

Potentiel et prévision des temps d'attente pour le covoiturage sur un territoire

Cette thèse s'intéresse au potentiel et à la prévision des temps d'attente concernant le covoiturage sur un territoire en utilisant des méthodes d'apprentissage statistique. Cinq thèmes principaux sont abordés dans le présent manuscrit. Le premier présente des techniques de régression quantile afin de prédire des temps d'attente. Le deuxième détaille la construction d'un processus de travail empruntant des outils des Systèmes d'Information Géographique (SIG) afin d'exploiter pleinement les données issues du covoiturage. Dans un troisième temps nous construisons un modèle hiérarchique bayésien en vue de prédire des flux de trafic et des temps d'attente. En quatrième partie nous proposons une méthode de construction d'une loi a priori informative par transfert bayésien dans le but d'améliorer les prédictions des temps d'attente pour une situation de jeu de données court. Enfin, le dernier thème se concentre sur la mise en production et l'exploitation industrielle du modèle hiérarchique bayésien.

Mots-clés : covoiturage, temps d'attente, régression quantile, modèle hiérarchique bayésien, prior informatif