

Maitre de Conférences de l'université d'Orléans, 1^{er} sept. 2021

Hydrogéochimie

Enseignement

La personne recrutée devra assurer des enseignements en salle (cours, TD, TP) en Licence et Master, et des encadrements de stages de terrain (niveau Master). L'OSUC vise aussi à ouvrir certains enseignements de Master à la formation continue, notamment à destination des professionnels de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles. La région présente de forts atouts, comme le pôle de compétitivité DREAM ou de nombreux acteurs de premier plan, avec ANTEA, IRIS instruments, ATOS, le BRGM ou l'INRA.

Le besoin d'enseignement est organisé autour du continuum bassins versants-sols-aquifères avec les transferts d'eau et substances associées, les transferts sédimentaires à l'échelle des bassins versants, mais aussi la compréhension des propriétés et le traçage de l'évolution des géosystèmes supergènes.

Contact : Manuel Moreira, directeur de l'OSUC. manuel.moreira@cnrs-orleans.fr.

Recherche

Le poste à pourvoir concerne le fonctionnement de la zone critique avec l'étude des transferts entre ses différents sous-compartiments, en lien avec les changements climatiques actuels et passés. Les milieux étudiés par le laboratoire sont variés, des tourbières aux sols anthropisés et/ou pollués, en passant par les milieux de types aquifères, rivières et lacs. Un intérêt particulier sera porté aux dossiers mettant en avant le développement de marqueurs (géochimiques inorganiques et/ou organiques, isotopiques, etc.) et/ou le développement de méthode de modélisation prédictive (ex : transport réactif, méthodes stochastiques ou mécanistes, possiblement assistées par IA) pour l'étude de l'évolution des systèmes d'intérêt, de préférence à grande échelle (ex : site de mesure, bassin versant, aquifère). Les évolutions étant parfois contrôlées par des processus biogéochimiques très localisés (hot-spots), les dossiers présentant des développements de caractérisation / expérimentation / modélisation multi-échelle intégrateurs sont également les bienvenus.

- **Descriptif succinct du laboratoire/équipe de recherche** : les grands axes de recherche du laboratoire sur ce thème portent sur le continuum bassin versant-sols-aquifères, en lien avec la pression anthropique. Les études sont entreprises à différentes échelles, de celle du site instrumenté (implication forte dans les services nationaux d'observation, SNO) jusqu'à celle de l'expérience de laboratoire caractérisée à haute résolution, y compris jusqu'à des techniques sur synchrotron. Un accent particulier est mis sur les caractérisations des flux et des formes (spéciation) de matière (solide en suspension, éléments dissous et adsorbés, gaz etc.) à différentes échelles et entre les compartiments aquifères/rivières-sédiments-sols-biosphère-atmosphère, en couplant travail de terrain (monitoring environnemental), expérimentation et caractérisation multi-échelle in-situ et ex-situ (jusqu'aux expériences en mésocosme), et modélisation (stochastique ou mécaniste de type chimie-transport).

L'enseignant(e)-chercheur accueilli(e) doit pouvoir renforcer l'activité scientifique globale, mais aussi en accompagner le développement à l'échelle européenne et internationale.

- **Moyens du laboratoire mis à disposition pour la personne recrutée**. L'ISTO (<https://www.isto-orleans.fr/>) est un laboratoire à trois tutelles (Université d'Orléans, CNRS, BRGM), avec une large palette d'appareillages analytiques, de microscopies, d'infrastructures expérimentales, ainsi qu'un mésocentre de calcul (<http://cascimodot.fdpoisson.fr/ccsc>). Plusieurs structures d'envergure sont pilotées à Orléans : le LabEx Voltaire (<http://labex-voltaire.prod.lamp.cnrs.fr/>), deux plateformes du projet PIVOTS (<https://www.plateformes-pivots.eu/>), - O_ZNS sur le monitoring environnemental dans le continuum sol-aquifères, et PESAt sur les échanges sols-atmosphère-, le SNO Tourbière (<https://www.sno-tourbieres.cnrs.fr/>) et le site Val d'Orléans du SNO Karst (<http://www.sokarst.org/>).

Contact : Lionel Mercury, directeur de l'ISTO. lionel.mercury@univ-orleans.fr.