

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

du 12 Mars 2007 :

*Etaient présents : F. Benkhaldoun, J-L. Bocquet, D. Bouche, A-M. Caucci, G. Cavallaro, F. Chardard, L. Desvilletes, F. Dias, M. Durth, D. Dutykh, Ch. Fochesato, J-M. Ghidaglia, A. Ibrahimbegovic, C. Jean, O. Laget, G. Le Coq, S. Mohammed, F. Muttin, H-Y. Nguyen, F. Pascal, L. Quivy, J-M. Rovarch.*

1. **Olivier Laget (IFP)** : “L’injection de carburant dans les moteurs à piston : Problématique, contraintes et modélisation”.  
Après avoir posé les problématiques, les contraintes et les spécificités liées à l’étude d’un moteur diesel, l’auteur a présenté dans le détail la démarche de modélisation tenant compte de l’atomisation, de l’évaporation, du couplage spray-écoulement et de l’interaction spray-paroi. Avant de conclure en indiquant les perspectives, **O. Laget** a montré plusieurs résultats de simulation obtenus.
2. **Frédéric Muttin (EIGSI, La Rochelle)** : "Investigation par le modèle de membrane non-linéaire en grands déplacements des barrages flottants antipollution. Présentation des projets SIMBAR et BAR3D".  
Par ses travaux, l’auteur propose une démarche scientifique alors qu’il n’existait jusqu’à présent qu’une démarche empirique. La création d’un outil numérique permet la simulation des barrages anti-pollution dans des configurations diverses.  
Après avoir présenté l’équation de modélisation de la membrane, **F. Muttin** a montré les résultats obtenus avec le code éléments finis du projet SIMBAR (en partenariat entre l’EIGSI, le CEDRE, le CETMAF, l’université de La Rochelle et EDF) et a expliqué les perspectives attendues avec le projet BAR3D (mêmes partenaires et TOTAL) qui débute.
3. **Information** : Le colloque "Multi-scale Computational Methods for Solids and Fluids", organisé par A. IBRAHIMBEGOVIC se tiendra du 28 au 30 novembre 2007 à l’ENS Cachan (<http://www.msf.ens-cachan.fr>).

*La prochaine séance aura lieu le*  
**2 Avril 2007**  
*à 14 heures 30, à l’Ecole Normale de Cachan, Salle Renaudeau, (Bât Laplace).*