



Stage 2A (+césure éventuelle) : Irrigation des cultures tropicales : de la spatialisation des données à l'optimisation du pilotage

Contexte

L'irrigation est aujourd'hui un outil central dans beaucoup d'exploitations des pays tropicaux pour optimiser et sécuriser la production de cultures telles que le bananier, le palmier à huile, la canne à sucre ou encore l'hévéa. Le pilotage de cette irrigation est généralement basé sur des méthodes bilanciées (synthétisées par la célèbre formule « ETP x Kc ») et l'usage d'outils de mesure de l'état hydrique du sol (tensiomètres, sondes capacitatives...). Or, l'expérience de la SCP acquise sur différentes cultures pérennes (vigne et amandier) montre que les besoins en eau des cultures à large port dressé restent mal estimés par ces méthodes.

Une analyse plus fine du comportement physiologique de ces cultures, en lien avec les pratiques de fertilisation, nous semble importante pour mieux piloter l'irrigation et optimiser les performances agro-environnementales de ces exploitations. L'utilisation de nouvelles données et outils issus de l'AgTech (images spatiales, capteurs connectés, données météorologiques) croisée avec des remontées du terrain doivent permettre de construire de nouveaux modèles d'aide à la décision pour les producteurs de ces cultures tropicales.

Objectifs

La mission consiste à mettre au point un cadre méthodologique croisant des données d'imagerie spatiale, des données météorologiques et des données issues du terrain (rendements, qualité de la production) pour caler de nouveaux modèles d'aide à la décision pour l'irrigation des cultures tropicales (hévéa, canne à sucre, bananier...).

Moyens et méthode

Travail bibliographique sur le sujet réalisé par des étudiants SupAgro dans le cadre d'un PEI.

Analyse des données disponibles pour comprendre la demande en eau des cultures :

- Données spatiales (cartes NDVI)
- Données météorologiques (températures, précipitations, demande évaporative...)
- Données terrain (rendements, qualité, teneur en eau des sols...)

Croisement des données pour construire un modèle d'aide à la décision.

Tests de sensibilité du modèle.

Profil recherché

Elève-ingénieur agronome, possédant des bases sur les principes de l'irrigation, notamment sous climat méditerranéen.

Appétence pour l'analyse de données et la modélisation.

Aisance relationnelle notamment avec la profession agricole. Aisance rédactionnelle et maîtrise de bureautique (notamment Excel).

Bonne autonomie et aptitude à d'organiser dans son travail.

Conditions

Stage rémunéré selon barèmes légaux

Lieu de travail : Le Tholonet (siège de la SCP)

Ce stage peut être approfondi par la prolongation sous forme d'un stage de césure.

Encadrement

Nicolas Urruty (Ingénieur SCP) – à confirmer
Aurélie Metay et/ou François Colin (Montpellier SupAgro)

Contact

Mathieu Bayot (Chaire AgroSYS) : mathieu.bayot@supagro.fr / 04 99 61 25 20
Ce stage est réalisé dans le cadre du partenariat AgroSYS / SCP.