

Qualité hydro chimique des eaux de la nappe superficielle dans la région de l'Oued Righ et évaluation de sa vulnérabilité à la pollution.

Hydrochemical quality of the groundwater of the unconfined aquifer in Oued Righ region and assesement of its vulnerability to pollution

Mohamed Salah Belksier *, Salah Chaab & Fella Abour

Laboratoire de Géologie, Université Badji Mokhtar, BP 12, 23000, Annaba, Algérie.

Soumis le :07/09/2015

Révisé le :16/03/2016

Accepté le :12/04/2016

المخلص

في المنطقة الصحراوية واد ريج حيث ان الطلب على المياه مهم جدا بسبب النمو السكاني والتنمية الزراعية، واستغلال المياه الجوفية العميقة للجيب المائي المتداخل القاري و المركب النهائي قد ولدت فائضا للمياه مما ادى الى ارتفاع المياه في المناطق المنخفضة وقد أثر هذا الوضع على الحالة الهيدرودينامكية والهيدروكيميائية للمياه السطحية. والهدف من هذا العمل هو تحديد نوعية المياه ومدى ملائمتها للري واثبتت هذه الدراسة ان المياه تتميز بملوحة مرتفعة جدا وكذلك حساسية الطبقة المائية الحرة للتلوث في المناطق الحضرية والبحيرات والشطوط كبيرة جدا.

الكلمات المفتاحية: الجيب المائي، كيمياء المياه، الحساسية للتلوث، واد ريج، الجزائر

Résumé :

Dans la région désertique de l'Oued Righ, pour satisfaire la demande en eau, très importante à cause de la croissance démographique et du développement de l'agriculture, on a eu recours à l'exploitation des nappes profondes du Continental Intercalaire et du Complexe Terminal qui s'est faite d'une manière irrationnelle et qui a engendré un surplus d'eau, entraînant la remontée du niveau d'eau de la nappe phréatique superficielle, jusqu'à inonder les endroits, particulièrement de basse altitude, dans les zones de Meghaier et Djemaa. Cette situation hydrodynamique a influé sur la qualité des eaux.

L'objectif de ce travail est de définir la qualité hydrochimique des eaux de la nappe libre et leur aptitude à l'irrigation en caractérisant le risque de salinité. L'interprétation des analyses physico-chimiques montrent une forte conductivité électrique, traduisant une salinité élevée. L'utilisation de la méthode de GOD montre que la nappe phréatique de l'Oued Righ à une vulnérabilité forte à modéré. Les zones urbaines, les chotts et les zones agricoles présentent une vulnérabilité forte.

Mots clés : nappes aquifères- hydrochimie- vulnérabilité- GOD- Oued Righ- Algérie.

Abstract:

In the desert region of the Wadi Righ, the significant water demand, because of the population growth and the development of the agriculture, is satisfied by the intensive exploitation of the deep aquifers of "Continental Intercalaire" and "Complex Terminal". The surplus of extracted water has caused a rise of the groundwater table of the upper unconfined aquifer, which has flooded some places, particularly low-lying zones, in the regions of Meghaier and Djemaa. This hydrodynamic situation influenced the quality of waters.

The objective of this work is to define the hydrogeologic, hydrodynamic and physicochemical aspects of the upper aquifer in the first step and in the second to evaluate its vulnerability to anthropogenic and agricultural pollution. The use of the GOD method shows that the ground water of Righ Wadi is classified from high to moderate vulnerability. The agricultural areas, chotts and urban zones are characterized by a high vulnerability.

Key-words: aquifers- hydrochemistry- vulnerability- GOD- Wadi Righ - Algeria

* Auteur correspondant : mouhbelksier@yahoo.fr