

Section Sciences et Ingénierie de l'environnement Design Project 2018 (semestre de printemps)

Proposition n°13

Info4Dourou2.0 : Smart Water Management

Encadrant externe

Davis DAIDIE

davis.daidie@sensorscope.ch

Téléphone 021 345 80 30

SENSORSCOPE

Rue des Terreaux 17 Case postale 74111002 Lausanne

www.sensorscope.ch

Encadrant EPFL

Prof. Alexandre Buttler

EPFL ENAC IIE ECOS

GR B2 417 (Bâtiment GR)

Station 2

CH-1015 Lausanne

Email : alexandre.buttler@epfl.ch

Tél : 021/ 693.39.39

Descriptif du projet

Le projet du Centre de Coopération et Développement de l'EPFL (CODEV), « Info4Dourou2.0 », vise à améliorer l'utilisation de l'eau pour l'agriculture dans les zones (semi-)arides des pays en voie de développement, tout en améliorant les récoltes. Des réseaux de capteurs sans fils mesurent en continu le potentiel matriciel du sol et permettent de fixer une alerte lorsque le sol devient trop sec pour le bon développement des plantes. Les producteurs reçoivent alors un sms d'alarme sur leur téléphone portable, leur indiquant qu'il faut irriguer. Les tests réalisés au Burkina Faso sur ce projet depuis 2012, et en Palestine depuis 2016 sont très prometteurs, et le projet est à présent dans une dynamique de design de cette même technologie localement, au Burkina, afin de diminuer les coûts et d'assurer la durabilité du projet.

Objectif

L'objectif de ce Design Project est de contribuer au co-développement du prototype local de la technologie en collaboration avec Sensorscope et l'équipe d'ingénieurs au Burkina, notamment sur l'aspect agronomique.

Descriptif tâches

- D'identifier les cultures à prendre en considération dans le modèle

- Faire l'état de l'art en ce qui concerne l'irrigation goutte à goutte basée sur la tensiométrie (ou autre mesure de disponibilité en eau) pour ces différentes cultures
- En déduire un algorithme générique qui devrait être implémenté dans la station et le mode opératoire (nombre et positionnement des capteurs) correspondant pour chaque plante ainsi que les paramètres de configurations spécifiques (seuils, phases de croissances)

Divers

Le design projet sera réalisé en collaboration étroite avec le CODEV, et ses résultats pourront être exploités par le CODEV.

Plus d'informations sur le projet Info4Dourou2.0 : <https://cooperation.epfl.ch/Info4Dourou2fr>