

OFFRE DE STAGE

Intitulé du stage : Planification des tâches de maintenance pour la Direction Matériel de SNCF Voyageurs

Dates du stage : Printemps/été 2023 – 6 mois

Contexte :

Le TGV M, un nouveau type de rame dont la mise en circulation est prévue courant 2023/2024, verra son schéma de maintenance évoluer sensiblement par rapport à l'approche actuelle (maintenance préventive). En effet, pour le TGV M, des données seront télétransmises et permettront d'identifier des opérations à réaliser sur les différents organes des rames lors des entrées en technicentres programmées tous les 15 jours.

La Direction Matériel de SNCF Voyageurs a donc fait appel à la Direction Technologies Innovation et Projets Groupe (DTIPG) pour optimiser la planification des tâches de maintenance du TGV M, en profitant du télédiagnostic qu'offre les équipements de cette nouvelle rame. Un projet de recherche a été lancé en mars 2022 au sein de l'équipe MOD (Modélisation et Optimisation de la Décision) de la DTIPG, et un premier POC (Proof Of Concept) est en cours de développement. La version développée doit être expérimentée à partir du premier trimestre 2023.

Mission :

Le projet a pour but d'optimiser la fiabilité du Matériel (éviter que les rames aient à revenir pour de la maintenance corrective avant la prochaine visite programmée) ainsi que gérer l'utilisation des ressources critiques du technicentre. Au sein de l'équipe MOD, le/la stagiaire aura pour mission d'étudier la problématique, de proposer des améliorations et de développer le moteur d'optimisation en fonction des retours de l'expérimentation avec le métier.

Objectifs :

L'objectif du stage est d'itérer sur le développement d'un modèle de planification optimisée des tâches de maintenance, en intégrant des contraintes (techniques et réglementaire) et enjeux attachés au système ferroviaire (équilibre, robustesse).

Activités prévues :

- Faire un état de l'art des problèmes de planification avec choix des tâches à sélectionner
- Explorer des pistes d'amélioration du moteur selon les retours métiers, et les implémenter
- Expérimenter le moteur de calcul sur des instances réalistes et analyser les résultats obtenus

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
Mlle Ariane FRANCOIS a.francois@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