

EVALUATION DE LA VULNERABILITE A LA POLLUTION DE LA NAPPE PHREATIQUE DU CAUSSE MOYEN ATLASIQUE, REGION EL HAJEB – IFRANE, PAR LA METHODE DRASTIC UTILISANT LES SIG

Yassin AZZI¹, Ali ESSAHLAOUI¹, Abdellah EL HMAIDI¹ et Abdelhadi EL OUALI¹

1. Equipe de recherche « sciences de l'eau et ingénierie de l'environnement », labo. Géo-ingénierie et environnement, Département de Géologie, Faculté des Sciences, Meknès ; B.P. 11201 Zitoune – Meknès – 50000 Maroc, Doctorant : azziyassin@gmail.com, Directeur de thèse : essahlaoui@gmail.com, Co-auteurs : elhmaidi@yahoo.fr, eloualiabdelhadi@yahoo.fr

Résumé

La vulnérabilité d'une nappe souterraine traduit la facilité avec laquelle, elle peut être atteinte par une pollution provenant de la surface du sol [1].

En effet dans notre région d'étude, El Hajeb – Ifrane, qui est connue par ses potentialités hydriques et agricoles importante [2], et en plus d'autres activités anthropiques, présente un risque incontournable de pollution des eaux de la nappe superficielle si aucune surveillance environnementale n'a été mise en place.

La méthode DRASTIC [1] permet d'apprécier et cartographier la vulnérabilité de la nappe souterraine, en étudiant les paramètres qui interviennent dans le transfert de cette pollution, à savoir : la profondeur de la nappe (D), la recharge nette (R), les matériaux de l'aquifère (A), le type de sol (S), la topographie (T), l'impact de la zone non saturée (I) et la conductivité hydraulique (C). L'évaluation de ce phénomène consiste à attribuer des cotes (c) variant de 1 à 10 et des poids (p) allant de 1 à 5 à chaque paramètre pour exprimer sa contribution dans l'édition du modèle global du phénomène.

L'indice de vulnérabilité final (ID), s'obtient en additionnant les produits des cotes des sept paramètres par leurs poids respectifs :

$$ID = D_p * D_c + R_p * R_c + A_p * A_c + S_p * S_c + T_p * T_c + I_p * I_c + C_p * C_c$$

Les cartes thématiques réalisées nous ont permis d'effectuer une première analyse de la situation du causse et déduire que la vulnérabilité est plus importante dans la zone sud où la majorité des paramètres sont favorables (faible pente, faible profondeur de la nappe, aquifère fracturé et karstifié, forte perméabilité, ...).

La finalisation de l'étude par l'élaboration de la carte de vulnérabilité et la comparaison avec d'autres méthodes constituera un outil très important pour aider à la protection de cette nappe et aussi pour la bonne gestion des ressources en eau et sol dans la région.

Références

[1] M. Sinan, R. Maslouhi, M. Razack, 2003. Utilisation des SIG pour la caractérisation de la vulnérabilité à la pollution des nappes d'eau souterraine. Application à la nappe du Haouz de Marrakech, Maroc, 2^{ème} FIG Regional Conference Marrakech, Morocco. pp 1-15.

[2] A. Essahlaoui, 2000. Contribution à la reconnaissance des formations aquifères dans le bassin de Meknès-Fès (Maroc) : Thèse de Doctorat Es-Sciences Appliquées, Ecole Mohammadia d'ingénieurs, Rabat, 258p.

Mots clés : Pollution, nappe, SIG, DRASTIC, Causse d'El Hajeb – Ifrane.