

Offre de stage de fin d'études (M2) / Césure (M1) 2021

Utilisation des données issues des solutions numériques (traçabilité/météo) d'une exploitation agricole pour l'évaluation environnementale des productions

Contexte

Les exploitations agricoles sont de plus en plus concernées par l'amélioration de leurs pratiques environnementales et agronomiques. L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) est une des méthodes les plus prometteuses pour de nombreux usages en lien avec cet objectif d'amélioration : diagnostique environnemental, éco-conception d'itinéraires techniques plus vertueux, affichage environnemental et certification, etc. En revanche, la mise en œuvre de l'ACV à l'échelle de l'exploitation s'avère encore aujourd'hui trop complexe et coûteuse.

En parallèle, certaines exploitations sont équipées d'outils numériques que ce soit pour la traçabilité des pratiques, le pilotage d'interventions agronomiques, l'acquisition de données environnementales, comme la météo. Le couplage de ces données avec des modèles d'émissions au champs et une méthodologie de calculs d'impacts d'ACV permettrait d'envisager la production automatisée d'empreintes environnementales à l'échelle de la parcelle ou de l'exploitation agricole, ou massive à l'échelle d'une filière équipée de ces outils. Les résultats ainsi produits seraient non seulement plus représentatifs de la diversité et de la variabilité des productions (interannuelles, entre exploitations, etc.), mais aussi plus précises et plus spécifiques à différentes échelles (parcelle, exploitation, territoire, appellation, bassin d'approvisionnement, etc.). Cependant peu d'exemples d'exploitations en production équipées de ces outils numériques déployant ces méthodes existent.

L'institut Agro Montpellier anime depuis 2017 sur son domaine agricole le projet du Mas numérique qui consiste à mettre à disposition de l'équipe du domaine des solutions numériques commercialisées pour la production (vignes, grandes cultures, oliviers).

C'est dans ce contexte qu'est proposée la présente offre de stage, réalisation d'Inventaires du Cycle de Vie (ICV) agricole précises et spécifiques via un couplage des données de traçabilité, météorologiques et pédologiques issues des solutions numériques avec des modèles de calcul des émissions directes et au final couplage avec des méthodes d'impacts ACV.

Objectifs du stage

Utilisation des données météo et de traçabilité (produits, parcelle, date, quantité) acquises sur le domaine par les opérateurs et archivées dans des logiciels de traçabilité pour étudier la faisabilité de réalisation d'ACV automatisée de l'exploitation agricole. Couplage des outils de collecte de données météo et des modèles d'émissions directes pour améliorer leur calcul. Pré-identification des grandes familles d'usages potentiels des résultats d'ACV à différentes échelles et premières recommandations pour un traitement des données cohérent en fonction des objectifs recherchés.

Livrables :

- ⇒ ACV du domaine du chapitre
- ⇒ Recommandations pour la réalisation d'ACV automatisées à partir de données de traçabilité issues des solutions numériques
- ⇒ Recommandations pour les éditeurs de logiciels/capteur sur les données à collecter et leur format pour alimenter des démarches ACV, mais aussi pour répondre à des problématiques de certifications ou d'aide à la décision opérationnelle sur les itinéraires techniques
- ⇒ Identification des usages potentiels de l'ACV à plusieurs échelles (parcelle, culture, exploitation)

Lieu du stage

Le stage se déroulera au sein de l'UMR ITAP (Institut Agro – INRAE) sur le campus de l'Institut Agro de Montpellier avec des déplacements sur le Domaine du Chapitre – Villeneuve-lès-Maguelone.

Informations pratiques

Le stage de 6 mois se déroulera entre janvier et août 2021. La gratification de stage s'élève à environ 550 euros/mois. L'encadrement sera assuré par Thomas Crestey (Mas numérique) de l'équipe Démo/AgroTIC et Thibault Salou (ACV) de l'équipe ELSA (Institut Agro), en étroite collaboration avec l'équipe du Domaine du Chapitre (Villeneuve-lès-Maguelone).

Profil recherché

Bac +4 / +5 de profil ingénieur agronome. La connaissance de l'ACV n'est pas obligatoire (une formation est prévue en début de stage) mais serait un plus.

Envoi des candidatures (CV + lettre de motivation) avant le **30 janvier 2021** à : Thomas Crestey (thomas.crestey@supagro.fr) et Thibault Salou (thibault.salou@supagro.fr). Les entretiens des candidats retenus auront lieu la première semaine de **février 2021**.