

POSTDOC OT-16334

# Chargé-e de Recherche en chimie et physique des sols

 69100 Villeurbanne

## Présentation INRAE

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 268 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. 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

Les activités s'exerceront au sein de l'unité de recherche REVERSAAL (<https://reversaal.inrae.fr/>) du Centre INRAE Lyon-Grenoble - Auvergne-Rhône-Alpes qui compte une trentaine de personnes dont 14 ingénieurs/chercheurs permanents, 6 personnels techniques, une dizaine de doctorants et personnels temporaires. REVERSAAL a pour objectif de faire progresser les connaissances pour élaborer des préconisations pertinentes et innovantes en termes de conception, de dimensionnement, d'exploitation et d'optimisation des installations de valorisation et de traitement des eaux résiduaires. REVERSAAL développe des recherches en génie des procédés avec trois principaux objectifs qui forment trois des axes de recherche de l'unité : réduire les émissions induites par les effluents et leur traitement/valorisation, réutiliser les effluents traités et valoriser l'énergie et les matières. Le quatrième axe, transversal, concerne l'innovation digitale. REVERSAAL ambitionne de concevoir la station de traitement des eaux résiduaires de demain, notamment en maîtrisant et en optimisant les mécanismes de transformation dans les procédés de valorisation des ressources contenues dans ces effluents.

En partenariat avec le ministère de la Transition écologique, l'unité REVERSAAL coordonne une action sur le maintien de l'infiltration des surfaces d'infiltration d'eaux usées traitées. L'objectif est d'évaluer la plus-value de supports carbonés (broyat de bois, compost) pour favoriser l'infiltration dans le sol, voire améliorer la qualité de l'eau infiltrée ainsi que la biodiversité du sol. Le projet vise à étudier la possibilité de modifier artificiellement le sol par des amendements organiques pour maintenir la capacité d'infiltration des sols lors d'infiltration des eaux usées traitées. La problématique est de comprendre les interactions EUT/sol/amendement/macrofaune au travers d'expérimentations de laboratoire.

Vous aurez à mener des travaux principalement en laboratoire. Vous devrez réaliser afin de comprendre les processus et les interactions sol/amendement/macrofaune (colmatage, chimie des interfaces, hydraulique des milieux poreux et impact de la macrofaune) des tests sur 4 colonnes de sols non remaniées de 150 litres (déjà en place), avec et sans matière organique en surface. Pour favoriser le développement de

cette dernière, chaque colonne a été amendée au début de l'expérimentation avec des lombrics. Ces différentes colonnes seront soumises à des eaux usées traitées durant au moins 12 mois. Vous aurez à charge de maintenir le bon fonctionnement des colonnes.

Pour caractériser ces colonnes, vous mettrez en œuvre des suivis, chimiques (majeurs et micropolluants), microbiologiques. Vous aurez à charge de réaliser des traçages géophysiques ou des traçages à partir d'éléments chimiques. Des questions autour de l'activation des macrospores en lien avec le degré de saturation seront à prendre en compte pour bien évaluer l'impact de la macrofaune.

Vous serez plus particulièrement en charge de :

- Faire la bibliographie récente sur ces questions et sur les méthodes d'investigations.
- Rédiger la méthodologie (protocoles, démarche) pour répondre à l'objectif poursuivi.
- Concevoir et mettre en œuvre des expérimentations en laboratoire avec l'appui technique de l'unité.
- Acquérir, consolider et analyser de manière critique les données collectées.
- Rédiger (rapport, article scientifique) et communiquer les résultats
- Planifier les tâches qui vous seront confiées, préparer et organiser des réunions d'avancement en interne et avec les partenaires extérieurs et le financeur.

## Formations et compétences recherchées

### Doctorat/Ingénieur grandes écoles

Connaissances souhaitées :

- Physique des milieux poreux, Génie des procédés du traitement de l'eau
- Chimie des interfaces, Statistique (logiciel de programmation R, Python ou Matlab), Rédiger des rapports ou des articles scientifiques,

Expérience appréciée.

Aptitudes recherchées : Savoir restituer les résultats d'une étude à différents publics, Organisation de projet, Gestion des intervenants, Autonomie, organisation et planification

Permis B indispensable.

## Votre qualité de vie à INRAE

En rejoignant INRAE, vous bénéficiez (selon le type de contrat et sa durée) :

- 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 pour postuler

## RÉFÉRENCE DE L'OFFRE

- **Contrat** : Postdoc
- **Durée** : 12 mois
- **Début du contrat** : 01/01/2023
- **Rémunération** : brut mensuel : 2 604- 2 830€ selon expérience
- **N° de l'offre** : OT-16334
- **Date limite** : 30/09/2022



### LE CENTRE

Lyon-Grenoble Auvergne-Rhône-Alpes

UR 1468 REVERSAAL

 69100 Villeurbanne

## CONTACT

### RÉMI CLEMENT

[remi.clement@inrae.fr](mailto:remi.clement@inrae.fr)



### VENIR EN FRANCE

Notre guide des accueils internationaux

Siège : 147 rue de l'Université 75338 Paris Cedex 07 - tél. : +33(0)1 42 75 90 00

Copyright - ©INRAE