



Rejoignez nos programmes R&D

Relevez les grands défis technologiques

STAGE DE FIN D'ETUDE : INGENIEUR R&D [H/F]

PREDICTION DE TRAJECTOIRE - MODELISATION SYSTEME (2)

LE CADRE

L'ALLEN Innovation Center propose toute l'année des projets de recherche "centrés sur l'étudiant". Dans la continuité de ses programmes R&D sur l'aide à la personne, les réseaux de drones, les véhicules autonomes ou les bâtiments intelligents, l'ALLEN Innovation Center lance un nouveau projet innovant dans le domaine de la **Modélisation des Systèmes Physiques**.

LE PROJET

Actuellement, de nombreuses solutions d'aides à la conduite existent afin d'améliorer la sécurité et le confort du conducteur. Le nombre croissant de ces outils d'aide montre que le conducteur peut être assisté de multiples manières. Ceux-ci vont de pair avec les systèmes de prévoyances de risques, qui, en plus de communiquer des informations liées à l'environnement extérieur et à la conduite de l'utilisateur, sélectionnent certaines informations et les déclarent sous forme d'alertes.

L'objectif de notre projet est de proposer un ou plusieurs modèles mathématiques de prédiction de trajectoire d'un véhicule en amont d'intersections dans le but de pouvoir avertir le conducteur, sans le submerger d'informations, de la signalisation ou des risques futurs non nécessairement visibles.

Les travaux s'inscrivent dans la continuité de projets déjà réalisés par ALLEN.

LA PROBLEMATIQUE

Les travaux visent à concevoir un ou plusieurs modèles mathématiques basés sur la fusion de données de capteurs du véhicule (position, vitesse, accélération,...), afin de les exploiter et adapter la prédiction de trajectoire du véhicule à l'approche d'intersections, et ce, pour une gamme large de style de conduite.

La démarche de conception visera entre autres à :

- Perfectionner le modèle actuel de prédiction de trajectoire
- Élaborer un ou plusieurs modèles concurrents de prédiction de trajectoire
- Générer des données issues d'essais de course afin d'ajuster les paramètres des modèles aux types de conduite
- Simuler la prédiction de trajectoire et élaborer les limites physiques de chaque modèle établi

Sur cette base, le projet concevra les briques élémentaires d'algorithmes pour les besoins d'anticipation de trajectoire de conducteurs ayant des styles de conduites différents.



Rejoignez nos programmes R&D

Relevez les grands défis technologiques

L'ACCOMPAGNEMENT ET LES APPORTS

Le projet vous permettra de développer des compétences sur l'ensemble du périmètre métier de l'Ingénieur comme :

- Prendre en charge un projet de A à Z : des objectifs à la validation des performances des solutions que vous aurez proposées
- Pratiquer des méthodologies de développement de l'innovation
- Développer votre esprit de synthèse, y inclus pour la capitalisation documentaire
- Acquérir une connaissance large et approfondie du domaine de votre projet
- Consolider vos compétences techniques dans le domaine de la modélisation physico mathématique et de la simulation informatique
- Savoir rendre compte et argumenter ses propositions

LE PROFIL

Étudiant en **dernière année d'École d'Ingénieur** ou en **Master 2** (idéalement M2 Recherche) vous avez suivi une spécialité en **Calcul** et **Simulation informatique**, **Mathématique** ou **Physique appliquée**. Vous justifiez de bonnes connaissances dans les domaines du **calcul scientifique**, de la **physique appliquée** et de **l'informatique** et maîtrisez les outils associés (environnement de simulation) que vous avez su mettre en application lors d'expériences projets.

Créatif et force de proposition, vous vous appuyez sur vos capacités d'analyse et de synthèse, ainsi que vos qualités rédactionnelles.

Vous assurez aussi la **confidentialité** des projets que vous menez.

Ce projet de fin d'études pourra déboucher sur **une embauche en CDI**.

Durée :	6 mois
Localisation :	ALLEN Innovation Center - Chaville (92)
Référence :	AIC_AnS_2018_102
Contact :	stage.innovation.center@alten.fr