

# **AMENAGEMENTS HYDRO-AGRICOLES A OUED RIGH : SITUATION ACTUELLE ET PROBLEMES POSES (SUD EST ALGERIEN)**

**SAKER Mohamed Lakhdar, DADDI BOUHOUN Mustapha, OULD EL HADJ  
Mohamed Didi et BRINIS Louhichi**

Laboratoire de Protection des Ecosystèmes en Zones Arides et Semi-Arides. Université KASDI Merbah-Ouargla, B.P.  
511 Route de Ghardaïa 30000 Algérie, E-mail: [daddibm@yahoo.fr](mailto:daddibm@yahoo.fr).

## **Résumé**

La vallée de l'Oued Righ est confrontée à des problèmes d'aménagement hydro-agricoles, liés à la gestion de l'irrigation, le drainage et l'assainissement. Ils ont provoqué des effets de dégradation sur l'environnement hydro-édaphique. Ce travail se propose de faire un état des lieux sur la situation actuelle des aménagements dans la région et de déterminer les contraintes majeures posées. Les résultats montrent une situation insuffisante des aménagements, se traduisant par une irrigation inefficace, un drainage non fonctionnel et un assainissement inadapté à la vallée de l'Oued Righ. Cette réalité impose une nouvelle vision dans la politique d'aménagement hydro-agricole, afin de garantir un développement durable de la région.

**Mots clés :** aménagement hydro-agricole, situation, problèmes, Oued Righ, Algérie

## **1. INTRODUCTION**

Le Sahara renferme d'importantes réserves d'eau souterraines qui sont à la base du développement agricole et urbain dans cette zone, notamment à Oued Righ. Il est constitué de deux principales couches aquifères qui sont peu renouvelables et ne sont pas exploitables en totalité : le Continental Intercalaire et le Complexe Terminal. La salinité des eaux souterraines présente l'un des grands problèmes dans cette région, vu son effet sur la détérioration de la qualité des eaux et l'abaissement des rendements agricoles (BENHADDYA, 2007).

La région de Oued Righ constitue une entité économique homogène et forme l'une des oasis représentatives du Sahara algérien. Les conditions climatiques lui confirmeront à cette oasis une vocation d'agronomie saharienne. Cela s'explique par l'existence de conditions hydrologiques particulières. Les difficultés qui caractérisent l'environnement hydro-édaphique de la région sont diverses, et généralement celles qui sont d'origine agricole et ses aménagements tels que : l'irrigation, le drainage ainsi que l'assainissement (SAKER, 2000).

Le but de cette étude est d'analyser la situation des aménagements hydro-agricoles de la région de Oued Righ et recenser les contraintes essentielles, leurs causes, apprécier leurs conséquences et proposer des solutions susceptibles d'améliorer la situation actuelle.

## **2. MATERIELS ET METHODES**

Notre travail a consisté à étudier l'état des aménagements hydro-agricoles et leur impact sur la situation de la nappe phréatique dans les stations d'études réparties selon un découpage topographique, en trois zones à savoir respectivement le Haut (Touggourt), le Moyen (Djamâa) et le Bas (Meghaier) de Oued Righ. Nous avons choisi trois stations d'étude dans chaque zone.

### 3. RESULTATS ET DISCUSSIONS

Les mesures du niveau de la nappe phréatique ont été effectuées en hiver (Fig. 1). On note que le niveau de la nappe dans les trois zones d'études est variable entre 43 et 189 cm. Il diffère entre les stations de la même zone.

