Mesure à distance de la surface foliaire par analyse d'images

Date de début : **Mars 2027 (flexible, au plus tard en avril 2027). Ce travail n'est pas rémunéré. Seules certaines dépenses seraient prises en charge.**

Durée : **6 mois**

Lieu de travail: **Changins, Agroscope**

Langue : **Français**

Groupe de recherche Agroscope : Digital production et Mycologie

Chaire ou université chargée de l'évaluation : Ouvert

Contact: **Camilo Chiang**

Email: **camilo.chiang@agroscope.admin.ch**

Mesure à distance de la surface foliaire par analyse d'images

La surface foliaire est un paramètre important en agriculture, car elle est utilisée pour de nombreux calculs, notamment dans le cadre de l'application de produits phytosanitaires, du développement des plantes et de la modélisation des maladies. Cependant, sa mesure prend beaucoup de temps et elle fait généralement l'objet d'une simple estimation. Pour résoudre ce problème, nous proposons d'utiliser des caméras de terrain pour effectuer des estimations quotidiennes de la surface foliaire dans les vignobles. Dans le cadre de ce mémoire de master, nous recherchons un étudiant motivé, désireux de travailler aussi bien en extérieur qu'en intérieur, d'approfondir ses connaissances en biologie ou en vision par ordinateur (ou les deux) et de nous aider à élaborer de meilleurs modèles de prévision pour la Suisse, destinés à une utilisation concrète en production.

Dans le cadre de ce projet, nous attendons du candidat qu'il :

1. Se familiarise avec les images RGB dans le contexte agricole
2. Effectue des mesures de surface foliaire (nombre de feuilles, taille moyenne) sur le terrain à travers la Suisse, en particulier dans les régions de Genève, du canton de Vaud, du Valais et de Fribourg
3. Adapte un modèle de segmentation des feuilles aux différents stades de développement des plantes (voir les images ci-dessous)
4. Crée un prototype fonctionnel de pipeline pour l'analyse automatique des données
5. Analyse ses propres données et les compare aux méthodes établies
6. Participer à plusieurs expériences menées par Agroscope en lien avec ce sujet

Agroscope une bonne alimentation, un environnement sain