

Maître de Conférences en « Géochimie des Sols »

Situation – Affectation

Département Milieux, Productions, Ressources et Systèmes (MPRS)

Contexte et enjeux généraux

Le défi actuel de l'agriculture est de subvenir aux besoins alimentaires et non alimentaires d'une population mondiale croissante dans un contexte marqué par des crises énergétique, climatique, économique et environnementale mais également par une raréfaction des ressources naturelles. Il est donc nécessaire de repenser les agro-écosystèmes pour concilier production agricole, maintien des ressources et production de différents services écosystémiques. Afin de relever ces défis globaux (la régulation des cycles du carbone, de l'azote et du phosphore) ou locaux (adéquation entre fertilité des sols et stratégies de nutrition des plantes, adaptation aux stress, valorisation des ressources locales), il est crucial de mieux intégrer le fonctionnement du sol dans la conception et l'évaluation des systèmes de production. En effet, le sol joue un rôle central en tant que réservoir de matière organique et minérale, réacteur biogéochimique avec ses nombreuses activités biologiques et support des cultures. L'apport de la géochimie est un rouage essentiel pour la compréhension de la biodisponibilité des éléments. C'est pourquoi Montpellier SupAgro recrute un/une maître de conférences en géochimie des sols au Département MPRS dans l'axe « Ressources en Eau et en Sol ».

Thématique scientifique

Le/la maître de conférences en **géochimie des sols** mènera des enseignements et des recherches sur la disponibilité et la mobilité des éléments contraignant la productivité des agro-écosystèmes. Une des ambitions sera de contribuer à l'identification des différents leviers d'action liés au fonctionnement biogéochimique du sol pour contribuer à la transition agro-écologique.

Missions et activités d'enseignements

Le/la maître de conférences rejoindra le département Milieux, Production, Ressources et Systèmes (MPRS) pour intervenir à différents niveaux de la formation d'ingénieurs des spécialités Ingénieur Agronome (IA) et Ingénieur des Systèmes Agricoles et Agroalimentaires Durables au Sud (SAADS) de Montpellier SupAgro. Par un plein service d'enseignement (192h eqTD), il/elle devra renforcer et développer des enseignements de géochimie des sols, en interaction avec une équipe pluridisciplinaire d'enseignants alliant biologie et écologie du sol (1PR, 1MC), hydrologie (1PR, 1MC), pédologie et cartographie des sols (1MC, 2 ingénieurs). Ces enseignements muniront les étudiants de connaissances sur le fonctionnement du sol et les mettront en situation de mobiliser et intégrer ces connaissances pour la conception et l'évaluation de pratiques agricoles et de gestion du sol.

Le/la maître de conférences interviendra préférentiellement à différents niveaux des cursus de Montpellier SupAgro :

- cursus ingénieur (agronome et SAADS) : tronc communs, dominantes du semestre 7 « Vers une agriculture durable » et « Gestion des ressources naturelles », parcours du semestre 8 « Agroecology », Options « Productions Végétales Durables », « Gestion de l'Eau, des Milieux cultivés et de l'Environnement », mais aussi « Viticulture Œnologie » voire « Chimie Verte » ;
- cursus de Master 3A « Sol » et « AgroDesign » et de Masters européens (Vinifera) ;
- et également formations co-accréditées avec l'Université de Montpellier telles que le parcours « EcoSystèmeS » du master B2E.

Les interventions se répartissent de la façon suivante :

Niveau	Intitulé modules ou formation	nbre d'h eq TD
S6-Tronc Commun	IA (UE1, UE5), SAADS (UE3.3)	50
S7-Dominantes	Vers une agriculture durable	20
	Gestion des ressources naturelles	30
S8-parcours	Parcours « Agroecology »	4
	Viticulture-œnologie	10
S9-options	PVD	20
	GEME	20
	Parcours EcosystemeS	10
	Parcours Sol, AgroDesign, Vinifera	10
Options Chimie verte		10
Total présentiel		174
Autres activités	Tutorat, encadrement de stage, rapporteur : environ 20 à 30	18
Total		192

Missions et activités de recherche

Le/la maître de conférences conduira des recherches contribuant à renforcer la visibilité et la notoriété de Montpellier SupAgro sur deux des thématiques phares de la politique scientifique de l'établissement : transition agro-écologique et ingénierie prédictive du vivant. Elles s'inséreront dans le projet de l'UMR Eco&Sols sur les processus de régulation des cycles biogéochimiques du carbone et des nutriments dans des agro-écosystèmes à bas niveaux d'intrants, dans des pays du Nord et du Sud. Le/la maître de conférences jouera un rôle de premier plan dans l'un des trois thèmes de recherches structurant cette UMR : « Nutriments et Intensification Ecologique ».

Dans ce contexte, il/elle développera des recherches par des approches expérimentales et de modélisation permettant de mieux comprendre les leviers (i) de la biodisponibilité des éléments majeurs N, P et K, et (ii) des conditions de toxicité d'autres éléments.

Il/elle s'attachera au développement d'un partenariat fort avec les acteurs de l'innovation. En interface avec des UMR montpelliéraines d'écologie fonctionnelle (Eco&Sols, CEFE, LSTM), d'étude des ressources (LISAH) et d'agronomie (SYSTEM, SELMET), ses travaux contribueront à la compréhension des effets à court et long termes de la biodiversité planifiée au sein de peuplements végétaux plurispécifiques (cultures associées ou systèmes agroforestiers) et, plus généralement, des pratiques et systèmes de cultures innovants.

Pour cela, le/la maître de conférences mobilisera les connaissances issues des méthodes les plus avancées dans les domaines de la géochimie (y compris isotopique). L'enjeu finalisé de ces recherches est de contribuer à conceptualiser le fonctionnement biogéochimique du sol pour l'intégrer dans la co-conception de systèmes de cultures.

Missions et activités de transferts

Le/la maître de conférences devra construire des liens forts avec le secteur privé et les acteurs locaux au travers de la Chaire d'Entreprise AgroSYS, et des réseaux nationaux comme les Réseaux Mixtes Technologiques (RMT Fertilisation & Environnement) et internationaux (European Sustainable Phosphorus Platform).

Profil – Compétences attendues

Titulaire d'un doctorat en Science du Sol ou Chimie de l'Environnement spécialisé en géochimie du sol et, idéalement, complété par des compétences en agronomie. Des compétences avérées en statistiques, modélisation ou utilisation de modèles géochimiques seront appréciées. Une motivation pour le partenariat avec les secteurs professionnels est souhaitée. Il/elle aura une attirance marquée pour les approches pluridisciplinaires et le travail en équipe. Il/elle saura transmettre ses connaissances à des publics variés, allant des étudiants en formation initiale à des professionnels en formation continue.

Contact :

Madame Marie-Laure NAVAS, Directrice déléguée aux formations et à la politique scientifique

Marie-laure.navas@supagro.fr

Tel : 04.99.61.24.57