

Traffic en ville: Modélisation et Prédiction de la congestion.

Le sujet choisi porte sur la prédiction des congestions et des ralentissement dans le trafic routier au moyen de modèles microscopiques informatique et une étude mathématique. L'objectif principal est d'adapter des modèles existant de simulation en une dimension et des les étendres à des réseaux routiers en 2 dimensions afin de déterminer les principales zones de congestion dans le réseau.

Il sera aussi l'objet de comparaison avec des modèles de prédiction standard ainsi que des approximations mathématiques.

Professeur encadrant du candidat :

Marc De Falco (CIV)

Positionnement thématique (phase 2)

INFORMATIQUE (Informatique pratique), MATHÉMATIQUES (Mathématiques Appliquées)

Mots-clés (phase 2)

Mots-Clés (en français)

- Modèle microscopique
- Automates cellulaires
- Trafic
- Congestion
- Graphes
- Algorithmes de parcours

Mots-Clés (en anglais)

Bibliographie commentée

Problématique retenue

Objectifs du TIPE du candidat

Je me propose :

- d'étudier des algorithmes de prédiction de congestions
- Adapter des modèles théoriques existant pour comparer les résultats expérimentaux

Abstract

(vide)

Références bibliographiques (phase 2)

1. Fachrichtung Theoretische Physik, Universität des Saarlandes, Postfach 151150, 66041 Saarbrücken, Germany :
Empirical test for cellular automaton models of traffic flow
2. Boris S. Kerner : *Introduction to Modern Traffic Flow Theory and Control*
3. Stephane Mollier : *Two-dimensional macroscopic models for large scale*

DOT