

## DESCRIPTION DE STAGE

### **Cartographie de la vigne au niveau foliaire à l'aide du capteur optique embarqué MULTIPLEX**

FORCE-A développe et commercialise des outils de diagnostic et d'aide à la gestion en temps réel des cultures et des produits récoltés. Ces outils reposent sur des capteurs optiques mettant en œuvre la fluorescence des plantes.

Le capteur optique Multiplex® a été conçu afin de réaliser en temps réel des mesures non destructives sur fruits et sur feuilles. Ce capteur multiparamétrique mesure les teneurs en chlorophylle, en anthocyanes et en flavonols des feuilles et des fruits. Le rapport chlorophylle sur flavonols des feuilles est de plus un indicateur du statut azoté de la plante.

En vigne, ce capteur connecté à un GPS externe est embarqué sur diverses machines agricoles afin de réaliser les cartographies de différents états de la vigne au niveau de la parcelle : biomasse – surface foliaire, statut azoté, niveau de stress et de résistance aux maladies. La caractérisation de ces différents états permet d'envisager des applications essentielles de gestion de la vigne comme les vendanges sélectives, le pilotage des engrais azotés et des fongicides.

Dans le cadre du développement de son offre de diagnostics, Force-A recherche un stagiaire afin de réaliser des expérimentations de cartographie dans les vignobles français à l'aide du capteur Multiplex embarqué.

#### **Missions :**

- Bibliographie et formation aux capteurs et techniques de mesures usuellement utilisées en viticulture/agriculture pour mesurer les états de la vigne
- Mise en place et réalisation des expérimentations au vignoble avec Multiplex embarqué
- Participation à l'interprétation des cartographies des parcelles, et aux corrélations physiologiques et agronomiques

#### **Compétences :**

- Connaissances en viticulture de précision : traitement spatial des données et systèmes d'information géographique
- Goût prononcé pour l'expérimentation
- Curiosité et envie d'apprentissage dans les domaines de la viticulture, des sciences du végétal et de la spectroscopie des plantes

**Profil recherché :** 3ème année d'école d'ingénieur agri/agro ou équivalent  
Master d'œnologie ou sciences agronomiques

**Localisation :** FORCE-A, Orsay (91) ; déplacements dans les vignobles

**Période :** 6 mois

**Autre :** Permis B obligatoire.

#### **Contact :**

Naïma Ben Ghazlen : 06 28 95 23 57 / 01 69 35 88 96 [naima.ghozlen@force-a.fr](mailto:naima.ghozlen@force-a.fr)