

Etude Hydrochimique & Isotopique des Eaux Souterraines dans le Sud de la Péninsule de l'Argolide, Grèce

CARREA Dario – janvier 2009 – Master d'ingénieur géologue

Supervisor : Prof. Peter Oliver BAUMGARTNER –IGP UNIL

Une étude hydrochimique et isotopique est réalisée dans le sud de la péninsule de l'Argolide (Grèce). Le but principal de cette étude est de comprendre la dynamique des eaux souterraines de la région d'Ermioni.

L'étude comporte deux sessions d'échantillonnages afin de déterminer des variations durant le cycle hydrologique local. Ces échantillons sont analysés par chromatographie ionique pour la partie hydrochimie. Les informations hydrochimiques permettent de caractériser les processus responsables de la signature chimique des eaux et en extraire une typologie sommaire.

Les résultats isotopiques sont obtenus par analyse spectrométrique des isotopes stables. Les informations isotopiques sont utilisées pour interpréter les modes ainsi que les zones de recharge des aquifères présents.

L'étude hydrochimique des précipitations montre une forte charge en ions dissouts et un pH élevé avant même d'entrer en contact avec le sol. L'étude hydrochimique des eaux souterraines permet de mettre en évidence que le phénomène de salinisation affecte la majeure partie des aquifères côtiers. Ces derniers sont caractérisés par des concentrations en solide dissouts >1100 mg/L. Trois types d'aquifères sont présents sur la zone. Leur chimie est liée aux principales lithologies présentes : les eaux Ca-HCO₃ sont caractéristiques des aquifères situés sur dans les flyschs et les dépôts quaternaires.

Les eaux Mg-HCO₃ sont caractéristiques des serpentinites et les eaux Ca-Cl et Mg-Cl sont caractéristiques de l'influence de la salinisation dans aquifères côtiers sur la composition hydrochimique des aquifères. Les zones d'alimentation des différents aquifères sont situées à l'intérieur des différents bassins versants et sont fortement dépendants des précipitations qui tombent sur ces derniers.