

Master 2 SDUE
Parcours Hydrologie - Hydrogéologie

Proposition de sujet de recherche

Elaboration du modèle conceptuel de l'aquifère minéral de Volvic (Puy de Dôme, France)
dans la perspective de sa modélisation hydrogéologique et hydrogéochimique

P. Lachassagne
Danone Eaux France
9/10/08

1. Contexte du stage - Objectif

Le stage de Master 2 s'inscrit dans le cadre de travaux de recherche menés en partenariat entre le Centre de Géosciences de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris (Fontainebleau) et Danone Eaux France (DEF : Service Environnement et Ressources en Eau – ERE - et Société des Eaux de Volvic - SEV).

Le stage de Master 2 s'inscrit dans le cadre d'un projet de type LIFE¹, financé par l'Union Européenne, et dont l'objectif est la « modélisation totale d'un bassin versant d'alimentation en eau pour l'enjeu de préservation de la qualité de l'eau ».

Il s'agit notamment, au cours de ce projet d'une durée de 4 ans, débutant en janvier 2009, de modéliser le bassin versant volcanique de Volvic (intégralité de l'impluvium, en prenant notamment en compte les interactions eaux de surface/eaux souterraines, zone des captages, exutoires naturels), en considérant non seulement les aspects quantitatifs (ressource en eau), mais aussi les aspects qualitatifs, ce dernier volet concernant principalement l'impact des modalités d'occupation et de gestion des sols (en intégrant notamment la gestion forestière) sur la ressource et la qualité des eaux souterraines.

Ce travail de modélisation est prévu dans le cadre d'un doctorat cofinancé par DEF et co-encadré par le Centre de Géosciences et DEF, qui doit débuter en octobre 2009. La candidature d'un étudiant de Master 2 ayant pour objectif personnel de réaliser une thèse sera donc privilégiée, afin qu'il puisse logiquement poursuivre le travail réalisé en Master 2 ; néanmoins, l'acceptation en stage de Master 2 sur ce sujet, ne vaudra pas obligation de recrutement pour cette thèse.

Dans ce cadre, les principaux objectifs du stage de Master 2 sont les suivants :

- procéder à une synthèse bibliographique (modélisation en milieu volcanique, impacts quantitatifs et qualitatifs des modifications d'occupation du sol, forestières notamment) ;
- faire le point sur les données disponibles (données Volvic, autres données) utilisables pour la modélisation (géophysique, géologie, hydrodynamique, hydrogéochimie, etc.) et les interpréter. Quels traceurs naturels ou artificiels utiliser pour mieux contraindre le modèle (par exemple : salage des routes, traceurs naturels spécifiques pouvant provenir de certaines parties du bassin versant, etc.) ;
- sur cette base, établir un premier modèle conceptuel de la structure et du fonctionnement de l'aquifère de Volvic et proposer au comité de pilotage de la thèse les objectifs et les grandes lignes du projet de modélisation (volets quantitatif et qualitatif) ;
- définir le programme d'acquisition de données à prévoir dans le cadre du projet (réseau quantitatif et qualitatif) ;

¹ La notification officielle doit intervenir dans le courant du mois d'octobre 2008. Le stage ne pourra être contractualisé qu'une fois celle-ci acquise.

2. Déroulement prévisionnel du travail de recherche

Le stage se déroulera au sein du Service ERE, à Evian (74), en partenariat étroit avec le Centre de Géosciences et la SEV, sur la période mars (fin des cours de Master 2) - septembre 2009 (6 mois). Il comprendra des déplacements sur le terrain à Volvic, dans le cadre desquels l'étudiant pourra notamment disposer de l'appui logistique de la SEV.

3. Conditions matérielles

Le stagiaire dépendra administrativement de DEF.

Gratification : environ 1300€ brut par mois pour la période du stage + remboursement des frais de mission. Logement à Evian non pris en charge.

4. Pour toute information complémentaire

Contacteur :

DEF	Centre de Géosciences
<p>P. LACHASSAGNE Responsable Sce Environnement et Ressources en Eau Direction Qualité et Environnement Danone Eaux France Place de la Gare – BP 87 74503 Evian les Bains – France Tel : 33-4 50 26 86 25 – Fax : 33-4 50 75 65 44 Mob : 33 – 6 03 85 15 71 patrick.lachassagne@danone.com</p>	<p>E. LEDOUX Centre de géosciences/UMR Sisyphe Ecole des Mines de Paris 35 rue saint Honoré 77305 Fontainebleau cedex Tel : 01 64 69 47 44 Fax : 01 64 69 47 03 emmanuel.ledoux@ensmp.fr</p>