

# Schéma de type Godunov qui capture tous les états stationnaires pour le modèle de Saint-Venant avec terme source de topographie

*mardi 25 mai 2021 16:20 (30 minutes)*

Le présent travail concerne la dérivation d'un schéma well-balanced pour approcher les solutions faibles du modèle de Saint-Venant avec terme source de topographie. Ici, le schéma numérique capture exactement toutes les solutions stationnaires même celles avec des vitesses non nulles. Pour résoudre un tel problème, un schéma de type Godunov est adopté. Une attention particulière est portée à la dérivation des états intermédiaires dans le solveur de Riemann approché. En effet, afin de retrouver les propriétés d'équilibre attendues, les états intermédiaires doivent contenir, en un sens à préciser, la définition du terme source et implicitement la dentition des solutions stationnaires. En raison de la vitesse non nulle des solutions stationnaires considérées, les états intermédiaires peuvent être mal définis. Ici, nous introduisons une correction appropriée afin d'obtenir un schéma de volumes finis pour lequel nous établissons qu'il reste toujours bien défini. De plus, la méthode numérique est établie pour être positive et pour satisfaire une inégalité d'entropie discrète avec de petites perturbations consistantes avec les Théorème de Lax-Wendroff. Plusieurs expériences numériques, y compris la transition sec/mouillée, illustrent la pertinence du schéma conçu.

**Auteurs principaux:** MBAYE, meisssa; Prof. BERTHON, christophe

**Co-auteurs:** Dr LE, Minh Hoang; Prof. SECK, Diaraf

**Orateur:** MBAYE, meisssa

**Classification de Session:** Exposés

**Classification de thématique:** Présentation orale