Stage M2 / Ingénieur agronome ou universitaire géo-agronomie (6 mois)

Diagnostics cartographiques et agronomiques des vulnérabilités et des pressions azotées à l'échelle d'un super bassin versant

Projet : GoPEI FEADER « T.H.É.E.S.E.É. – Territoires Hybridés Économiquement Efficients par/pour leurs Sols, Eaux et Éco-corridors » (2026-2029), Action 4 « Diagnostics des territoires et risques »

Structure d'accueil : Institut Polytechnique UniLaSalle, Beauvais

Début souhaité : début février 2027, pour une durée de 6 mois

Encadrement : Oussama MGHIRBI et David GRANDGIRARD

Contexte

Le projet THEESEE vise à accompagner la reconception de territoires agricoles à partir de leurs sols, de leurs eaux et de leurs éco-corridors. Il s'appuie sur des diagnostics qui permettent de décider où, comment et avec quelle intensité réaménager le parcellaire et les habitats semi-naturels.

L'Action 4 fournit la base de ces décisions. Elle repose sur une démarche en trois étapes : cartographier les **vulnérabilités** du territoire, les croiser avec des niveaux de **pressions** (nitrates, produits phytopharmaceutiques), puis estimer des **aléas et risques territoriaux cartographiés**. Ces cartes sont ensuite assemblées pour identifier les zones et parcelles d'intervention prioritaires. Elles alimenteront les livrables destinés aux usagers finaux du projet (master class, MOOC, WebGIS).

Missions

Vous travaillerez au sein de l'équipe de l'Action 4 et en lien avec la stagiaire M2 « Ecologie paysagère et Biodiversités », qui traite la connectivité écologique en territoire. Vos missions seront les suivantes :

1. **Appréhender les méthodes de diagnostics agronomiques et cartographiques** et vous apprendrez à les déployer (lien WATERSED ; lien SYST'N)
2. **Constituer et harmoniser le socle de données SIG nécessaires.** Il s'agit de rassembler et de structurer les données nécessaires et suffisantes, aux résolution optimales mais fonctionnelles, propres aux méthodes de diagnostic retenues : relief, pédologie, climat et intensités de pluie locales, occupation du sol, registre parcellaire graphique, successions culturales (campagnes 2018-19 à 2024-25, avec distinction conventionnel/biologique) et pratiques culturales. Vous documenterez les formats et les métadonnées selon la charte THEESEE des données.
3. **Cartographier les vulnérabilités à l'échelle « parcelle », « système » puis « territoire »** :
    - Vulnérabilité = l'évaluation du risque de ruissellements concentrés à l'origine de coulées de boue (méthode WATERSED) ;
    - Pressions : la propension des matières azotées à percoler et/ou ruisseler et participer des transferts des nitrates vers les masses d'eau souterraines et de surface.

Vous actualiserez ces méthodes et d'autres que vous pourrez proposer avec les dernières parutions en vigueur et vous harmoniserez leurs classes (relief, sols, occupation du sol).

4. **Participer à la préparation et l'animation d'ateliers dédiés à l'évaluation des aléas i.e. « vulnérabilités et pressions » sur le territoire d'étude** auprès et avec les partenaires et les acteurs intermédiaires du territoire.

Livrables attendus

- Une base de données géographique documentée (formats, métadonnées, règles d'élaboration).
- Des cartes de vulnérabilités et de pressions.
- Des cartes d'aléas obtenues par croisement.
- Un rapport de stage et une restitution orale.

Profil recherché

- Étudiant(e) en **Master 2** ou en dernière année d'**école d'ingénieur agronome**, avec une spécialisation en environnement, science du sol, hydrologie ou géomatique.
- **Compétences techniques :** maîtrise d'un SIG (QGIS ou ArcGIS), traitement de données avec R ou Python ou XLSTAT, bases en science du sol, en hydrologie et en agronomie des systèmes de culture. Des connaissances sur l'érosion, le ruissellement ou la qualité de l'eau sont un atout.
- **Qualités :** rigueur, autonomie, créativité méthodologique (certaines méthodes sont à adapter ou à inventer), esprit d'équipe, aisance rédactionnelle.

Conditions

- **Durée et lieu de stage** : 6 mois, **à partir de février 2027**, à l'Institut Polytechnique UniLaSalle (campus de Beauvais).
- **Gratification** : selon la réglementation en vigueur. Tous autres frais de mission remboursés.
- **Un projet de recherche appliquée** avec de nombreux partenaires, dont les résultats seront utilisés pour de vraies décisions d'aménagement.

Candidature

Envoyez votre CV, votre lettre de motivation et vos relevés de notes à **oussama.mghirbi@unilasalle.fr ; david.grandgirard@unilasalle.fr**, avant le **07/12/2026**.