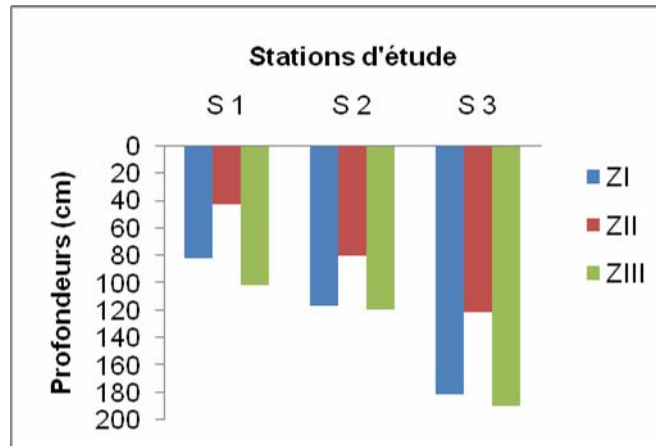


Fig.1.Niveaux moyens des nappes phréatiques

L'eau de la nappe phréatique est de salinité excessive dans toutes les zones d'études, avec un R.s. entre 14 et 199 g/l, et une C.E. de 14 à 149 dS/m (Fig. 2). Le pH des eaux de la nappe phréatique est alcalin dans toutes les zones d'études (Fig. 3)

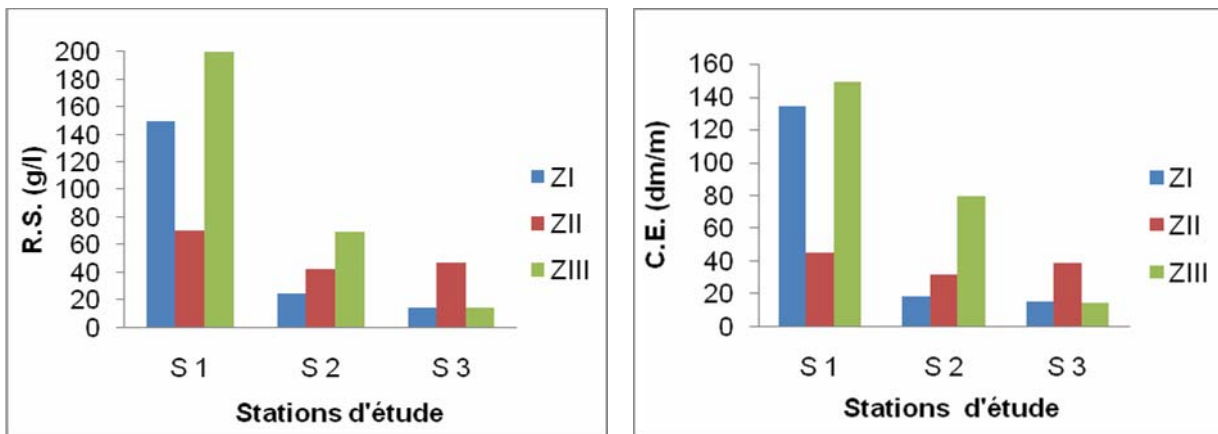
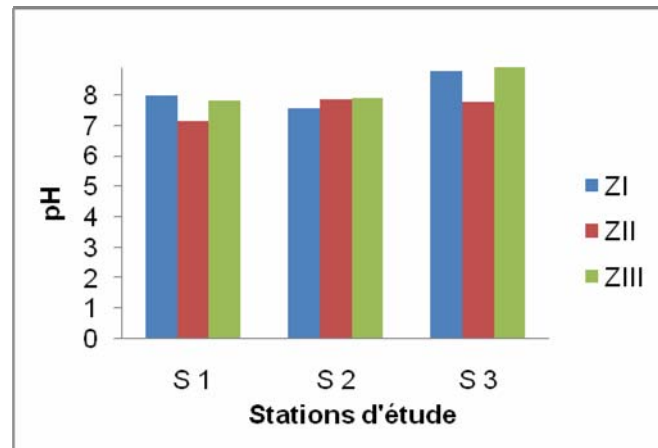


Fig.2.- Salinité des eaux de la nappe phréatique

Cette étude de la nappe phréatique et celles antérieures montrent qu'il y a une variation spatio-temporelle importante, due aux facteurs climatiques et de gestion d'irrigation-drainage. On remarque qu'il y a un rabattement estival à Touggourt et Djamâa, mais certaines palmeraies de Touggourt subissent une remontée de la nappe phréatique à cause d'un déficit de drainage. Toutefois, on observe un phénomène de remontée de la nappe phréatique à Meghaier du à la mauvaise gestion de l'irrigation-drainage.

