

## IoT – Expérimentation LoRa (Réf. : ADELOG03)

### Présentation de l'entreprise

CENTUM ADENE au sein du groupe CENTUM ADETEL (2200 personnes, 160 M€ de CA) est spécialisé en design, développement et industrialisation de produits électroniques pour des grands comptes de l'industrie aéronautique/défense, du ferroviaire, du médical, de l'énergie, des télécommunications tels que : ALSTOM Transport, Volvo Group, THALES, SAFRAN, SNCF, ZODIAC, FRESINIUS, TRIXELL, ...

Fort d'une capacité en bureau d'étude de 400 personnes (électronique, software, FPGA, mécanique, CAO, ...), notre offre est multiple et structurée :

- Conception de produits sur spécifications clients ;
- Engineering Services avec le forfait, les plateaux techniques et le consulting.

### Objectifs du stage

**Centum Adeneo** réalise pour ses clients des solutions **IoT** répondant à des contraintes de consommation et de sécurité. Ce stage cible la technologie **LoRa** qui occupe une place grandissante dans le développement des objets connectés.

L'objectif principal de ce stage est de déployer un équipement LoRa de bout en bout depuis le portage de la stack **LoRaWAN** jusqu'au rattachement de l'équipement au réseau. Il s'agira en particulier de se concentrer sur les aspects **cybersécurité** pour assurer notamment la sécurisation des clés LoRa.

### Missions du stage

Le stagiaire sera chargé du développement logiciel et de l'intégration de l'équipement au réseau.

Le stage pourra se dérouler de la façon suivante :

- Prise en main de la plateforme existante (Carte d'évaluation à base de stm32 et gateway dans un premier temps),
- Identification et portage d'une stack LoRaWAN récente et open-source,
- Etude et mise en place de 2 solutions pour gérer les clés LoRa :
  - Intégration d'un secure element
  - Intégration d'une EEPROM NFC
- Rattachement de l'équipement au réseau
- Mise en application pour une acquisition de capteur et une commande d'actionneur à distance

Le sujet de base pourra être enrichi par d'autres missions en fonction de l'avancement.

### Votre profil

Ce stage est envisagé pour un étudiant de niveau Bac +4/5, ayant une spécialisation Logiciel. Le stagiaire devra répondre aux critères suivants :

- Maîtrise du développement en langage C,

- Ouverture et esprit de synthèse impératif, curiosité et capacité d'adaptation,
- Forte autonomie,
- Bon niveau d'anglais.
- Des connaissances en radio et/ou Lora sont un plus

## Contexte du stage

Ce stage se déroulera au sein de nos équipes électroniques sur notre siège **d'Ecully (69)** pour une durée de **6 mois**. De fortes possibilités d'embauche existent à l'issue du stage !

Vous souhaitez rejoindre une entreprise innovante, audacieuse, conviviale avec un véritable accompagnement technique permettant votre épanouissement et le développement de votre expertise ? Nous n'attendons plus que votre CV !

**CENTUM ADENEO a reçu en 2018 le label « happy trainees » gage de l'épanouissement technique et de l'excellente intégration de nos stagiaires !**

## Comment postuler ?

Merci de postuler directement (CV et courte lettre de motivation) auprès de Marie ROBILLARD : [mrobillard@centumadeneo.com](mailto:mrobillard@centumadeneo.com)

N'hésitez pas à suivre toutes les actualités CENTUM ADENEO sur les réseaux sociaux !

