique à deux phases, un modèle laminaire à six équations ainsi qu’une méthode de splitting sont utilisées, afin de valider l’hydrodynamique. Différents cas tests ont été proposés, comme celui du “Ransom sphérique”(voir CR de Janvier 2004). Enfin, **B. Desjardins** a montré comment les auteurs ont mis au point des solutions autosemblables pour les équations d’Euler et pour le problème bifluide.

*Cette séance était la dernière de l’année universitaire 2003-2004.*  
*Le groupe de travail reprendra en octobre prochain et aura lieu tous les deuxièmes lundi de chaque mois.*