

OFFRE DE STAGE

Optimisation stochastique de tournées de véhicules

Dates et lieu du stage : 4 à 6 mois, dans les locaux de SNCF DTIPG à Saint-Denis, 93210

Contexte :

La Direction de la Recherche de SNCF et le département SNCF Tech4Mobility mènent un programme de recherche visant à la conception de nouveaux services de mobilité dynamiques et à la demande, reposant sur l'articulation de transports routier et ferroviaire. Nous nous intéressons ici plus spécifiquement au transport à la demande pour desservir les gares en zones peu denses.

Les véhicules peuvent circuler sur le réseau routier, et sont donc soumis aux aléas du trafic ainsi qu'à la congestion de certains axes. Il paraît donc important de ne pas négliger la variabilité des temps de trajets lors de la conception des tournées.

Mission :

Au sein de l'équipe Modélisation et Optimisation de la Décision, le stagiaire devra modéliser le problème de tournées de véhicules avec des temps de trajet stochastiques et proposer des méthodes de résolution optimale.

Objectif :

Résolution d'un problème de tournées de véhicules en mode stochastique

Activités prévues :

- Compréhension de la problématique et des enjeux de la mobilité dans les zones peu denses ;
- État de l'art des modèles d'optimisation stochastique de tournées de véhicules ;
- Conception et implémentation d'un modèle mathématique pour le problème de tournées de véhicules dans un cadre stochastique ;
- Conception d'algorithmes de résolution dédiés.
Tests et analyses de résultats sur des instances de la littérature et des instances représentatives de périmètres opérationnels.

Compétences / profil :

- Maîtrise indispensable de la programmation objet (idéalement Java) ;
- Maîtrise d'un solveur mathématique (idéalement CPLEX)
- Bonne connaissance des méthodes d'optimisation et d'optimisation stochastique ;
- Appétence pour la recherche, autonomie, être force de proposition.
- Travail en équipe

Contact :

M. Rémy Chevrier : remy.chevrier@sncf.fr ;

M. Jean Jodeau : jean.jodeau@sncf.fr

Gratification / avantages :

- Gratification fixée en respect de la législation en vigueur et en fonction du niveau d'études
- Carte de circulation 2nde classe valable sur l'ensemble du réseau national

NB : en fonction de la situation sanitaire, le stage est susceptible de se dérouler, pour tout ou partie, en télétravail.