

Offre de stage de fin d'études

Ingénieur robotique, systèmes embarqués, IoT

Startup – Robotique agricole

CONTEXTE

A travers son expertise en robotique agricole, Meropy propose une nouvelle approche pour l'observation du parcellaire des grandes cultures. Nous mettons en lumière les besoins des cultures, et détectons la présence d'adventices, ravageurs ou maladies.

Le principal projet de la société aujourd'hui, SentiV, repose sur la conception d'un robot agricole en tant qu'outil d'aide à la décision pour l'agriculture. Ce robot a pour dessein de capter de la donnée et de la valoriser sous forme d'information exploitable par ses utilisateurs. Doté d'une série de capteurs, SentiV est un scouting robot modulable et léger se déplaçant en toute autonomie au sein d'une parcelle et scannant l'ensemble de la végétation. Son système de roues unique n'abîme pas les cultures et garantit une haute vitesse de déplacement.

MISSIONS

Au-delà des attentes techniques, les missions feront l'objet d'une démarche de gestion de projet complète : analyses technique et fonctionnelle, spécification technique, sélection et intégration des composants, spécification des protocoles de communication et interface, vérification et validation.

1. Intégration des éléments liés au système de navigation en place pour une prise en main simple par l'utilisateur et pour une gestion embarquée du path planning.
 - a. Développement d'un espace utilisateur pour interagir avec le logiciel de planification de navigation
 - b. Intégration d'un ensemble processeur + capteurs de sécurité au système de navigation déjà embarqué (mission controller)
 - c. Etablissement d'un protocole de communication entre la plateforme utilisateur (1.a.) et le système de navigation embarqué (1.b.)
2. Mise en place d'un système de sécurité via capteurs de proximité
 - a. Détection et identification des événements rencontrés
 - b. Détermination d'une stratégie d'évitement
 - c. Intégration des éléments au système mission controller – sécurité mis en place (1.b.)
3. Préconisations et améliorations des éléments du système de navigation déjà en place (guidage GNSS RTK, stratégie face à des conditions topographiques difficiles, suivi de lignes).

Au cours de ce stage, de nombreux déplacements sont prévus, d'une part pour le suivi des essais sur parcelle, d'autre part dans le cadre de la stratégie marketing de la société (salons, démonstrations).





PROFIL RECHERCHE

Nous attendons du stagiaire qu'il ait la capacité de s'impliquer pleinement dans les missions confiées, via la prise d'initiative, une gestion globale des projets et un reporting régulier auprès de ses encadrants. Bien entendu, nous gardons à l'esprit que ce stage fait partie intégrante de la formation de l'étudiant, et ce dernier pourra compter sur notre appui et nos conseils en cas de besoin.

⇒ **Elève Ingénieur ou Master M2 – Robotique, systèmes embarqués, IoT – stage de fin d'études :**

- Solides connaissances en C++, python, Matlab
- Langages de programmation robotique et CAO
- Outils open source ROS/Gazebo, OpenCV, TensorFlow
- Connaissances en développement web et gestion de base de données

⇒ **Mais aussi :**

- Goût prononcé pour les problématiques environnementales
- Initiative et curiosité, sens des responsabilités et autonomie, sens du relationnel et esprit d'équipe
- Permis B et mobilité demandés. Déplacements nécessaires sur le territoire français.

INFORMATIONS PRATIQUES

Stage de 6 mois à partir de Mars 2021.

Lieu du stage : commune de Crolles, pôle high-tech à 15min de Grenoble et au cœur des Alpes.

Gratification selon réglementation en vigueur.

Perspective de CDI pour candidat de valeur souhaitant s'engager dans une aventure entrepreneuriale.

Contact : candidature à adresser à Guillemin RAYMOND – g.raymond@meropy.com

<https://meropy.com>

