
Approche géostatistique de l'étude de la vulnérabilité des eaux souterraines de la Mitidja Orientale : Application de trois modèles DRASTIC, PRAST et GALDIT

Dahbia Djoudar/hallal*¹, Mohamed El Amine Khelfi¹, and Sadek Zahouani¹

¹ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE L'HYDRAULIQUE – Algérie

Résumé

Dans la présente note notre zone de prédilection est la nappe alluviale de la Mitidja Orientale qui est située au Nord de l'Algérie, zone semi-aride, sa position géographique stratégique littorale, a favorisé une urbanisation effrénée et une industrialisation au détriment des terres agricoles. De ce fait, la ressource en eau souterraine et superficielle se voit menacée par la surexploitation, la pollution qui peut l'atteindre et aussi les conditions climatiques non favorables à la recharge des nappes et des plans d'eau.

A cet égard, des outils d'aide à la prise de décision par les gestionnaires des ressources en eau et de l'environnement ont été élaborés et trois modèles d'étude de la vulnérabilité ont été appliqués à la nappe alluviale de la Mitidja Orientale.

L'utilisation de l'approche géostatistique se traduit par l'utilisation de la variographie et du krigeage pour l'interpolation des paramètres dans le but d'avoir des cartes krigées mettant en évidence les zones susceptibles d'être plus à risque de contamination due à l'activité anthropique, et une meilleure connaissance de l'aquifère obtenues par les trois méthodes DRASTIC, GALDIT et PRAST

Afin de valider les résultats obtenus de l'application de chaque modèle, nous avons eu recours à l'utilisation des données chimiques (nitrates) des années 2015 et 2016 ensuite nous avons procédé à l'étude comparative des résultats obtenus par les trois méthodes.

A la lumière des résultats obtenus, la méthode GALDIT minimise énormément la vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine à la pollution, de ce fait cette méthode est loin d'être représentative.

Quant aux résultats obtenus par DRASTIC et PRAST, ils sont presque comparables et sont de ce fait plus sécurisants et adaptés au contexte de notre région d'étude.

Mots clés :

Vulnérabilité intrinsèque, eaux souterraines, géostatistique, Mitidja Orientale, Algérie, DRASTIC, GALDIT, PRAST.

*Intervenant