

# **EFFETS DE LA GESTION DE L'IRRIGATION-DRAINAGE SUR LA L'ENGORGEMENT DES SOLS A OUED RIGH (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**

Oued Righ évolue sous le poids de plusieurs contraintes majeures, dont la plus importante est l'hydromorphie des sols. Elle résulte principalement du phénomène de la remontée de la nappe phréatique. Cette situation est due à plusieurs facteurs, à l'échelle locale et régionale, notamment la gestion de l'irrigation-drainage, l'assainissement et la topographie. Cette étude a pour but de mesurer le niveau d'humidité par rapport au niveau de la nappe phréatique. Les résultats montrent une augmentation de l'engorgement, en allant du sud vers le nord de la vallée de l'Oued Righ. Celle-ci a contribué à la dégradation des oasis.

**Mots clés :** sol, nappe phréatique, engorgement, Oued Righ, Algérie

## **1. INTRODUCTION**

Les régions sahariennes se caractérisent par la fragilité de leur milieu hydro-édaphique. Ce milieu connaît actuellement une certaine dégradation, parfois très intense, liée le plus souvent à l'impact des eaux de la nappe phréatique et à la qualité médiocre des sols. Dans la région de l'Oued Righ, le problème de la remontée de la nappe phréatique a connu au cours de la dernière décennie une situation critique, avec des conséquences graves sur l'environnement oasien. Ce phénomène est à l'origine d'une activité anthropique intense (CÔTE, 1989).

Aussi, les besoins en eau potable, en irrigation et pour l'industrie imposent de nouvelles ressources en eau. L'état défectueux des réseaux de drainage, l'évacuation des eaux, le rejet des eaux usées et les forages abandonnés ont contribué à l'alimentation de la nappe phréatique (A.N.R.H, 2005). Cette situation a engendré de graves problèmes écologiques et environnementaux de la région. Dans cette optique, notre travail de recherche a pour objectif d'étudier l'impact des niveaux de la nappe phréatique sur l'engorgement des sols des oasis de l'Oued Righ.

## **2. MATERIELS ET METHODES**

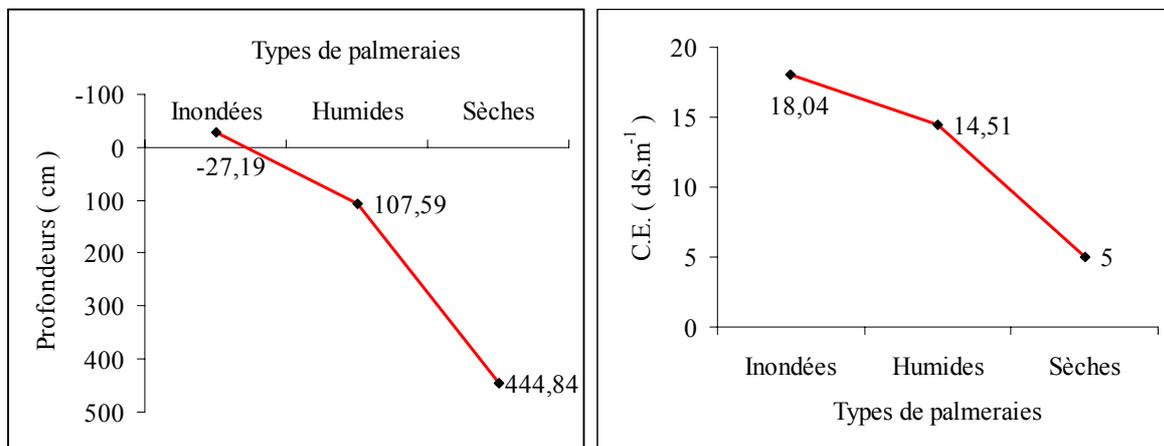
Notre étude a consisté à choisir vingt et une stations dans le tracé de l'Oued Righ, de l'amont vers l'aval, dans les oasis de Touggourt, Meggarine et Temacine. Elles présentent des niveaux de nappes phréatiques variables en fonction de leurs situations topographiques et l'état des systèmes de drainage. Ces stations sont réparties en trois groupes de sept palmeraies, de niveaux de nappes phréatiques au dessus de la surface du sol, superficielles et profondes. Notre approche méthodologique consiste à mesurer le niveau et la salinité des eaux phréatiques en hiver et leurs impacts sur l'humidité des sols.

