

**AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE DE DOCTORAT**

**Le vendredi 11 Juin 2004, à 15h 30**

**Ghislain TOË**

soutiendra publiquement en vue de l'obtention du grade de **DOCTEUR de l'Université Paris 6**

**Spécialité : Géophysique appliquée**

**École doctorale : Géosciences et Ressources Naturelles**

une thèse ayant pour sujet :

**Apport de nouvelles techniques géophysiques à la connaissance des aquifères de socle**

**– Tomographie électrique – Électromagnétisme fréquentiel –**

**– Sondage par Résonance Magnétique Protonique –**

**Applications au Burkina Faso**

La soutenance aura lieu à l'Université Pierre et Marie Curie, 4 place Jussieu, Paris 5<sup>ème</sup>

**A la Tour 45, amphithéâtre 45b**

Elle sera suivie d'un pot amical auquel vous êtes très cordialement invités.



## RÉSUMÉ

L'objectif de ce travail de thèse est d'évaluer l'apport de trois techniques géophysiques récentes à l'étude des aquifères de socle : tomographie électrique, méthodes électromagnétiques fréquentielles à faible nombre d'induction et sondage par Résonance Magnétique Protonique.

Kombissiri et Sanon sont les sites pilotes étudiés, à proximité de Ouagadougou. L'approche est multi-disciplinaire.

Les principales conclusions sont ainsi résumées :

- La tomographie électrique fournit l'image 2D avec la résolution la plus fine.
- Les profils électromagnétiques de type Slingram à faibles nombres d'induction, avec 6 configurations peuvent, dans une certaine mesure, remplacer la tomographie électrique ; ils sont moins performants mais plus flexibles de mise en oeuvre.
- Le sondage RMP constitue la seule méthode géophysique non invasive permettant potentiellement, de prédire la teneur en eau et la transmissivité d'un aquifère. Il apparaît par conséquent indispensable pour cartographier les aquifères.
- Il est recommandé d'envisager l'introduction systématique de ces techniques dans la stratégie d'investigation des aquifères de socle ; des recommandations méthodologiques sont proposées pour chacune d'elles.
- Parmi les sites étudiés, Sanon est le plus productif, à la fois par le volume des réserves et par les débits obtenus. Le site de Kombissiri 2 apparaît plus contrasté et plus complexe.
- L'ensemble des résultats expérimentaux et leur interprétation doivent contribuer à l'évolution du modèle-type de l'aquifère de socle.