

Offre de stage : Explorer le potentiel de l'autoguidage du tracteur associé au travail du sol pour participer à la transition zéro herbicide en viticulture

Contexte et sujet :

L'équipe AgroTIC de l'institut Agro Montpellier est une équipe dont les activités d'ingénierie, de recherche et d'enseignement s'intéressent au numérique pour l'agriculture et l'environnement. L'équipe anime notamment le Mas numérique, un site de démonstration de technologies numériques innovantes destinées à la viticulture. Depuis septembre 2021, AgroTIC est impliquée dans un projet visant à produire un prototype de système d'autoguidage low-cost en seconde monte pour les tracteurs viticoles et arboricoles.

Réalisé au sein d'un consortium qui réunit plusieurs structures et notamment l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV), le projet vise à accompagner les viticulteurs dans la suppression de l'usage des herbicides chimiques. L'alternative au désherbage chimique suppose l'usage de machines mécaniques qui demandent grande attention du conducteur. L'autoguidage des tracteurs avec un système GNSS (GPS) centimétrique constitue donc une solution intéressante pour limiter ces contraintes.

Lors de la première année du projet, en 2022, plusieurs protocoles ont été imaginé puis mis en place afin d'estimer la pertinence de l'autoguidage dans un contexte viticole. Plusieurs paramètres ont été mesuré (la qualité du désherbage, la précision spatiale, confort du tractoriste...) lors de cette saison.

Au sein de ce projet, le ou la stagiaire recruté-e aura pour mission de poursuivre les mesures de ces paramètres et la mise en place de ces protocoles pendant la saison 2023. Plusieurs protocoles sont encore à définir après une première année d'utilisation sur un domaine viticole. En parallèle, le ou la stagiaire aura pour mission d'identifier toutes les combinaisons d'interventions de l'itinéraire technique en viticulture que l'autoguidage pourrait favoriser.

En résumé, les missions du ou de la stagiaire seront les suivantes :

- Mettre en place les protocoles de mesures des paramètres imaginés en 2022 : précision spatiale, adoption, etc... du système de guidage
- Mettre en place les protocoles d'acquisition de référence pour les paramètres non mesurés en 2022 : confort de travail, consommation de carburant, temps de travail, etc...
- Suivre et piloter les essais d'autoguidage qui seront réalisés sur le Domaine du Chapitre de l'Institut Agro Montpellier avec une solution commerciale
- Réaliser les entretiens avec les chauffeurs afin de recueillir leurs impressions
- Mener un travail en lien avec les experts du secteur pour identifier les interventions viticoles potentiellement combinables grâce à l'autoguidage
- Analyser les données et présenter les conclusions associées

S'il ou elle le souhaite, le ou la stagiaire recruté-e pourra également participer à la spécification du prototype d'autoguidage au travers des différentes solutions qui seront envisagées par les responsables du projet.

L'étudiant-e sera accueilli-e sur l'exploitation agricole de l'institut Agro Montpellier, le Domaine du Chapitre situé à Villeneuve-lès-Maguelone à 10km du campus (34750). Les missions du stage l'amèneront à se déplacer sur le campus de l'école au sein de l'équipe AgroTIC mais également sur le site du V'innopôle Sud-Ouest de l'IFV à Gaillac.

Compétences et aptitudes

Compétences agronomie avec un intérêt pour la viticulture

Attrait pour les technologies de l'information et de la communication pour l'agriculture

Proposer une méthode d'analyse et de spécification

Cadre

Stage de 5 à 6 mois avec un démarrage entre janvier et mars 2023

Indemnisation de stage selon les grilles (3,90€ de l'heure soit environ 575€/mois)

Le stage sera principalement encadré par Yoann VALLOO, ingénieur à l'Institut Agro Montpellier. Il sera également suivi par Thomas Crestey et Jean-Philippe Gras, ingénieurs à l'Institut Agro Montpellier.

Accueil au sein du Domaine du Chapitre, 170 boulevard du Chapitre, Villeneuve-lès-Maguelone.

Adresse de l'institut Agro Montpellier, équipe AgroTIC : Bâtiment 21, 2 place Pierre Viala, 34060 Montpellier

Contact : yoann.valloo@supagro.fr