

Maître de Conférences de l'Université d'Orléans, 1^{er} Sept. 2018

Ressources/stockages géologiques

(<http://www.isto-orleans.fr/liste-des-annonces/maitre-de-conferences-section-35/>)

Enseignement

Le besoin d'enseignement est organisé autour de l'imagerie numérique du sous-sol, de la représentation cartographique géoréférencée, des géostatistiques avec des objectifs de prédictivité (carte de favorabilité/risques), à l'échelle de grands bassins sédimentaires, d'aquifères complexes et hétérogènes. Dans le cadre de l'internationalisation du cursus, nous avons également des besoins d'enseignement en géothermie, avec les aspects de structure et de pétrophysique des réservoirs, et/ou de modélisation couplée entre thermique, hydrogéologie, mécanique, chimie. L'enseignant-chercheur recruté devra participer aux enseignements fondamentaux correspondants (*i.e.*, bassins sédimentaires, ressources géothermales, SIG, géomatique, gestion de bases de données naturalistes, géostatistiques, etc), et prendre part à des enseignements communs dès la première année de Licence (mathématiques, physique, chimie, géologie externe ; suivant compétences). Des compétences en géophysique (acquisition des données, traitement) seraient un plus.

Une participation à l'animation de la formation est attendue de la part de la personne recrutée, sous deux aspects : i) développement de la formation continue, en lien avec les acteurs du GIS GEODENERGIES et des pôles de compétitivité AVENIA et DREAM ; ii) participation à des réseaux d'enseignement à l'échelle internationale, en français et anglais.

Contacts : Yves Coquet, directeur de l'OSUC (yves.coquet@cnrs-orleans.fr).

Recherche

Le poste à pourvoir concerne les systèmes naturels ciblés pour l'exploitation des ressources énergétiques (*e.g.*, géothermie toutes échelles), et pour le stockage de vecteurs énergétiques (*e.g.*, H₂), de CO₂ ou polluants (déchets industriels, nucléaires). Les grands axes de recherche du laboratoire dans ce thème traitent d'aquifères anthropisés (aquifères sédimentaires ; interfaces semi-perméables ; contaminants ; stockage et barrières), de modélisation du transport-réactif (des conditions de surface au point critique de l'eau) par voie numérique (modélisation 'THMC' à l'aide de codes classiques tels que la suite TOUGH, SOLVEQ, etc.) et expérimentale (bancs de transfert-réactifs multiphasés, presse Paterson), de modélisation prédictive (traitements géomatiques SGBD, géoréférencement, couplage multicouche, géostatistiques, analyse et fouille de données, analyse prédictive et développements informatiques spécifiques).

Nous souhaitons accueillir un(e) expert(e) capable de conceptualiser la géométrie des bassins (lithologies, réseaux faillés, propriétés pétrophysiques, etc.) et leur fonctionnement, dans le but de valider expérimentalement et/ou numériquement, les phénomènes thermiques, hydrauliques, mécaniques et chimiques (et leur couplages) contrôlant les ressources extractibles ou les volumes stockables de vecteurs variés (CO₂, air comprimé, etc.). Une connaissance approfondie d'un ou plusieurs des thèmes suivants est attendue : comportement des réservoirs et couvertures, échangeurs géothermiques, problèmes d'intégrité de puits ou d'évolution du proche puits, relations complexes roches-saumures-gaz. Le(la) candidat(e) doit être en mesure de développer et d'appliquer des approches méthodologiques multi-échelles innovantes basées sur ses travaux de recherche.

- **Descriptif succinct du laboratoire d'insertion** : L'Institut des Sciences de la Terre de l'Université d'Orléans (ISTO) est une Unité Mixte de Recherche entre l'Université d'Orléans, le CNRS, et le BRGM. Il compte environ 140 personnes, dont la moitié d'enseignants-chercheurs et chercheurs, une vingtaine d'ingénieurs et techniciens, une cinquantaine de doctorants, et est structuré en cinq grands programmes (GPs) : Biogéosystèmes ; Milieux poreux ; Métallogénie ; Géodynamique ; Magmas.

- **Moyens du laboratoire** : L'ISTO possède une large palette d'appareillages analytiques, de microscopies variées, et d'infrastructures expérimentales (<http://www.isto.cnrs-orleans.fr/>), ainsi qu'un mésocentre de calcul (<http://cascimodot.fdpoisson.fr/ccsc>).

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