

Adriana Valentina Busuioc (LaMUSE, Saint-Étienne) :

Une limite singulière en mécanique des fluides non-newtoniens.

Nous considérons la limite $\alpha \rightarrow 0$ dans les équations α -Euler ainsi que la limite $\alpha, \nu \rightarrow 0$ dans les équations d'un fluide de grade deux dans un domaine borné avec des conditions au bord de Navier. La dimension d'espace est deux ou trois. Nous montrons que si les solutions du modèle non-newtonien considéré existent sur un intervalle de temps uniforme par rapport à α et ν , alors elles convergent fortement dans L^2 vers la solution de l'équation d'Euler incompressible. L'hypothèse sur le temps d'existence n'est pas nécessaire en dimension deux (où l'existence globale est connue) ni en dimension 3 dans le cas axisymétrique sans swirl (où nous montrons l'existence globale).