



SISMA

Séminaire Informatique Scientifique & Mathématiques Appliquées

Modélisation d'écoulements diphasiques compressibles avec tension de surface

Hélène Mathis
Université de Montpellier

La modélisation et la simulation d'écoulements diphasiques constituent un sujet de recherche important, notamment pour leurs applications en sûreté nucléaire.

Dans certains scénarii d'accidents interviennent des écoulements très hétérogènes, constitués d'eau liquide et de bulles d'air et de vapeur. Afin de modéliser de tels écoulements, on privilégie des modèles moyennés, donnant une description macroscopique des écoulements, la description à l'échelle des interfaces eau-gaz étant hors portée. Cependant connaître les propriétés de l'interface, en particulier l'évolution de l'aire interfaciale et de la tension de surface, demeure important.

Le but de cet exposé est de présenter deux manières de dériver des modèles moyennés d'écoulements diphasiques avec tension de surface, la première par une méthode d'homogénéisation, la seconde par un principe d'Hamilton.