

Fiche de stage

Thème et sujet du stage : Insertion d'engins de travaux et d'inspection dans une grille horaire	Projet : AUTOMAIN
Date réalisation au plus tôt : 2012	Date réalisation au plus tard : 2012
Profil du stagiaire : Capacité à formaliser un problème, conception et développement logiciel, bon niveau théorique et technique en recherche opérationnelle.	Durée du stage : 6 mois
Niveau d'étude : Master II, Bac +5	Type école : école d'ingénieur, université
Contact : <ul style="list-style-type: none">• François Ramond (francois.ramond@sncf.fr)	Outils et méthodes : <ul style="list-style-type: none">• Recherche opérationnelle

Contexte d'étude

L'entretien du réseau ferroviaire fait intervenir un grand nombre d'engins pour des missions de travaux ou d'inspection des installations. Ces engins doivent être acheminés entre les différents chantiers où ils interviennent sur le réseau, et s'insérer au sein du flux de trafic ferroviaire « classique ». Contrairement au trafic voyageurs, planifié très en amont, la circulation des engins est prévue à échéance beaucoup plus réduite et doit respecter les circulations déjà ordonnancées. En outre, la vitesse maximale d'acheminement des engins est souvent inférieure à celle du flux régulier, ce qui pose des problèmes pour l'insertion des circulations d'engins dans les grilles horaires existantes.

Cette problématique intervenant dans plusieurs contextes métier, la Direction Innovation & Recherche de SNCF souhaite développer un outil d'aide à la décision générique permettant aux différents acteurs concernés de disposer de solutions d'acheminements pour les engins.

Objectif fonctionnel

Le stagiaire retenu devra mettre à profit ses connaissances théoriques et techniques en recherche opérationnelle pour :

- Prendre connaissance des modèles et algorithmes développés au sein de I&R ;
- Établir un état de l'art des approches existantes applicables au sujet ;
- Proposer une ou plusieurs solutions algorithmiques ;
- Implanter une ou plusieurs de ces solutions dans un module logiciel et tester leurs performances

Ainsi, le stagiaire sera chargé de mener à bien un travail de génie logiciel tirant parti de ses réflexions et résultats théoriques. Des tests de validation et de performances devront être menés, le cas échéant sur des données réelles. Le but du stage sera de statuer sur la méthodologie correspondant le mieux aux attentes métier.

Le stagiaire fournira un rapport d'étude synthétisant les résultats des travaux menés ainsi que les codes sources développés pendant la durée du stage. Les développements logiciels seront effectués sur une plate-forme PC Windows.