



OFFRE DE STAGE

Intitulé du stage : Optimisation globale des roulements d'agents de conduite et des roulements d'engins pour Fret SNCF

Dates du stage : Printemps/été 2021 – 6 mois

Contexte :

La Direction de Fret SNCF cherche à optimiser la planification de ses ressources.

Des algorithmes indépendants existent pour optimiser d'une part la planification des Agents De Conduite (ADC) et d'autre part celle des engins. Des tentatives de résolution intégrée des roulements ADC + Engins ont fait l'objet d'une thèse de doctorat soutenue en 2012 dont les résultats seraient à reprendre.

Ces travaux méritent donc d'être analysés pour être améliorés dans le contexte actuel, avec les algorithmes existants pour traiter les deux problèmes séparément.

Mission :

Au sein de l'équipe MOD (Modélisation et Optimisation de la Décision) de la Direction Innovation et Recherche, le stagiaire aura pour mission d'étudier et de prototyper un moteur d'optimisation des roulements ADC + Engins visant à minimiser les coûts de production d'un point de vue global.

Objectifs :

L'objectif du stage est d'étudier et de déterminer quelle est la solution la plus pertinente pour mutualiser les deux algorithmes d'optimisation existants.

Cette solution sera ensuite implémentée et testée.

Activités prévues :

- Prendre en main les algorithmes existant à FRET SNCF
- Faire un état de l'art des problèmes d'optimisation globale, et analyser précisément les résultats issus de la thèse de 2012
- Modéliser le problème d'optimisation des roulements ADC + Engins
- Etudier plusieurs méthodes de résolution du problème
- 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 2nde classe valable sur l'ensemble du réseau national
- Accès subventionné aux restaurations d'entreprise