

EVOLUTION DE LA SALINITE DES EAUX DES NAPPES DU COMPLEXE TERMINAL DE LA REGION DE M'YA – OUARGLA

ABDERRAHMANE-SAIL Nadhira¹ et SAIGHI Omar²

¹Université KASDI MERBAH Ouargla

²FSTGAT- USTHB El Allia Bab Ezzouar

sail_nadi@yahoo.fr

La région de M'ya - Ouargla, située au centre du Sahara septentrional, est soumise à un climat hyper aride. Néanmoins, son sous-sol renferme deux vastes systèmes aquifères importants: le Complexe Terminal et le Continental Intercalaire. Les ressources en eau renouvelables étant insignifiantes par comparaison aux réserves emmagasinées, l'exploitation de ces aquifères à des débits très supérieurs au débit d'alimentation, entraînent des conséquences graves telles que l'abaissement important des niveaux piézométriques et du débit d'artésianisme ainsi que la dégradation de la qualité chimique des eaux. L'accroissement inconsidéré des prélèvements ne fait qu'aggraver cette situation. L'objectif de cette étude consiste en une approche des problèmes posés par la salinité des eaux des nappes du Complexe Terminal qui sont contenues dans trois niveaux aquifères superposés à savoir de haut en bas: les sédiments quaternaires constituant une nappe phréatique, les sables du Mio-Pliocène et les carbonates du Sénonien. Dans cette étude, il s'agit dans une première étape de caractériser le degré de minéralisation de chaque nappe et de définir son faciès hydrochimique et dans une seconde étape, d'essayer de cerner les mécanismes intervenants dans l'acquisition des minéralisations élevées des eaux. Pour la concrétisation de cet objectif, nous avons exploité les résultats hydro chimiques des trois campagnes d'échantillonnages effectuées entre 1989 et 2001, dans divers forages captant les différentes nappes. L'interprétation de ces analyses s'est effectuée selon les procédés classiques de l'hydrochimie, mais aussi par une analyse en composantes principales (ACP) et l'utilisation des techniques isotopiques. Le travail réalisé nous a permis de déterminer la répartition spatiale de la salinité et des faciès chimiques des eaux et de suivre leur évolution au cours du temps. De même, il nous a été possible de préciser l'origine des minéralisations excessives constatées et d'apprécier la qualité des eaux, selon le type d'usage envisagé (alimentation humaine, irrigation ou usage industriel). Enfin, les techniques isotopiques, utilisées conjointement aux connaissances sur la géologie, nous ont permis de mieux comprendre certaines variations brutales de salinité et de localiser les zones des mélanges d'eaux provenant de différentes nappes.

Mots clés : Complexe Terminal, nappes, mio-pliocène, sénonienne, phréatique, Hydrogéologie, Hydrochimie, Isotopes, Qualité chimique des eaux, A.C.P.