

Modélisation numérique pour la simulation des capsules FCI et des problèmes d'instabilités hydrodynamiques.

Philippe Hoch, Laurent Masse, Bernard Rebourcet

CEA-DAM, DIF

Résumé

Les implosions de capsules FCI sont soumises à des instabilités hydrodynamiques dont l'action peut nuire à l'ignition. La présence et l'accroissement de ces instabilités imposent de fortes contraintes à la simulation numérique. Deux aspects permettent de mieux appréhender ce problème : l'amélioration des méthodes numériques et la validation des résultats obtenus vis-à-vis de solutions de référence pour des écoulements représentatifs.

Le présent sujet CEMRACS 2010 aborde ces deux points. Pour cela on l'a divisé en deux parties qui, dans un premier temps autonomes, s'enrichissent lune l'autre.

La première partie se rapporte aux techniques numériques lagrangiennes et ALE et la seconde à la modélisation et à la simulation d'un problème de base.