

## Full-time Hydrogeologist – 48 Months

L'Université de Mons recrute au sein de la **Faculté Polytechnique, Service de Géologie Fondamentale et Appliquée** dont la dépendance hiérarchique directe est : **M. le Professeur O. Kaufmann**

---

### Description des tâches :

Le candidat sélectionné sera intégré dans l'équipe chargée du projet FEDER « MORE-GEO » (MODèle de gestion du REServoir GÉOthermique du cœur de Hainaut).

Le candidat sélectionné sera amené à développer un modèle numérique d'écoulement et de transport de chaleur au sein du réservoir des calcaires carbonifères au niveau des entités géologiques du Bassin de Mons. Un premier modèle sera développé à l'échelle du doublet géothermique dont le forage est prévu à Mons en 2019. Un modèle régional d'écoulement et de transfert de chaleur sera ensuite développé, et s'appuiera sur un modèle géologique développé par un autre collaborateur de l'équipe MORE-GEO.

Le candidat sélectionné exploitera ce modèle régional avec plusieurs objectifs : établir des scénarios d'exploitation de la ressource, développer un modèle de gestion et de valorisation de la ressource (compte-tenu de facteurs technico-économiques) permettant d'aider à la décision projet par projet (GO / NO GO), simuler des scénarios de valorisation de la ressource, et enfin proposer de nouveaux sites favorables à l'implantation de futurs doublets géothermiques. Les aspects socio-économiques feront l'objet d'une collaboration avec un opérateur externe.

Le candidat sélectionné valorisera ses travaux de recherche appliquée par la soutenance d'une thèse de doctorat en Sciences de l'Ingénieur et Technologies au terme des 48 mois.

---

### Institution d'accueil

Le service de Géologie Fondamentale et Appliquée fait partie de la Faculté Polytechnique de l'Université de Mons en Belgique. Le service est notamment spécialisé dans les thématiques liées à la géophysique appliquée, l'hydrogéologie, la géologie appliquée, la géologie de l'environnement, la géothermie, la cartographie géologique et hydrogéologique, les risques environnementaux. Le service assure des missions de recherche, d'enseignement et d'expertise. L'enseignement est principalement à destination d'ingénieurs civils option 'Mines - géologie'. Le service a développé ses compétences dans le cadre de différents projets de recherches nationaux et internationaux, de thèses de doctorat, et différentes expertises en collaboration avec les industries. Depuis plusieurs années, de nombreuses collaborations scientifiques et industrielles ont été mises en place par les différents membres du service. Le service est composé d'une vingtaine de personnes, parmi lesquelles 3 académiques.

L'Université de Mons ([www.umons.ac.be](http://www.umons.ac.be)) compte 7 facultés, parmi lesquelles la Faculté Polytechnique. L'Université compte environ 1200 enseignants, scientifiques, chercheurs et personnels techniques et administratifs. Elle regroupe près de 7000 étudiants et propose plus de 40 formations universitaires.

---

**Profil du candidat :**

- Approche axée sur les résultats
- Flexibilité et adaptabilité
- Esprit critique et d'analyse
- Bon niveau de connaissance en hydrogéologie et en modélisation numérique
- Communication aisée en anglais et en français à l'écrit et à l'oral

---

**Diplôme requis:** Ingénieur civil des Mines et Géologue, Master en géologie et/ou hydrogéologie

---

**Type de contrat:** CDD de 24 mois, renouvelable 1 x.

**Régime horaire:** temps plein

---

**Dépôt des candidatures :**

Votre dossier de candidature comprendra une lettre de motivation, le curriculum vitae avec mention des grades obtenus au cours du cursus et la copie des diplômes.

Il est à transmettre, avant la date de clôture de l'avis, à M. le Professeur O. Kaufmann, chef du Service de Géologie Fondamentale et Appliquée par courrier postal à l'adresse suivante: UMONS – Faculté Polytechnique –Géologie Fondamentale et Appliquée, rue de Houdain, n° 9 à 7000 MONS (BELGIUM)

Les candidatures ne seront pas prises en considération pour les personnes ne correspondant pas au profil recherché, ne répondant pas dans les délais, envoyées par e-mail et/ou dont le dossier est incomplet.

**Date d'échéance de l'avis : 17/08/2017**

## Full-time Hydrogeologist – 48 Months

University of Mons – Faculty of Engineering – Mining and Geology Department - Geology and Applied Geology Unit  
Head of Unit: Prof. O. Kaufmann

---

### Job Description

The selected applicant will be working in the framework of the FEDER « MORE-GEO » project.

The selected applicant will develop a flow and heat transfer numerical model of the Carboniferous limestone reservoir of Central Hainaut (Belgium). A first model will be developed at the scale of the geothermal doublet that will be drilled and implemented in Mons (planned in 2019). A second model will be developed at the regional scale (Mons Basin geological entities), based on a geological model developed in the framework of the MORE-GEO project, by another project researcher.

The selected applicant will use this model to achieve several objectives : setup geothermal exploitation scenarios in the Central Hainaut, develop a management and valorization model of the geothermal resource of the Carboniferous limestones of Central Hainaut to provide decision-support for new projects (taking account of technico-economic aspects), simulate resource valorization and to propose new sites for geothermal doublets. The socio-economical aspects will be discussed in collaboration with an external operator.

The selected applicant will valorize his applied research work by the defense of a PhD thesis in Engineering Sciences and Technologies before the end of the 48 months period.

---

### Host Organization

The Geology and Applied Geology Unit of the Mining and Geology Department has a strong expertise in research topics related to applied geophysics, hydrogeology, applied geology, environmental geology, geothermics, geological and hydrogeological mapping, characterization and management of environmental risks. This expertise has been developed for years through different national and international research projects and PhD theses. Numerous scientific collaborations have been established with other research teams and companies.

The Department also performs teaching activities, mainly in the Mining and Geology Engineering Master. The Geology and Applied Geology Unit is composed of about 20 researchers and technicians. It is part of the Faculty of Engineering, in the University of Mons ([www.umons.ac.be](http://www.umons.ac.be)). The University has about 1200 professors, scientists, researchers, technical and administrative staff. It regroups approximately 7000 students and proposes more than 40 university degrees.

---

**Expected Profile of Applicants:**

- Result-oriented approach of work
- Flexibility and adaptability
- Good critical thinking and analytical skills
- Strong background in hydrogeology and numerical modelling
- Good communication skills in French and English (spoken and written)

---

**Required degree:** Mining and Geology Engineering, Master Sc. in Geology and/or Hydrogeology

---

**Type of contract:** 24 months – Temporary (renewable 1x)

**Job status:** Full-time

---

**Application Submission:**

Applicants are invited to send by postal mail a detailed CV, a copy of higher education diplomas and a letter explaining their competence and motivation for the proposed job before August 17<sup>th</sup>, 2017 to Prof. O. Kaufmann, Head of the Geology and Applied Geology Unit. **Postal address:** UMONS – Faculté Polytechnique –Géologie Fondamentale et Appliquée, rue de Houdain, n° 9 à 7000 MONS (BELGIUM).

Incomplete applications, e-mail applications, applications after the deadline or those that do not fit the profile will not be considered.

**APPLICATION DEADLINE: 17/08/2017**