

Schémas volumes finis à mailles décalées pour les équations de Saint-Venant-Exner.

mardi 25 juin 2019 11:00 (30 minutes)

Résumé: On s'intéresse au système couplé Saint-Venant-Exner modélisant le transport de sédiment par charriage. On mettra l'accent plus particulièrement sur les modèles qui assurent une conservation d'entropie. Dans cette optique un premier modèle obtenu à l'aide de raisonnements algébriques sera présenté et comparé à un autre modèle [1] obtenu au moyen d'une analyse asymptotique en partant des équations de Navier-Stokes incompressible. La suite de l'exposé sera dédiée à la description de schémas numériques à mailles décalés pour la résolution du système de Saint-Venant [2], puis pour la résolution du système couplé Saint-Venant-Exner. Enfin des résultats obtenus avec un solveur à mailles décalées seront présentés.

[1] E. D. Fernández-Nieto, T. Morales de Luna, G. N.-R. ., and Zabsonré, J. D. Formal deduction of the saint-venant- exner model including arbitrarily sloping sediment beds and associated energy. In M2AN. 2017.

[2] R. Herbin, J.-C. Latché, Y. Nasser, N. Therme, A decoupled staggered scheme for the shallow water equations. Proceeding des journées Pau-Saragosse, 2018. <https://www.i2m.univ-amu.fr/perso/raphaele.herbin/PUBLI/jaca2019.pdf>

Auteur principal: NASSERI, Youssouf (Institut de Mathématiques de Marseille)

Co-auteurs: Prof. HERBIN, Raphaële (I2M Aix-Marseille Université); Prof. GALLOUËT, Thierry (I2M Aix--Marseille Marseille); LATCHÉ, Jean-Claude (IRSN)

Orateur: NASSERI, Youssouf (Institut de Mathématiques de Marseille)

Classification de Session: Exposés

Classification de thématique: Présentation orale