



Boris Andreianov

Du 18 mai 2022 au 18 mai 2022

Institut Denis Poisson, Université de Tours, France

Page web : <https://scholar.google.fr/citations?user=zmjv6zMAAAAJ&hl=fr> | 📄

Titre : Renormalisation des équations de transport selon Panov et modèles "GSOM" en trafic routier

Résumé : Dans ce travail en commun avec A. Sylla (Tours), avec une contribution de C. Tassa (Master ENS Paris Saclay) je parlerai des modèles "de second ordre" du trafic routier. L'objectif est de transcrire la dynamique tenant compte des variations de comportement des conducteurs, adoptant selon leur environnement des stratégies individualistes ou collectives.

Mathématiquement, il s'agit des modèles monodimensionnels proches du système dit "ARZ" (Aw-Rascle and Zhang) mais avec un couplage non local entre une équation de conservation de la masse, non linéaire, et une équation de transport linéaire. La théorie et l'analyse numérique sont basés sur un découplage des deux équations, avec l'usage extensif des résultats de E. Panov montrant l'équivalence entre les solutions faibles et les solutions renormalisées (à la DiPerna-Lions) des équations de transport dans le cadre monodimensionnel très particulier, pertinent vis-à-vis de la famille des modèles considérée. La discrétisation est élaborée à partir de l'approche "par caractéristiques", généralisant un schéma connu pour le système de Keyfitz-Kranzer.

Des extensions 2D et les premiers résultats sur le modèle local seront aussi abordés.