
QUALITE DES EAUX DANS UNE REGION A CLIMAT ARIDE CAS : DES NAPPES DU COMPLEXE TERMINAL SUD-EST ALGERIEN

WATER QUALITY IN AN ARID WEATHER AREA, CASE: GROUND WATER OF TERMINAL COMPLEX ALGERIAN SOUTHEAST

CHELBI Abderrahmane¹, MESSAITFA Amar², BAOUIA Kais³, ZAIZ Issam⁴

Université Kasdi Merbah Ouargla, B.P. 511 Route de Ghardaïa, Ouargla 30000 (Algérie)

E-mail : abouhibachelbi@gmail.com

Résumé

La région d'Oued-Souf (SE Algérie), est caractérisée par la superposition de trois couches aquifères, il s'agit de haut en bas, de l'aquifère superficiel, l'aquifère de complexe terminal (CT) et l'aquifère de continental intercalaire (CI).

L'aquifère de complexe terminal constitue la principale source pour l'approvisionnement en eau potable et pour les usages agricoles. L'étude de la qualité chimique de ces eaux montre qu'elles sont non potables, elles sont très minéralisées et présentent des teneurs en éléments majeurs (sodium, magnésium, sulfate, chlorure et calcium) dépassant les normes recommandées par l'OMS et les normes algériennes pour l'eau potable donc elle constitue un obstacle quant à son utilisation.

Pour mettre en évidence les origines de cette minéralisation, nous avons utilisé l'outil hydro chimique. Ainsi les analyses chimiques en notre possession, ont été traitées à l'aide du logiciel « Statistica », ce qui nous a permis de réaliser une analyse en composantes principales (ACP), cette dernière a montré une compétition entre les eaux chlorurées sodiques ou magnésiennes et les eaux bicarbonatées calciques, riches en potassium. La simulation thermodynamique réalisée a montré une variation des indices de saturation qui ne dépassent pas zéro, pour les eaux des complexes CT, indiquant ainsi une sous saturation des eaux vis-à-vis des minéraux. Les origines de la minéralisation sont la dissolution des évaporites (gypse et halite) et l'échange de base, mettant en évidence l'influence des formations à l'affleurement sur la qualité des eaux.

Les eaux de l'aquifère de complexe terminal CT sont de mauvaise qualité pour l'irrigation, car leur représentation sur le diagramme de Richards, montre qu'elles s'arrangent selon deux classes ; C4 S2 et C4 S3 et doivent être traitées (deminéraliser) avant qu'elles ne soient distribuées aux consommateurs.

Mots clés: Complexe Terminal, Minéralisation, Indices de Saturation, Oued Souf.