

Offre de stage : Prototypage, paramétrage et spécification mécanique d'une solution d'autoguidage low-cost 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 ses contraintes. Compte tenu du coût des solutions d'autoguidage en seconde monte actuelles, le projet a pour projet de monter, accompagner et diffuser une solution d'autoguidage low-cost.

Lors de la première année du projet (2022), l'équipe du projet s'est concentré sur l'achat des pièces et le montage d'une solution déjà existante, AgOpenGPS qui sera prochainement installée sur un tracteur viticole au Domaine du Chapitre, domaine viticole de l'Institut Agro Montpellier.

Au sein de ce projet, le ou la stagiaire recruté-e aura pour mission de participer à l'installation de ce système, de réaliser les ajustements et paramétrages numériques et mécanique ainsi que les tests nécessaires au bon fonctionnement de l'autoguidage. L'objectif sera de réaliser un guide pour faciliter le paramétrage du système. En parallèle, le ou la stagiaire pourra participer aux spécifications et adaptations du système en lien avec les spécificités des matériels et itinéraires techniques viticoles.

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

- Participer à l'installation d'un prototype de système d'autoguidage sur un tracteur viticole Class Nexos 210
- Proposer et réaliser des ajustements mécaniques et ergonomique du système dans le tracteur
- Paramétrer le système numérique afin d'obtenir un autoguidage fonctionnel et utilisable en viticulture
- Réaliser un guide de paramétrage du système
- Participer aux spécifications d'un système d'autoguidage adapté aux contraintes et aux spécificités de l'itinéraire technique et matériels viticoles (tracteur viticole, enjambeur, etc...).

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 de Montpellier (34750) et sur le campus de l'Institut Agro Montpellier au sein de l'équipe AgroTIC au centre-ville de Montpellier.

Compétences et aptitudes

Connaissances en mécanique et en machinisme agricole

Compétences en électroniques seraient un plus

Connaissance du milieu agricole avec un intérêt pour la viticulture

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

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 et Simon Moinard, ingénieurs à l'Institut Agro Montpellier.

Accueil au sein du Domaine du Chapitre, 170 boulevard du Chapitre, Villeneuve-lès-Maguelone et au sein de l'Institut Agro Montpellier, 2 place Pierre Viala, 34060 Montpellier



Contact : yoann.valloo@supagro.fr et simon.moinard@supagro.fr