

Stage M2 pour la construction d'un graphe de connaissances à partir des données d'un référentiel régional pédologique

L'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) est un établissement public de recherche rassemblant une communauté de travail de 12 000 personnes, avec plus de 270 unités de recherche, de service et expérimentales, implantées dans 18 centres sur toute la France. INRAE se positionne parmi les tout premiers leaders mondiaux en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et en écologie-environnement. Ses recherches visent à construire des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

Environnement de travail, missions et activités

La ou le stagiaire travaillera au sein de l'unité de recherche Info&Sols du site d'Orléans de INRAE Val De Loire. L'unité Info&Sols est une unité de recherche dont le projet scientifique collectif concerne l'analyse de l'état et du fonctionnement des sols ainsi que l'évaluation de la qualité/santé des sols. Elle assure également des missions de service pour le groupement d'intérêt scientifique sur les sols (GIS SOL, www.gissol.fr) notamment la prise en charge des programmes de cartographie des sols à l'échelle nationale (ex : cartographie des sols à l'échelle du 1/250 000 dans le cadre des référentiels régionaux pédologiques). La ou le stagiaire sera encadré.e par Christine LE BAS, chargée de la diffusion des données du GIS Sol dans l'Unité Info&Sols mais également par Béatrice MARKHOFF, professeure de l'Université de Tours, spécialisée en ingénierie des connaissances. Il ou elle travaillera également étroitement avec un ingénieur à l'Université de Tours.

Le recrutement est réalisé dans le cadre du programme régional JUNON, financé par la région Centre-Val-de-Loire et coordonné par le BRGM. Ce projet a pour ambition de créer un pôle numérique dédié à l'environnement et à la gestion des ressources naturelles, qui reposera sur la réalisation de jumeaux numériques sur l'eau, le sol et l'air. Pour mener à bien ses objectifs, le programme JUNON est organisé en plusieurs sous-projets tel que le sous-projet JUMEAU dont un des objectifs est de mettre des données à disposition en utilisant les techniques du web sémantique et des graphes de connaissances pour en permettre l'intégration dans des jumeaux numériques sur la région Centre Val de Loire.

Ce stage vise à élaborer un graphe de connaissance à partir des données des référentiels régionaux pédologiques (cartographie des sols à 1/250 000) de la Région Centre Val de Loire afin d'en permettre l'intégration dans un jumeau numérique.

La ou le stagiaire aura en charge de construire un graphe de connaissances à partir des référentiels régionaux pédologiques (RRP) de la région Centre Val de Loire.

Pour cela, ses activités seront notamment de :

- Analyser le contenu de la base de données stockant les données surfaciques des RRP
- Choisir les ontologies existantes pour construire le graphe de connaissances
- Fournir le graphe de connaissances associé à chacun des RRP de la région Centre Val de Loire.

Conditions particulières d'activité : des déplacements à l'université de Tours, antenne de Blois, possibles

Formation et compétences recherchées

Formation recommandée :

- étudiant en Master 2 en sciences des données ou
- en Master 2 en science de l'environnement, agronomie, sciences de l'ingénieur

Connaissances souhaitées et aptitudes recherchées :

Si Master en science des données

- processus ETL (extract-transform-load)
- ingénierie des connaissances
- technologies et standards du web sémantique
- Avoir une culture scientifique sur l'environnement serait un plus

Si Master en science de l'environnement, agronomie, sciences de l'ingénieur

- pédologie, agronomie
- base de données
- appétence pour la manipulation de données avec des outils informatiques (base de données PostgreSQL, SQL, programmation de scripts)

Autres aptitudes :

- Communiquer et faire preuve de pédagogie
- Rédiger clairement et efficacement

Votre qualité de vie à INRAE

En rejoignant INRAE, vous pourrez bénéficier selon le type de contrat :

- jusqu'à 30 jours de congés + 15 RTT par an (pour un temps plein)
- d'un soutien à la parentalité : CESU garde d'enfants, prestations pour les loisirs ;
- de dispositifs de développement des compétences : formation, conseil en orientation professionnelle ;
- d'un accompagnement social : conseil et écoute, aides et prêts sociaux ;
- de prestations vacances et loisirs : chèque-vacances, hébergements à tarif préférentiel ;
- d'activités sportives et culturelles ;
- d'une restauration collective.

Modalités d'accueil

- Nom de l'unité d'accueil : Info&Sols
- Code postal + ville du lieu d'exercice : 45075 Orléans
- Type de contrat : stage master 2
- Durée du contrat : 4 à 6 mois
- Date d'entrée en fonction : 1/02/2026
- Rémunération : 4,50 € de l'heure sur une base de 35 € par semaine

Modalités pour postuler

Merci de transmettre une lettre de motivation et un CV.

Par e-mail : christine.le-bas@inrae.fr et beatrice.markhoff@univ-tours.fr

✗ Date limite pour postuler : 5/01/2026

Les personnes accueillies à INRAE, établissement public de recherche, sont soumises aux dispositions du Code de la fonction publique notamment en ce qui concerne l'obligation de neutralité et le respect du principe de laïcité. A ce titre, dans l'exercice de leurs fonctions, qu'elles soient ou non au contact du public, elles ne doivent pas manifester leurs convictions, par leur comportement ou leur tenue, qu'elles soient religieuses, philosophiques ou politiques. > En savoir plus : site fonction publique.gouv.fr