

## Modélisation et simulation du trafic routier par les files d'attente

N. GUERROUAHANE

Unité de recherche LaMOS  
Université de Bejaia

**Résumé** De nos jours, les réseaux de transport au sein d'une ville sont de plus en plus complexes. L'importance de l'usage de la voiture particulière dans la mobilité quotidienne a des incidences sur la circulation des transports en milieu urbain. La problématique de la modélisation du trafic routier suscite un vif intérêt dans la communauté scientifique depuis plus d'une soixantaine d'années. L'esprit général de la modélisation du trafic routier est de pouvoir reproduire la réalité physique à l'aide de modèles qui permettent d'améliorer la compréhension de ce phénomène réel complexe.

Dans ce travail, nous allons présenter une synthèse sur les modèles analytiques de trafic routier et plus spécifiquement les modèles de files d'attente à capacité finie, et nous allons présenter une nouvelle méthodologie pour analyser de la congestion urbaine par un modèle de files d'attente à capacité finie et à taux de service dépendant de l'état du trafic.

**Mots-clès** : Files d'attente, Trafic routier, Congestion urbaine, Simulation.

De nos jours, les réseaux de transport au sein d'une ville sont de plus en plus complexes. L'importance de l'usage de la voiture particulière dans la mobilité quotidienne a des incidences sur la circulation des transports en milieu urbain. La problématique de la modélisation du trafic routier suscite un vif intérêt dans la communauté scientifique depuis plus d'une soixantaine d'années. L'esprit général de la modélisation du trafic routier est de pouvoir reproduire la réalité physique à l'aide de modèles qui permettent d'améliorer la compréhension de ce phénomène réel complexe.

Plusieurs modèles de simulation de trafic routier basés sur la théorie des files d'attente ont été développés pour analyser la congestion routière, mais peu d'études ont exploré le potentiel du cadre théorique des files d'attente pour développer des modèles analytiques de trafic. Le développement de modèles analytiques, différentiables et probabilistes est très intéressant pour la gestion du trafic. Dans ce travail, nous allons présenter une synthèse sur les modèles analytiques de trafic routier et plus spécifiquement les modèles de files d'attente à capacité finie, et nous allons présenter une nouvelle méthodologie pour analyser de la congestion urbaine par un modèle de files d'attente à capacité finie et à taux de service dépendant de l'état du trafic.