

Problème ouvert: (In)stabilité des sauts hydrauliques sur les pentes (dé)croissantes

mardi 18 février 2025 11:15 (45 minutes)

Dans un travail récent avec N. Boulos El Makary, E. Audusse et M. Parisot, nous avons classifié toutes les solutions stationnaires des équations de Saint Venant pour différentes topographies. Il est apparu que même dans le cas classique d'un fond "bosse" deux solutions peuvent coexister pour un même jeu de conditions aux bords, l'une avec seulement un saut hydraulique (ou choc stationnaire) à droite de la bosse et l'autre avec un saut hydraulique à gauche de la bosse. Des expérimentations numériques ont montré que toutes les solutions avec une discontinuité sur pente croissante semblent instables, tandis que celles qui ne contiennent qu'un seul saut sur pente décroissante semblent stables. On trouve des preuves expérimentales et un début d'explication dans les travaux de Baines et Whitehead (2003). Je présenterai une piste de construction de solution pour démontrer l'instabilité.

Orateur: Mme AGUILLON, Nina (LJLL, Sorbonne Université)