



3RD International Conference On African Large River Basin Hydrology (ICALRBH)

ETUDE HYDROCHIMIQUE ET ISOTOPIQUE DE LA NAPPE DU SYSTEME KARSTIQUE DU ZACCAR de MILIANA, ALGERIE

Samir TOUMI¹, Mohammed El Hocine CHRECHALI², AdnaneSaufi MOULLA², Sid Ali OUARZKI², ZoubidaCHAID²

¹*Ecole Nationale Supérieure d'Hydraulique, Blida, Algérie. Email; s.toumi@ensh.dz.*

²*Centre de Recherche Nucléaire d'Alger, 2,boulevard Frantz Fanon, Alger, Algérie.*

Résumé:

Dans le cadre de cette étude, nous avons mis à contribution les techniques faisant intervenir les isotopes de l'environnement, à savoir, l'oxygène-18 (¹⁸O), Deutérium (²H) et le tritium (³H) afin d'examiner le type d'eau souterraine, son origine et son mode d'alimentation dans le système karstique du Zaccar qui s'étend sur la partie sud du massif montagneux de l'Atlas littoral. C'est un chaînon, d'une quinzaine (15) de kilomètres de longueur, et d'une largeur de six (06) kilomètres, il occupe une surface de 90 km². Les analyses chimiques et isotopiques ont été effectuées sur les eaux échantillonnées de vingtsept (27) points d'eau (forage, puits et sources). Ces échantillons ont été prélevés durant la campagne des basses eaux (septembre 2010) et couvrant la ville de Miliana et les villes voisines (Ben Allal et AinTorki). L'ensemble des eaux souterraines du Zaccar sont plus influencées par les pluies du bassin occidental de la Méditerranée (avec un excès en deutérium égal à 14) et marquées par un signe d'évaporation. La signature enrichie des isotopes stables vient de l'évaporation directe dans le sol et l'infiltration des eaux de précipitations enrichies. En outre, en combinant avec la teneur en tritium, les périodes de recharge peuvent être identifiées. L'appauvrissement des eaux des forages vis-à-vis du tritium reflète l'existence d'une recharge d'eau ancienne non évaporée. Cependant, les eaux peu profondes (sources, puits) présentent un mélange d'eau ancienne et une eau récente. La qualité de la majorité des eaux de la région est acceptable pour diverses consommations domestiques. Cependant, de très fortes concentrations en nitrates liées à la pollution d'origine domestique (eaux usées) sont enregistrées dans les eaux de sources proches de la surface et proches des agglomérations visitées (Aïn-Torki, Miliana et Zougala).

Keywords: Système Karstique, Isotopes stables, recharge d'eau, pollution domestique, Miliana.