

## OFFRE DE STAGE INGENIEUR (6 mois)

### Création d'une passerelle IOT pour la mesure d'énergie en OpenHardware

Date de début souhaitée : Début 2022

Période de recrutement : 6 mois

Lieu du stage : 21 avenue des martyrs 38000 Grenoble

#### Contexte :

Le laboratoire Grenoble Génie Electrique (G2Elab) est une unité mixte de recherche du CNRS dont les tutelles sont le CNRS, l'UGA et Grenoble INP. Le G2Elab est composé de 5 équipes de recherche qui travaillent sur les 4 grands axes du génie électrique et 2 groupes de recherche.

Le stagiaire sera intégré au sein du pôle technique mutualisé et plus particulièrement dans le service informatique Industrielle.

#### Sujet et objectifs du stage

Suite aux premiers retours des équipes de recherche du G2Elab et dans le cadre des recherches sur le comportement individuel et le comportement collectif, ce stage a pour but de miniaturiser la solution existante basée sur une Raspberry pi et un capteur iEM2050 communiquant en Modbus en passant ses fonctionnalités sur un contrôleur de type Arduino/ESP.

#### Les étapes du stage seront :

- Analyse de la solution existante basée sur une Raspberry pi
- Analyse et écriture du cahier des charges de la nouvelle solution
- Prototypage de la nouvelle version
- Routage de la nouvelle carte
- Assemblage des composants
- Programmation des microcontrôleurs (ESP8266...)
- Test de la carte en conditions réelles

#### Compétences souhaitées :

- Compréhension des enjeux énergétiques dans le domaine du bâtiment
- Connaissance en Python et en C (notion nécessaire)
- Connaissance des différents composants de mesure de l'énergie (notion générale)
- Electronique des systèmes embarqués et autonomes (notion générale)
- Connaissance dans le routage de carte électronique (notion générale)
- Rigueur, autonomie, initiative et esprit pratique

La maîtrise de l'anglais est nécessaire.

Pour plus de renseignement, vous pouvez contacter directement Jérôme Ferrari aux coordonnées suivantes :

[jerome.ferrari@g2elab.grenoble-inp.fr](mailto:jerome.ferrari@g2elab.grenoble-inp.fr) ou 06.14.90.10.45