



« ENVIRONNEMENT MEDITERRANEEN ET MODELISATION DES AGROHYDROSYSTEMES »

Avignon, le 21/2/2019

Objet/Référence : proposition de sujet de stage (niveau BTS, IUT, LC, ou M1)

Sujet : Expérimentation ; suivi de mesures de bioaérosols et de mesures physiques sur un site de ré-utilisation d'eaux usées traitées pour l'irrigation

Ce sujet se situe dans le cadre du projet SmartFertiReuse (coordonné par SEDE Environnement, <http://www.sede-environnement.com/fr/evenements/actualites/2018-01-30,SMARTFERTIREUSE.htm>) dont les objectifs sont de développer un service complet pour accompagner le monde agricole et les collectivités dans une gestion agro-écologique des eaux usées traitées et des fertilisants, depuis la conception d'un système opérationnel jusqu'au déploiement et au pilotage à la parcelle (tenant compte de la production, la distribution d'eau, le pilotage de l'irrigation en fonction des besoins de plantes en suivant la qualité de l'eau). Au sein de ce projet, les chercheurs de l'Inra d'Avignon sont impliqués dans différentes tâches

- Analyses du site avant irrigation et mesures sur les matrices (eau, sol, plantes, air)
- Développement d'outils d'aide à la décision pour suivre le développement de la culture, le transfert de l'eau dans le sol, et la dispersion atmosphérique (dérive et bioaérosol)

Le sujet proposé à l'étudiant (e) est de participer à l'acquisition de mesures de bioaérosols sur les parcelles irriguées sur le site de Tarbes. Les activités principales consisteront à participer au montage des mâts de mesures pour capturer les bioaérosols, suivre les mesures micrométéorologiques, et en parallèle l'évolution des caractéristiques de la culture de maïs (mesures de hauteur du couvert, d'indice foliaire par photos hémisphériques). L'étudiant (e) réalisera des premiers traitements des mesures acquises et analysera les données climatiques et agronomiques. Suivant le planning des expérimentations qui dépendent des conditions climatiques, l'utilisation du modèle de culture STICS peut être envisagée pour compléter le travail avec les données récoltées sur le terrain pour reproduire la croissance du maïs.

Compétences :

Mesures physiques (installation de mesures micrométéorologiques, étalonnage, calibration)

Connaissance des logiciels de bureautiques word, excel

Eventuellement Matlab ou R et Langage de programmation des campbell

Permis de conduire demandé car déplacement à prévoir sur le site de mesures

COORDONNEES COMPLETES DES RESPONSABLES

Le stage sera co-encadré par Dominique Courault et Vincent Mercier
UMR 1114 INRA-UAPV « EMMAH », Site Agroparc, 84914 Avignon cedex 9 -
0432722386

Dominique.courault@inra.fr 04 32 72 23 85

Vincent.mercier@inra.fr

avec la collaboration d'ingénieurs de la chambre d'Agriculture de Tarbes, et de Véolia



« ENVIRONNEMENT MEDITERRANEEN ET MODELISATION DES AGROHYDROSYSTEMES »

DUREE DU STAGE : 2 à 4 mois maxi – démarrage au plus tard mi juin 2019 (environ 3 semaines en Juillet ou en Août seront en déplacement à Tarbes, le reste du stage se déroulera à l'INRA d'Avignon)

REMUNERATION DU STAGE : 508 €/mois