

Édition 2025 : Appel à projets et Journées de rencontre de la Graduate Initiative EIF.



ID de Contribution: 33

Type: Stage de M2 (5mois)

Développement d'une carte d'acquisition miniaturisée et de conception pérenne et open source pour des mesures environnementales

jeudi 10 juillet 2025 16:20 (20 minutes)

Ce stage prolonge un travail collaboratif mené entre les laboratoires AMPERE et CETHIL, démarré en avril 2024, portant sur la conception de capteurs de flux de sève autonomes et à basse consommation d'énergie. Il s'agit de réaliser une carte d'acquisition miniaturisée, comportant des composants électroniques pérennes dans le temps et à faible coût, pour des capteurs environnementaux (flux de sève, température, humidité, etc.). Le stage s'appuiera pour cela sur un premier prototype opérationnel, testé durant l'été 2025. Sur la base de l'analyse des performances de ce premier système, l'objectif sera d'en améliorer les performances (consommation d'énergie, acquisition de données à distance), puis de sélectionner des composants électroniques dont les fabricants garantissent une production sur une période minimale de dix ans. Un benchmark sera réalisé à cet effet. Un travail de dimensionnement d'un capot étanche, fabriqué en impression 3D, sera également mené afin de permettre une utilisation du système en conditions extérieures. Le livrable final consistera en un cahier des charges de conception du dispositif, incluant une liste du matériel, son coût et les étapes de réalisation. Ce livrable donnera lieu à une publication dans une revue spécialisée, afin de permettre une diffusion en open source.

Master

EEEA

Laboratoire d'accueil

CETHIL

Composante ou Département Composante

Polytech LYON

Auteur principal: LEFEVRE, Frédéric (CETHIL)

Orateur: LEFEVRE, Frédéric (CETHIL)

Classification de Session: Jeudi après midi