

Suivi du trafic en temps réel et prévision du trafic à court terme, vers un dialogue entre les modèles et les données de trafic ?

Aurélien DURET, IFSTTAR

Contexte

Historiquement, l'analyse de données de trafic a permis de comprendre les propriétés et caractéristiques spatio-temporelles des écoulements routiers. Sur cette base, la communauté de recherche développe depuis les années 30 des modèles d'écoulement pour la plupart analogue à des modèles de mécanique des fluides. Ces dernières décennies, de nombreux modèles ont été proposés et étudiés, tant sur leurs propriétés mathématiques que sur leurs capacités à reproduire les comportements de flux et phénomènes propres aux écoulements routiers. Depuis plus récemment, de nouvelles perspectives d'application ont été ouvertes grâce aux nouvelles données de trafic, massives et multi sources, ainsi que l'augmentation perpétuelle des capacités informatiques. Parmi elles, l'utilisation des modèles de trafic pour suivre en temps réel et prévoir les conditions de circulation à court terme.

Objectif

L'intervention présente l'adaptation du modèle de trafic du premier ordre pour le rendre capable de dialoguer avec des données de trafic recueillies en temps réel, grâce une méthode d'assimilation de données.

Contenu de la présentation

L'intervention introduit un cadre d'assimilation générique, dans lequel des données Lagrangiennes et Eulériennes sont assimilées par un modèle mésoscopique du premier ordre. Les principaux verrous scientifiques sont présentés et explorés, interrogeant : les propriétés mathématiques du modèle de trafic, le choix du modèle d'observation, la méthode fusion de données multi sources, la mises à jour des conditions internes du modèle. Des questions de recherche nouvelles sont également posées, notamment sur le suivi des incertitudes et le calage des paramètres en temps réel. Enfin, une ouverture sur les perspectives de mises en œuvre opérationnelles conclut la présentation.