

# Optimisation du bin packing 3D dans les camions et conteneurs

**Responsable de la demande et contact :** Martin Lainée (email : martin.m.lainee@renault.com)

**Service :** 50825

**Localisation du poste :** BOULOGNE (92)

**Domaine d'activité :** INFORMATIQUE / RECHERCHE OPERATIONNELLE

**Direction :** DIRECTION DIGITAL ET NOUVEAUX SERVICES - CENTRE EXCELLENCE TECHNOLOGIES

**Niveau d'études :** BAC+5

**Durée :** 6 mois

**Période visée début de stage :** Janvier-avril 2025

**Rémunération :** 1800 EUR brut

## **DESCRIPTION DU POSTE**

### **Contexte**

Chaque jour, des milliers de camions et de conteneurs transportent des pièces des équipementiers vers les usines du groupe Renault à travers le monde. Nous avons développé (en java) des outils pour optimiser le remplissage de ces camions et conteneurs. Ces outils reposent actuellement sur un algorithme interne de bin packing 2D. Dans le but de prendre en charge des contraintes plus complexes, nous souhaitons développer une approche plus intégrée du problème, notamment via des approches 3D ainsi que des techniques d'apprentissage.

### **Environnement**

Au sein du Centre d'excellence de Technologies de la Direction du groupe Renault, le chapitre Intelligence Artificielle Appliquée, constitué d'une équipe de quinze personnes, conçoit, développe et maintient des algorithmes d'Intelligence Artificielle au sens large.

Notre équipe est spécialisée dans trois domaines : l'inférence logique ou probabiliste pour la modélisation de la gamme des véhicules de Renault, le traitement du langage naturel et l'optimisation combinatoire.

Entité transverse, nous répondons au besoin de l'ensemble des métiers du Groupe Renault.

### **Missions**

- Vous prendrez connaissance de l'algorithme interne de chargement de camions ainsi que les enjeux auquel il répond.

- Vous adapterez et améliorerez l'algorithme open source pour qu'il puisse être intégré dans nos outils d'optimisation du chargement des camion. Ce nouvel algorithme sera intégré à l'outil de chargement pour tous les cas d'usage où il sera plus performant.

- Vous ferez partie de l'équipe de recherche opérationnelle, au sein du service d'Intelligence Artificielle Appliquée, qui a déjà mis en œuvre un grand nombre d'applications d'optimisation au sein de RENAULT.

### **Qui êtes-vous ?**

- Vous êtes en Master 2 de Recherche Opérationnelle

- Vous avez programmé en JAVA ou C++

- Vous êtes motivé(e) pour appliquer la RO à des problématiques industrielles

**Ce stage vous intéresse? Vous souhaitez participer à l'aventure de l'automobile de demain ?  
Rejoignez-nous !**

**MOVE OUR WORLD FORWARD**