Prediction-Correction Model à la Beckman for Pedestrian Flow

Hamza ENNAJI, GREYC - CAEN **Noureddine IGBIDA**, XLIM - LIMOGES
Ghadir JRADI, XLIM - LIMOGES

Dans cet exposé, nous proposons un nouveau modèle de type Prediction-Correction décrivant le mouvement de foule qui s'inspire d'une approche granulaire. Le modèle proposé est un modèle macroscopique de transport où la foule est représentée par la densité des personnes. La congestion est gérée par un terme de seconde ordre non-linéaire de diffusion active uniquement sur les régions où la densité coïncide avec 1. Nous proposons une résolution numérique basée sur la méthode de Splitting (décomposition) en deux étapes, transport (prédiction) et diffusion (correction). Pour le transport, nous avons utilisé un schéma différence finis pour la discrétisation et la prédiction de la densité. Pour la correction, nous proposons un nouveau problème d'optimisation de type Beckmann qu'on résout en utilisant un algorithme Primal-Dual (Chamboll -Pock). Nous avons également réalisé des différents tests numériques pour l'évacuation d'une salle avec de différentes géométries.

Contact : `ghadir.jradi@unilim.fr`