

# Existence et stabilité de fronts partiellement congestionnés

Charlotte Perrin, CNRS, I2M

On s'intéressera dans cet exposé à l'analyse de solutions de type ondes progressives pour un modèle de Navier-Stokes biphasique compressible-incompressible 1d. Ces équations visent à reproduire des phénomènes de congestion dans des fluides hétérogènes (mélanges, mouvement collectif, etc.). Étant donnée une contrainte de densité maximale fixée, les solutions couplent une dynamique compressible dans les zones où la densité est inférieure à cette densité maximale, et une dynamique incompressible dans les zones où la valeur critique est atteinte. Je présenterai un premier résultat d'existence de solutions partiellement congestionnées de type ondes progressives et montrerai que ces solutions peuvent être approchées par des profils solutions d'un modèle dit de "congestion douce", c'est-à-dire un modèle de type Navier-Stokes compressible avec pression singulière. Je m'intéresserai ensuite à la stabilité de ces profils. Il s'agit d'un travail en collaboration avec Anne-Laure Dalibard.

## Références

- [1] A.-L. DALIBARD, C. PERRIN, *Existence and stability of partially congested propagation fronts in a one-dimensional Navier-Stokes model*, preprint HAL 2019 hal-02010404.