

Existence de solutions fortes globales pour le système de Korteweg en dimension $N \geq 2$

Boris Haspot

February 29, 2016

Résumé

Dans cet exposé, on va s'intéresser au système de Korteweg local compressible qui a pour but de modéliser des mélanges liquide-vapeur. Ces équations sont une modification des équations d'Euler compressible prenant en compte les effets de la capillarité et de la viscosité. Le tenseur de capillarité a tendance à introduire des effets dispersifs sur la solution du système (en effet le système d'Euler Korteweg peut se réécrire comme une équation de Schrödinger quasilineaire) alors que le terme de viscosité implique plutôt un comportement parabolique sur la solution du système. On montrera l'existence de solution forte globale en dimension $N \geq 2$ dans le cadre d'un régime intermédiaire $\kappa = \mu^2$ (avec κ coefficient de capillarité et μ coefficient de viscosité). La preuve reposera sur de nouvelles estimations d'énergie ainsi que des résultats de type principe du maximum.