



## Stage / Césure Ingénieur.e Agronome Gestion de données de phénotypage numérique en Arboriculture

### Contexte

Au cours de la dernière décennie, le phénotypage haut débit et l'envirotypage ont fait un bond technologique et méthodologique énorme pour caractériser les plantes et l'environnement. La combinaison de capteurs innovants avec l'acquisition automatique des données associées, l'imagerie non destructive et les workflows d'analyse d'images et de données, ainsi que la gestion de données et la modélisation ont permis ces progrès et doivent aider l'agriculture sur des défis majeurs comme produire des aliments sains ou encore s'adapter au changement climatique.

De nouveaux sites expérimentaux, dédiés aux arbres fruitiers, sont équipés d'outils de phénotypage et envirotypage haut-débit (phénomobiles, drones, piquets connectés). Ils doivent être équipés d'un système d'information pour gérer leurs données. Ces sites produisent des volumes importants de données à gérer, fédérer et partager au sein de la communauté. Pour cela, le système d'information SIXTINE (Système d'Information pour l'eXpérimentaTion plaNtEs), basé sur OpenSILEX (<http://www.opensilex.org>) est en cours de déploiement.

### Missions et activités

Pour bien réussir ce déploiement auprès de nouveaux utilisateurs, vous prendrez part à l'accompagnement des utilisateurs (chercheurs, ingénieurs, responsables d'installation expérimentale, opérateurs de terrain, etc.) dans leur prise en main des outils et la définition des vocabulaires. Vous prendrez également part à la mise en place des flux de données. Vous serez aidé.e pour ces missions par l'équipe Sixtine et les acteurs de la communauté Arboriculture.

Votre stage / césure pourra comporter plusieurs étapes :

- Analyse de l'existant : échanges avec les équipes arboriculture et l'équipe Sixtine pour une prise en main du système d'information.
- Définir et formaliser avec les experts les vocabulaires (objets observés, variables mesurées) utilisés par la communauté fruitière.
- Concevoir et mettre en place les flux acquisition de données (images, données issues d'analyse, etc.)
- En fonction de la période de stage / césure, vous pourrez prendre part à une action de formation sur Sixtine au profit de la communauté utilisatrice.

### Compétences attendues :

- Connaissance d'un langage de programmation (Python, R, etc.)
- Connaissance des SGBD et des méthodes de gestion de données serait un plus
- Capacité à vulgariser et diffuser un savoir
- Connaissances de base en agronomie et en arboriculture

**Diplôme :** Étudiant en 2e année d'ingénieur.e en Agronomie ou de Master d'un domaine proche.

**Durée :** 4-6 mois, prolongation en CDD possible.

**Gratification :** Indemnisation d'environ 669 euros par mois (taux légal).

**Lieu :** UMR MISTEA (bât. 21), INRAE, 2 place Viala 34060 **Montpellier**

**Candidature :** pour candidater envoyer un CV et une lettre de candidature : [opensilex@inrae.fr](mailto:opensilex@inrae.fr)