



### 3<sup>RD</sup> International Conference On African Large River Basin Hydrology (ICALRBH)

## ETUDE DE L'ÉVOLUTION DE LA QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES DE LA MITIDJA

Samir YAHIAOUI<sup>1</sup>, Mohamed MEDDI<sup>2</sup> et Moumtaz RAZACK<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>LGEE – Ecole Nationale Supérieure d'Hydraulique de Blida B.P.31 09000 Blida Algérie

<sup>3</sup> Faculté des Sciences Fondamentales et Appliquées UMR CNRS 7285 Rue Albert Turpain, Bât.B8 86022 POITIERS CEDEX France

Mail : <sup>1</sup>[s.yahiaoui@ensh.dz](mailto:s.yahiaoui@ensh.dz); <sup>2</sup>[m.meddi@ensh.dz](mailto:m.meddi@ensh.dz); <sup>3</sup>[moumtaz.razack@univ-poitiers.fr](mailto:moumtaz.razack@univ-poitiers.fr)

### Résumé

Les ressources en eau en Algérie notamment dans la région de la Mitidja sont limitées, vulnérables et inégalement réparties sur le plan spatial. En effet, depuis plus de deux décennies, des changements anthropiques ont été observés dans la zone à l'image de la grande vague d'urbanisation qui a entraîné inévitablement l'imperméabilisation de ce secteur ci convoité, ainsi que la surexploitation de la nappe sous-jacente. On note également la construction de plusieurs ouvrages de stockage et de transfert des eaux superficielles qui limite considérablement l'alimentation de la nappe aquifère, et qui induit à la baisse des niveaux piézométriques. Ajouté à cela la multiplication des points de rejets non contrôlés à travers la zone.

Ces dits changements anthropiques sont également accompagnés de certains changements naturels visibles à l'image des aléas climatiques enregistrés dans la région et de l'intrusion des eaux de mer à travers sa partie Nord Est ; plus exactement dans la baie d'Alger.

Cette situation délicate illustrée par la baisse des niveaux de la nappe ainsi que les risques de pollution auxquels celle-ci est confrontée, exige inévitablement d'entreprendre de nouvelles actions afin d'exploiter cette ressource souterraine d'une façon rationnelle.

Cette étude s'inscrit dans ce contexte, elle a pour objet l'étude de l'évolution de la qualité des eaux souterraines de la plaine de la Mitidja en utilisant une approche géostatistique en introduisant la variographie et le krigeage, ainsi que leur aptitude à l'irrigation en utilisant deux systèmes de classification (à savoir : USSS et Ayers), au cours des hautes et des basses eaux des années 2005, 2008 et 2010.

L'estimation, par krigeage ordinaire, a fait ressortir que les cations (Ca, K, Mg, et Na), les anions (Cl, HCO<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub>, et NO<sub>3</sub>), ainsi que le SAR et la CE, ont montré une forte variabilité et une répartition géographique presque semblable à l'exception des nitrates dont la présence est liée aux pratiques agricoles et la perméabilité des couches lithologiques.

Il s'avère de même, que la partie Nord-est de la Mitidja est la plus vulnérable à la salinité du fait que les teneurs de quelques éléments dépassent largement les normes internationales fixées par la FAO.

D'après cette étude, il semble que la qualité de l'eau est meilleure pendant la période des hautes eaux de l'année 2008, du fait que les concentrations de quelques éléments diminuent par rapport aux situations antérieures.

---

**Keywords:** Eaux souterraines, qualité, pollution, géostatistique, Mitidja

---