

## Proposition de stage ingénieur projet fin d'études – Agrofile / INRAE

**Titre : Agroforesterie et drainage, expérimentation d'hydraulique douce en Seine-et-Marne**

### Contexte :

Agrofile est une association loi 1901 qui souhaite promouvoir et développer les pratiques relevant de l'agroforesterie et des sols vivants auprès des agriculteurs franciliens. Ses actions visent une meilleure valorisation des paysages et des terroirs franciliens, porteurs de développement économique, de renouvellement des ressources naturelles et de la biodiversité, notamment en intégrant les arbres sous toutes leurs formes au sein des productions agricoles. L'association propose à ses adhérents un accompagnement individuel sur les projets de plantation, une mise en réseau collective notamment autour de projets de recherche participative.

Une part importante de la surface agricole d'Île-de-France est aménagée avec du drainage agricole souterrain (tuyaux PVC perforés ou drains en poterie plus anciens). Le drainage souterrain est considéré comme incompatible avec la plantation d'arbres, du fait du risque de colmatage racinaire ces drains par les racines des arbres. Néanmoins, des agriculteurs réfléchissent à réaménager leurs parcelles drainées pour tout de même planter des arbres afin de bénéficier de différents services agroenvironnementaux liés à l'agroforesterie.

Le stage s'inscrit dans un projet, co-porté par Agrofile et la Fabrique Végétale à Lumigny, représentée par Rémi Seingier, cultivateur en agroforesterie. Il propose d'expérimenter une technique de drainage de surface en alternative au drainage souterrain, rendant ainsi envisageable la plantation d'arbres. Ce projet est mené en condition réelle d'agriculteur, sur un îlot de 90 hectares de grandes cultures.

Ce projet entend contribuer à améliorer la compatibilité entre arbres et parcelles drainées, ainsi qu'à questionner la pratique dominante du drainage agricole souterrain, à la remettre en perspectives vis-à-vis de la nécessité de préserver les ressources en eau (qualitativement et quantitativement), de préserver la fertilité des sols et en contexte de changements climatiques.

En s'inspirant de techniques utilisées par le passé avant que les drains souterrains ne soient systématisés, le projet prévoit de modifier les chemins hydrauliques en constituant un réseau de noues et fossés, disposés dans les champs tous les 100 m, permettant un drainage de surface des eaux excédentaires en hiver, compatible avec un réseau de haies bocagères disposées à 50 m de part et d'autre des noues, et présentant des intérêts pour la biodiversité, la protection des cultures, la préservation de la qualité de l'eau, et la production de bois-énergie pour une autoconsommation.

### Missions

Le stage proposé consiste, en amont des aménagements parcellaires :

- à conduire une étude hydraulique de la parcelle du projet,
- modéliser la parcelle et tester des hypothèses d'aménagement de noues et fossés,
- concevoir un protocole de suivi court, moyen et long termes de la parcelle pour acquérir les données à objectiver les résultats de ces aménagements + chiffrer la réalisation de ce protocole en coûts analytiques, investissement matériel et temps humain.

**Compétences requises :** ingénieur en cursus agronomie/environnement/hydrologie, intérêt pour la modélisation. Qualités exigées : force de proposition, organisation, dynamisme et autonomie.

Date : 6 mois, de février-mars à juillet-août 2024,

Poste basé à Antony, laboratoire HYCAR, INRAE

Quelques déplacements en Île-de-France : permis B obligatoire

Rémunération : selon le droit en vigueur, environ 405€/mois.

**Contact :** Valentin Verret, valentin@agrofile.fr, 06 78 36 25 79

Julien Tournebize, julien.tournebize@inrae.fr

Recueil des candidatures jusqu'au 3 décembre 2023