### 3. RESULTATS ET DISCUSSIONS

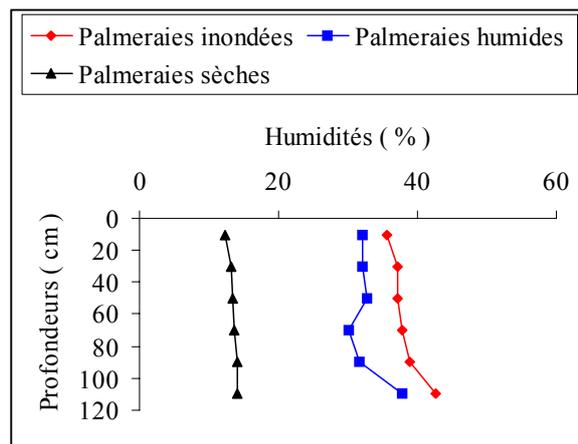
Les résultats montrent une variation du niveau de la nappe phréatique. Les eaux de cette dernière deviennent de plus en plus salées avec l'élévation du niveau de la nappe, partant des palmeraies sèches vers celles humides et inondées (Fig. 1). Les causes de cette élévation des niveaux des eaux phréatiques sont liées à l'irrigation non maîtrisée, l'état défectueux du réseau de drainage et la mauvaise gestion des eaux usées.

Il apparaît que l'humidité des sols augmente avec l'accroissement des niveaux des nappes phréatiques. L'humidité des sols varie de 12,24 à 42,72 %. Elle augmente avec la remontée des eaux phréatiques (Fig. 2), témoignant d'une mauvaise conduite de l'irrigation-drainage, qui peut conduire à la salinisation des sols (DADDI BOUHOUN, 1997 ; DADDI BOUHOUN et BRINIS, 2006).

La dégradation des sols engendrée par la remontée des eaux phréatiques a conduit à la chute des rendements agricoles et le dépérissement des palmeraies en situation inondée (DUBOST, 1991 ; SAKER, 2000).



**Fig1 - Niveaux et salinités moyennes des eaux phréatiques à Oued Righ**



**Fig. 2. Humidités moyennes des sols à Oued Righ**

#### **4. CONCLUSION**

Les palmeraies étudiées à Oued Righ présentent des niveaux de dégradation par engorgement, qui varient avec la situation de la nappe phréatique par rapport à la surface des sols. Cette situation montre une variabilité spatiale qui reste non seulement conditionnée par la remontée des eaux phréatiques mais aussi par la gestion de l'irrigation-drainage à l'échelle locale et régionale de l'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 par un système d'irrigation-drainage efficace.

#### **REFERENCES**

- A.N.R.H., 2005 - Note relative a la remontée des eaux dans dans Oued Rihg. Agence Nationale des ressources hydriques, Ouargla, Algérie, 27 p.
- COTE M., 1998 - Des oasis malades de trop d'eau. Sécheresse. 9(2), 123- 130.
- DADDI BOUHOUN M., 1997 - Contribution à l'étude de l'évolution de la salinité des sols et des eaux d'une région saharienne : Cas du M'Zab. Thèse Magister, INA, Alger, 180 p.
- DADDI BOUHOUN M., 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. Arides, N° spécial, 17-20.
- DUBOST D., 1991 - Ecologie, aménagement et développement agricole des oasis algériennes, Thèse Doct., Université François Rabelais, Tours, 544 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.