

Centre wallon de Recherches agronomiques

Titre : IoT : Développement d'un datalogger pour station météorologique connecté sur base de la technologie LoRa.

Etudiant cible : étudiant en électronique, étudiant en informatique, ingénieur industriel, ingénieur civil

Descriptif :

Le réseau Pameseb est un réseau de stations agrométéorologiques automatiques destiné à alimenter des modèles de suivi agricoles en temps réel (www.pameseb.be). Les modes de communication utilisés actuellement (ligne PSTN, data CSD 9600 bps, GPRS) sont en passe d'être obsolètes. Les nouveaux protocoles de type IoT semblent être une piste prometteuse (diminution des coûts télécom et de la consommation électrique) malheureusement la plupart des fournisseurs de dataloggers ne les proposent pas encore.

Objectif :

L'objectif de ce travail est de développer un datalogger connecté sur base de la technologie LoRa sur lequel brancher des capteurs météorologiques. Les développements se feront idéalement sur base de matériel Arduino.

Le travail de l'étudiant consistera à :

- Mettre en place deux gateway TTN (<https://www.thethingsnetwork.org/>) au sein du CRA-W (hardware + configuration);
- Développer un prototype de datalogger connecté sur lequel brancher des capteurs météorologiques existants. Idéalement, les développements seront réalisés sur base de matériel Arduino.
- Développer un module informatique de transfert des données du serveur TTN vers le serveur Pameseb du CRA-W.

Connaissance requise :

- Très bonnes connaissances en développement électronique Arduino et Raspberry Pi ;
- Connaissances pratiques du protocole LoRa ;
- Bonnes connaissances en développement informatique ;

Personne de contact : Damien Rosillon (d.rosillon@cra.wallonie.be)

ATTENTION : ce stage se fera à **Libramont**, province de Luxembourg