

Intégrer et mettre au point des lois de commande AD1DW pour véhicule autonome sur environnement de simulation (DEA SW)

Guyancourt – Début 2020 Bac+5 – 6 mois - (ref. 190013X7)

Les systèmes d’aides à la conduite ADAS (Advanced Driver Assistance Systems) ou de conduite autonome AD (Autonomous Driving) sont de nouveaux systèmes intelligents ayant pour but d’accroitre le confort et la sécurité du conducteur et des passagers d’un véhicule. Ces dispositifs d’assistance peuvent par exemple réguler la distance avec les autres véhicules du trafic (Adaptive Cruise Control), ou bien encore guider le véhicule dans la voie (Lane Centering Assist).

Vous serez intégré(e) au sein du service « Développement des Aides à la Conduite » de l’Alliance Renault-Nissan-Mitsubishi, et plus précisément dans l’équipe chargée du développement des lois de commandes du véhicule autonome AD1 (Autonomous Driving level 1 et 2).

Après avoir industrialisé les algorithmes AD1 pour les contrôleurs longitudinal et latéral qui seront embarqués dans les véhicules série, l’équipe cherche à déployer des améliorations et nouvelles fonctionnalités pour les prochaines générations de véhicules. Le stage concernera les fonctionnalités du contrôleur longitudinal (régulateur adaptatif de vitesse) et contrôleur latéral (centrage du véhicule à la voie).

**Vos missions :** Mettre en conformité des nouvelles fonctionnalités AD1 qui seront implémentées dans les algorithmes de commande.

* Comprendre le fonctionnement et les enjeux de la régulation longitudinale et latérale existants.
* Comprendre les besoins des nouvelles fonctionnalités et technologies.
* Codage en Matlab/Simulink des lois de commande.
* Intégration et validation de la solution en simulation (plateforme SCANeR) et sur prototype.
* Mise en conformité de spécifications Simulink prototype en vue de leur industrialisation (sujet principal).
* Validations unitaires avec pour objectif l’optimisation du modèle et de la couverture du code.
* Validation fonctionnelle : création des cas d’usage à réaliser dans les environnements de simulation.

Toute l’étude devra être documentée de manière à capitaliser les résultats

Ce stage vous permettra de consolider et mettre en œuvre vos connaissances d’automatique et traitement du signal pour une application automobile. Vous serez confronté aux enjeux et principes de la conception de lois de commande dans un environnement industriel dynamique. Enfin, vous irez jusqu’au Prototypage et intégration en simulation et dans un véhicule prototype (essais sur pistes).

**Qui êtes vous ?**

Vous préparez un diplôme de niveau BAC+5 de type école d'ingénieur et vous recherchez un stage de 6 mois. Vous disposez de connaissances en automatique et traitement du signal, vous avez des connaissance en Matlab/Simulink, Vous savez travailler en autonomie et vous êtes motivé(e).

Cette offre vous intéresse ? Envoyez votre candidature en précisant la référence à : [aurelie.castelle@renault.com](mailto:aurelie.castelle@renault.com)

