



OFFRE DE STAGE

Intitulé du stage : Répétabilité dans les gares de triages de FRET SNCF

Dates du stage : Printemps/été 2022 – 6 mois

Contexte :

La Direction de Fret SNCF cherche à optimiser l'utilisation de ses ressources. Le projet ROC Sol s'inscrit dans cette optique et vise à optimiser la planification de l'ensemble des tâches (machines et humaines) devant être réalisées sur les trains dans les gares de triage.

Pour ce faire, l'approche a été scindée en deux phases. Une première qui fixe les opérations structurantes (débranchement, formation et dégarage), c'est-à-dire celles utilisant un engin moteur. Chaque engin étant présent en un seul exemplaire dans la gare, une seule opération de la sorte peut se faire à la fois. La première phase établit alors un planning des tâches machine, en respectant les contraintes structurelles (arrivées/départ des trains, occupation des voies, utilisation des ressources en engins moteur, respect des délais).

La seconde phase est consacrée aux tâches humaines, et vise à créer des journées de service en optimisant le nombre de tâches (et donc le coût) réalisées par les agents au sol.

Mission :

Le stage a pour but d'ajouter une notion de répétabilité dans le module d'optimisation, en priorité pour la 1^{ère} phase. L'objectif est que pour un numéro de train donné, le module définisse autant que possible le même horaire pour les tâches machines associées à ce train sur tous les jours de la semaine où ce sillon se répète. Cet aspect de répétabilité permet une meilleure gestion opérationnelle notamment en cas d'aléas.

Au sein de l'équipe MOD (Modélisation et Optimisation de la Décision) de la Direction Technologies Innovation et Projets Groupe, le stagiaire aura pour mission d'étudier et de prototyper un critère de répétabilité qui s'insère dans le module actuel.

Objectifs :

L'objectif du stage est d'étudier et de déterminer quelle solution est la plus pertinente pour introduire une notion de répétabilité des horaires entre différents jours de la semaine. Cette solution sera ensuite implémentée et testée.

Activités prévues :

- Prendre en main le sujet d'optimisation des gares de triage
- Faire un état de l'art des problèmes de planification avec et sans répétabilité
- Modéliser et implémenter un ou plusieurs critères de répétabilité
- Expérimenter le moteur de calcul sur des instances de test ou réelles et analyser les résultats

Profil / Compétences :

- Master 2 ou ingénieur avec spécialisation en mathématiques appliquées / informatique
- Recherche Opérationnelle, optimisation Mathématique, programmation Linéaire
- Développement logiciel, programmation
- Rédaction scientifique, capacité à restituer clairement des résultats de recherche

Contact :

Mlle Juliette POUZET juliette.pouzet@sncf.fr

Gratification / avantages :

- Gratification fixée en fonction du diplôme préparé
- Carte de circulation valable sur l'ensemble du réseau national
- Accès subventionné aux restaurations d'entreprise