

**ingénieur contrôle-commande (F/H), Rennes,
stage de fin d'études (réf. AC-OE-18-0007)**

L'entreprise

Acsystème est une entreprise française d'expertise en analyse et contrôle des systèmes, implantée en Bretagne. Avec un effectif de 26 personnes et un chiffre d'affaires annuel de 2 M€ au 31 décembre 2017, Acsystème bénéficie d'une réputation de qualité et de sérieux auprès de ses clients, grandes entreprises industrielles et PME innovantes, dans des domaines aussi variés que l'automobile, l'énergie, l'agro-alimentaire, la défense ou la finance. Elle apporte aux ingénieurs et aux chercheurs de ces industries des solutions concrètes pour l'amélioration des performances de leurs systèmes, grâce à une utilisation experte des modèles numériques.

Le contexte

La planification de l'activité 2019 d'Acsystème dans le domaine automobile a permis de dégager des sujets compatibles avec les stages de fin d'études de la plupart des écoles d'ingénieur. Dans ce contexte, Acsystème propose un stage de fin d'études basé à Rennes, à partir de février 2019, pour un poste d'ingénieur contrôle-commande.

Ce stage se déroulera dans le cadre des projets de développement d'algorithmes de contrôle pour véhicules hybrides et électriques, que réalise Acsystème pour des constructeurs automobiles.

Sur ces projets, Acsystème réalise d'abord la **conception système**, qui consiste à écrire sous Simulink des stratégies de contrôle conformes avec les exigences fournies par les constructeurs (description textuelle du comportement à obtenir).

Acsystème réalise alors la **validation** de ces logiciels, qui consiste à vérifier leur conformité avec les exigences reçues en amont. Le modèle global issu de la phase de conception est utilisé, au sein d'un environnement de tests MIL (model in the loop), pour valider le bon fonctionnement des contrôles.

Les logiciels correspondant à ces stratégies de contrôle sont ensuite codés par une autre équipe (hors du périmètre d'Acsystème).

Le poste

L'objectif du stage est de réaliser la validation par simulation des stratégies qui contrôlent le comportement de la batterie (appelée BMS) : régulation de courant, communication avec le reste du véhicule, stratégies de protection, limitation de ses capacités en cas de SOC faible...

Ces validations réalisées par simulation permettent de voir très rapidement les problèmes de conception et de tester facilement une correction avant que la stratégie soit implémentée sur le calculateur batterie. Le (la) stagiaire sera ainsi en étroite relation avec le client concepteur des stratégies validées.

Le stage correspond à une nouvelle activité, la batterie ne déployant pas aujourd'hui cette démarche de validation par simulation numérique (uniquement des validations sur moyens physiques). Cependant, le (la) stagiaire s'intégrera à une équipe de conception et validation déjà bien en place chez Acsystème sur d'autres calculateurs, notamment le superviseur et le chargeur du véhicule.

Le stage constitue une mise en situation pour une embauche éventuelle en CDI, en vue de s'impliquer sur des projets très variés (modélisation de système, réalisation de loi de contrôle, optimisation de système, traitement du signal...).

Le profil recherché

Élève en fin de cycle de formation ingénieur ou étudiant(e) en master 2, vous avez bénéficié d'une formation, et idéalement de premières expériences, dans :

- la modélisation des systèmes physiques (mécanique, énergie, électrotechnique...),
- les techniques classiques de l'automatique (identification, régulation, asservissements) et leur application à des systèmes physiques réels,
- la conception des systèmes de contrôle : électroniques (analogiques), numériques (embarqués) et industriels (automatismes),
- le développement dans les environnements Matlab / Simulink / Stateflow,
- la compréhension et la rédaction de documents techniques, tant en français qu'en anglais.

Une première expérience industrielle réussie sera fortement appréciée, de même qu'une bonne capacité à gérer de manière autonome des projets innovants soumis à des contraintes industrielles (de coût et de délais notamment).

Éléments de la convention de stage

La date de démarrage souhaitée est le 1^{er} trimestre 2019. Il s'agit d'un stage de fin d'études d'ingénieur.

Le stage est basé à Rennes (Ille-et-Vilaine, France). Vous serez accueilli(e) et formé(e) par un ingénieur de l'équipe d'Acsystème. Des déplacements occasionnels et ponctuels sont à prévoir, principalement en Île-de-France (environ 2 journées sur la durée du stage).

La rémunération du stage est de 1 100 € brut mensuel (environ 900 € net).

Contact

Envoyez vos dossiers de candidature (CV, lettre de motivation) à Acsystème en cliquant sur le lien suivant : <https://careers.werecruit.io/fr/acsysteme/db7f89>