

## Conception et implémentation d'un lac de données de robotique agricole

Pour accompagner la transition agroécologique, les robots ont un rôle essentiel à jouer dans le domaine de l'agriculture intelligente. Ils sont capables d'effectuer des opérations agricoles répétitives et précises sur une longue période avec un faible impact sur l'environnement.

Avec des équipements particuliers, et associés à des technologies d'acquisition et de traitement de données, les robots sont capables d'effectuer de manière autonome des tâches ciblées de manière efficace dans les champs.

De nombreux travaux de recherche portent sur l'agriculture intelligente. Dans le cadre du projet ISITE CAP2025, une architecture *Big Data* a été conçue pour le traitement des données temps réel issues des robots et des capteurs (avec Apache Kafka et Spark), ainsi qu'une base de données relationnelle pour stocker ces données.

Dans ce travail de stage, nous visons à mettre en place un lac de données (*data lake*) pour le stockage et l'exploration des données sources.

En particulier le travail consiste à :

- étudier et comparer les travaux existants sur les lac de données données spatiales : stockage et exploration
- implémenter le système de stockage des données (ex. Apache Hadoop HDFS ou PostGIS)
- concevoir un modèle de métadonnées et implémenter un système de métadonnées
- implémenter un système d'exploration des données (ex. Apache Atlas, Open Metadata, Geonetwork, etc.)

Responsable du stage : Sandro Bimonte,

Courriel / Téléphone : sandro.bimonte@inrae.fr/0473440666

Unité de rattachement : TSCF

Equipe : ROMEA

Etablissement de rattachement : INRAE

Co-encadrants : Jérôme Darmont (ERIC, Univ. Lyon2) et Rim Moussa (Univ. Carthage)

Localisation: INRAE, Campus des Cézeaux, Aubière

Date : 6 mois à partir de mars-avril 2023

Rémunération : indemnités de stage légales (environ 550 € par mois)