

Prévision et analyse du trafic routier par des méthodes statistiques

Nous décrivons d'abord une méthode générale de prévision de la vitesse de quelques minutes à plusieurs heures. Nous supposons qu'il existe un nombre fini de comportements types du trafic sur le réseau, dus aux déplacements périodiques des usagers. Nous faisons alors l'hypothèse que les courbes de vitesses observées en chaque point du réseau sont issues d'un modèle de mélange. Nous améliorons cette méthode en reconstruisant la dynamique physique du trafic à très court terme. Nous proposons pour cela une approche par régression locale, avec une fonction de noyau intuitive. Enfin nous raffinons cette méthode en apprenant statistiquement cette fonction de voisinage avec une pénalisation L_1 . Nous obtenons ainsi des modèles interprétables et en accord avec notre connaissance a priori sur la dynamique du trafic.