La salinité et l'alcalinité des eaux de la nappe phréatiques augmentent avec la remontée des eaux. Cela montre que le déficit de drainage favorise l'hydro-halomorphie. L'étude conduite à Ouargla en 2000 montre que la salinité augmente en présence de nappes superficielles, à la surface du sol et dans la zone racinaire du palmier dattier. L'évaporation dans cette région favorise les accumulations salines (DADDI BOUHOUN et BRINIS, 2006).



**Fig.3.** pH des eaux de la nappe phréatique

On estime que les débits pompés aujourd'hui sont de l'ordre de 3 fois le volume des prélèvements traditionnels avant la multiplication anarchique des forages. Mais, cette cadence dépasse les besoins en eaux des palmeraies de Oued Righ, qui sont passées de 360000 arbres en 1856 à 1,8 million en 1996 (COTE, 1998). Les aménagements hydro-agricoles et d'assainissement sont inadaptés à la réalité du terrain, qui nécessite des infrastructures importantes pour améliorer leur gestion.

L'accroissement des débits fournis s'est traduit par un engorgement des terrains, une salure croissante des sols par remontée capillaire et la présence d'eaux stagnantes dans les bas-fonds (COTE, 1998). La sécheresse peut durer pendant plusieurs années consécutives, favorisant la salinisation des sols (DUBOST, 2002), avec la manifestation la plus apparente des néoformations blanchâtres de sels et même parfois de croûtes à la surface du sol. L'accumulation des sels dans les sols résulte aussi de plusieurs facteurs dont les principaux sont des eaux d'irrigation chargées en sels, roches parentales plus ou moins salées et surtout le mauvais drainage (KHADRAOUI, 2007).

Ces mesures d'aménagement présent sont le rebouchage des vieux puits, la réalisation d'un grand canal de 150 km, déversant les eaux usées dans le chott Merouane. Elles ont permis d'assainir partiellement les sols d'éviter l'exode agricole (COTE, 1998).

#### **4. CONCLUSION**

L'étude de la situation actuelle des aménagements hydro-agricoles à Oued Righ montrent des défaillances au des infrastructures et la gestion de l'irrigation-drainage. Cette situation a conduit à la dégradation hydro-édaphique, par la salinisation et l'engorgement, aboutissant à la chute des rendements agricole et au dépérissement des palmeraies dans certaines situations extrêmes. La variabilité spatio-temporelle de la remontée des eaux phréatiques est liée au climat, la gestion de l'irrigation-drainage et situation topographique des palmeraies à Oued Righ. Des interventions d'aménagements hydro-agroles et d'assainissement seront les mieux indiquées pour maîtriser les apports d'irrigation, les volumes d'eau évacués par drainage et assainissement. Tout cela dans le but de contrôler le phénomène de remontée des nappes phréatiques et de tenter de récupérer les terrains agricoles dégradés pour assurer un aménagement durable dans cette région.

## REFERENCES

- BENHADDYA M.L., 2007. Contribution à l'inventaire des éléments traces dans les sols et dans les eaux souterraines dans la région de l'Oued Righ : leurs origines et leur impact sur l'environnement. Thèse Magister. Centre universitaire Ouham El Bouaghi, 131 p.
- COTE M., 1998 - Des oasis malades de trop d'eau. Sécheresse. 9(2), 123- 130.
- DADDI BOUHOUN M. et BRINIS L., 2006. Etude de la dynamique des sels solubles dans un sol irrigué Gypso-salin : cas d'une palmeraie de la cuvette de Ouargla. J Alg Rég Arid, N° spécial, pp. 17-20.
- DUBOST D., 2002. Ecologie, Aménagement et développement agricole des oasis algériennes. Ed: CRSTRA. Beskra, 423 p.
- KHADRAOUI A., 2007. Eau et impact environnemental dans le Sahara Algérien. O.N.M. Ouargla, 299 p.
- SAKER M. L., 2000 - Les contraintes du patrimoine phoenicicole de la région de l'Oued Righ et leurs conséquences sur la dégradation des palmeraies. Problèmes posés et perspectives de développement. Thèse Doc., Université Louis Pasteur, Strasbourg, 335 p.