

Formulations multi-couches des équations de Navier-Stokes. Traitement des termes de rhéologie.

M.-O. Bristeau, C. Guichard, B. Di Martino, J. Sainte-Marie

équipe ANGE : INRIA de Paris, UPMC et CEREMA

Dans ce travail on présentera une méthode pour approximer les équations de Navier-Stokes hydrostatiques incompressibles à surface libre. La stratégie proposée étend des travaux existants sur la modélisation multi-couches de ces équations où la fermeture du modèle repose sur un critère d'énergie optimale. Le point clef est ici d'adapter ce modèle existant à la prise en compte de termes de rhéologie généraux. L'un des avantages de la stratégie proposée concerne l'explicitation de la composante verticale de la vitesse du fluide, composante classiquement présente dans le tenseur de rhéologie.