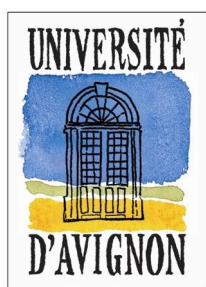


Proposition de stage M2 "hydrogéophysique"



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

Contexte

Dans le cadre d'un programme de recherche appliquée mis en place au Cambodge par l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement) et la CRF (Croix Rouge Française), nous nous intéressons aux ressources en eau souterraine d'un aquifère de grès argileux. Cet aquifère est actuellement exploité pour l'alimentation en eau domestique (forages équipés de pompe à motricité humaine), et pourrait être localement utilisé pour de la petite irrigation.

Objectif du stage

Quantifier les propriétés hydrogéologiques de l'aquifère des grès dans le village de Kok Sampor par une approche couplée hydrogéologie et géophysique. Il s'agira notamment de chercher les valeurs de porosité de drainage, de coefficient de perméabilité et de coefficient de dispersion.

Matériel et méthode

Nous disposons sur le site de Kok Sampor d'informations hydrogéologique et géophysique.

→ Hydrogéologie: nous avons réalisé 6 forages/piézomètres (Fig. 1), et dans les ouvrages situés au Nord nous avons conduits des essais de nappe (72h), et des traçages au NaCl.

→ Géophysique: nous avons réalisés des sondages de résonance magnétique protonique (RMP) et des sondages électromagnétiques en domaine temporelle (TDEM).

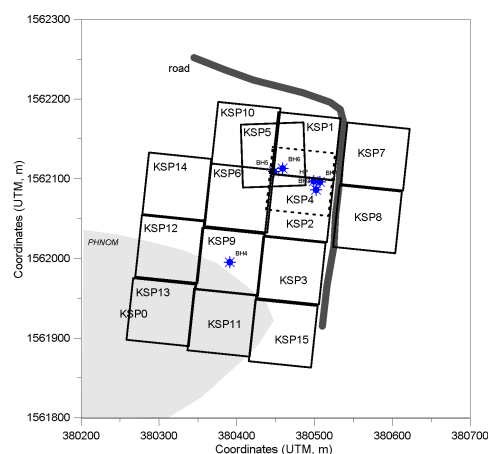


Fig. 1: Forages (points bleu) et sondages RMP (carrés noirs) à Kok Sampor.

Le stagiaire devra construire un modèle 3D d'écoulement et de transport à l'échelle spatiale du site de Kok Sampor, et à l'échelle temporelle des essais hydrauliques (environ 10 jours).

Le modèle sera construit sur la base des données géophysiques (répartition 3D des teneurs en eau RMP, géométrie TDEM) et des rapports de forages. Les simulations en régime transitoire seront calibrées sur les données d'essais de nappe et de traçage.

Conditions d'accueil

Le stage se déroulera à Avignon, dans l'UMR 1114 UAPV-INRA EMMAH (Environnement Méditerranéen et Modélisation des Agro-Hydrosystèmes).

Gratification : 417.09 €/mois

Durée du stage : 5 mois

Encadrement: Naomi Mazzilli (présente à EMMAH) et Jean-Michel Vouillamoz (depuis le Bénin). Lettre de motivation et CV sont à adresser à : jean-michel.vouillamoz@ird.fr & naomi.mazzilli@univ-avignon.fr