
Estimations d'erreurs d'un schéma aux différences finies pour l'équation de Korteweg-de Vries

Clémentine Courtès*¹

¹Laboratoire de Mathématiques d'Orsay (LM-Orsay) – CNRS : UMR8628, Université Paris XI - Paris Sud – France

Résumé

L'équation de Korteweg-de Vries est une équation fréquente en hydrodynamique pouvant modéliser le mouvement des vagues de grande longueur d'onde et de faible amplitude en eaux peu profondes. Elle possède à la fois un terme dispersif de type Airy et un terme non linéaire de type Burgers. Nous proposons de discrétiser cette équation par un schéma numérique aux différences finies et étudions sa convergence par une analyse de stabilité L^2 et d'erreur de consistance. La méthode utilisée s'adapte à la fois au terme dispersif et au terme non linéaire.

*Intervenant