
Soutenance publique le **lundi 8 décembre 2008 à 10h30**

Maison des Sciences de l'Eau, salle de conférence
300, avenue du Professeur Emile Jeanbrau, Montpellier. Tél. standard : 04 67 14 90 90

Habilitation à Diriger des Recherches

**Hydrogéologie des aquifères de socle : un modèle conceptuel révisé,
applications et perspectives de recherche**

Patrick Lachassagne
BRGM EAU/RMD – Danone Eaux France DQE/E&RE

La présentation portera sur le principal domaine de recherche dans lequel je me suis investi, depuis 1995, au BRGM, celui de l'hydrogéologie des aquifères de socle.

Une brève première partie introductive rappellera quelques définitions, présentera un aperçu historique sur l'évolution des connaissances dans le domaine des aquifères de socle et abordera les principaux enjeux liés à ces milieux spécifiques.

La deuxième partie de la présentation décrira certains concepts fréquemment considérés comme acquis en hydrogéologie des aquifères de socle et argumentera la remise en cause de plusieurs d'entre eux. Il s'agit tout particulièrement de l'origine de la perméabilité des aquifères de socle, pour laquelle des processus tels que la « fracturation tectonique » et la « décompression » sont très souvent invoqués, depuis plusieurs dizaines d'années, sans pour autant que ces affirmations reposent sur des démonstrations rigoureuses.

La troisième partie sera ensuite principalement consacrée à la présentation d'un modèle conceptuel générique de la structure des aquifères de socle qui résulte principalement des travaux de recherche auxquels j'ai pu contribuer. Ce nouveau modèle s'appuie sur des concepts alternatifs, notamment le rôle joué par les processus d'altération, basés sur des démonstrations récentes, maintenant considérées comme solides et ayant pour la plupart fait l'objet de publications acceptées. Il sera montré que ce modèle s'applique à la plupart des régions du globe et non à la seule ceinture intertropicale actuelle.

Enfin, l'hydrogéologie étant une science appliquée, d'autant plus lorsqu'elle est mise en œuvre dans le cadre d'un Etablissement Public, le BRGM, dont une des vocations est la transposition des résultats de la recherche au domaine opérationnel, la quatrième partie de la présentation abordera les principales applications pratiques de ces résultats scientifiques, qu'elles aient été déjà mises en œuvre ou qu'il s'agisse de perspectives d'application. Enfin, des propositions quant aux orientations vers lesquelles je propose de faire porter l'effort de recherche sur les aquifères de socle seront ensuite formulées.

Jury :

O. Bour, Maître de Conférences, Université de Rennes I

C. Fouillac, Directeur de la Recherche, BRGM

G. de Marsily, Professeur Emérite, Université Pierre et Marie Curie - Paris VI

S. Pistre, Professeur, Université Montpellier II

E. Servat, Directeur de Recherche, IRD

R. Taylor, Professeur, University College London