

**COMPÉTENCES :** Electronique, Systèmes embarqués, Mathématiques appliquées, Traitement de signal

**RÉGION :** Ile-de-France

**SECTEUR :** Mobilité ferroviaire

## Modélisation et optimisation du flux opérationnel d'un train autonome H/F



**Localisation :** Vélizy-Villacoublay

**Contrat :** Stage de 6 mois

**Date de début :** Janvier-Février 2021

### Contexte :

Le département R&I Altran de la division AeroSpace, Defense & Railway lance un projet de recherche et innovation en interne dans le domaine de la mobilité ferroviaire à la demande. Ce projet permettra à Altran d'accompagner ses clients et de développer des nouvelles offres grâce aux expertises et briques technologiques qui seront développées dans ce cadre.

### Missions :

Nous cherchons à intégrer dans ce projet un ou une stagiaire qui interviendra sur la modélisation d'un système de réseau ferré et le développement d'une méthode d'optimisation du flux opérationnel d'une navette ferroviaire autonome disponible à la demande.

Sous la responsabilité du chef de projet et référent technique, le (ou la) candidat(e) sera amené(e) à:

- Réaliser un état de l'art sur les différents concepts d'opération et les contraintes d'exploitation pour un système ferroviaire en vue de générer des scénarios de fonctionnement,
- Explorer la modélisation boîte noire du train: modéliser ses variables d'entrées et de sorties,
- Explorer la modélisation des événements perturbateurs complexes avec Stateflow Matlab,
- Développer un algorithme d'optimisation de la gestion opérationnelle notamment en mode dégradé, en utilisant des méthodes à base de règles et des méthodes d'intelligence artificielle,
- Simuler et estimer les réactions et les trajets du train en fonction des conditions et contraintes imposées.

### Profil :

De formation Bac+4/5 (Ecole d'ingénieur ou Master d'université) avec un profil en électronique, systèmes embarqués, mathématiques appliquées ou traitement de signal.

**Compétences techniques indispensables:** Modélisation et simulation sur Matlab®, machine learning, traitement de signal.

Réactivité, esprit d'initiative, goût du challenge et autonomie sont des qualités attendues.

**Ce poste est ouvert aux personnes en situation de Handicap.**

Pour postuler :  
[siwar.fadhel@altran.com](mailto:siwar.fadhel@altran.com)

**Débouchés en CDI suite stage:**  
Pour les profils BAC+5, Consultant Junior sur des projets ferroviaires