

Modélisation et étude de la formation de motifs sur des terrains érodés par un fluide

Julie BINARD, IMT - Toulouse **Pierre DEGOND**, IMT - Toulouse
Pascal NOBLE, IMT - Toulouse

Dans cet exposé, je présenterai une série de modèles pour l'évolution d'un terrain érodé par un fluide. L'objectif est de comprendre comment se forment les motifs sur une surface érodée comme des rivières, des canaux et des réseaux et leur évolution au cours du temps. Je mettrai ensuite en avant un modèle particulier portant sur la topographie z , la hauteur de fluide h et la concentration de sédiments dans le fluide. Je donnerai un résultat d'existence de solution et présenterai les résultats d'une étude de stabilité de certains états stationnaire. Enfin, je montrerai quelques simulations numériques du modèle et dresserai quelques perspectives. C'est un travail en collaboration avec Julie Binard et Pierre Degond (IMT) publié dans [1].

[1] J. Binard, P. Degond, P. Noble. *Well-posedness and stability analysis of a landscape evolution model*. Journal of Nonlinear Science, **34(1)**, 2024.