

## Variation du pH et du taux de calcaire totale dans la palmeraie de Zelfana (Sahara septentrional algérien).

**S. Darem**<sup>1,2</sup>, F. Benbrahim<sup>1,2</sup>, B. Dahmane<sup>2</sup>, I. Hamel<sup>2</sup>, F. Chikhi<sup>2</sup>, S. Ketila<sup>2</sup>, F. Feniche<sup>2</sup>,  
M. Oulad Haddaer<sup>2</sup>, M. Benslama<sup>1</sup>.

1-Laboratoire Sols et développement durable, Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie.

2-Université de Ghardaïa, B.P 455, Algérie.

Le suivi de la qualité des sols dans les périmètres irrigués est nécessaire pour la mesure de la durabilité des systèmes de production. À ce titre, la variabilité spatiale des propriétés des sols irrigués est un moyen pour connaître l'évolution de ces derniers. Le présent travail réalisé dans la région de Zelfana, porte sur l'évaluation de l'impact de la phoeniciculture sur quelques propriétés du sol à savoir le pH et le calcaire total. Trois parcelles (cultivée, non cultivée sous palmiers et non cultivée hors palmeraie) ont été échantillonnées selon une grille systématique de 8x8m. Les résultats analytiques montrent que le sol est modérément à fortement calcaire, alcalin à très alcalin. Le profil calcaire est de type descendant dans toutes les parcelles étudiées, celui de pH est ascendant dans la parcelle cultivée et descendant dans les deux autres parcelles. L'analyse du taux de variation annuelle des paramètres étudiés a montré, une augmentation très hautement significative du calcaire et une diminution très hautement significative du pH. La variation spatiale du calcaire est modérée dans la parcelle cultivée et élevée dans les deux parcelles non cultivée, tandis que celle du pH est faible dans toutes les parcelles étudiées. La modélisation géostatistique par l'étude des variogrammes expérimentaux a montré l'efficacité du pas d'échantillonnage choisi. La variation spatiale et verticale du calcaire et du pH est influencée par l'intensification agricole dans la région de Zelfana.

**Mots-clefs :** calcaire, pH, Zelfana, variabilité spatiale, géostatistique.

---

## Large spectre pour une sélection des symbiotes du pois chiche (*Cicer arietinum L.*) formant un inoculum fiable pour une agriculture biotechnologique durable.

**S. Dekkiche**<sup>1</sup>, A. Benguedouar<sup>1</sup>, A. Filali- Maltouf<sup>2</sup>, G. Bénéa<sup>2,3</sup>.

1-Laboratoire d'Écologie Microbienne, Département de Biochimie et Microbiologie, Université Mentouri I, Ain El-bey, Constantine, Algérie.

2-Laboratoire de Microbiologie et de Biologie Moléculaire, Laboratoire Mixte International (LMBM-LMI), Faculté des Sciences, Université Mohammed V- Agdal, Rabat, MAROC.

3-Laboratoire des Symbioses Tropicales et Méditerranéennes (LSTM), Montpellier, France.

Dans un contexte biotechnologique visant l'amélioration du rendement du pois chiche (*Cicer arietinum L.*) et un enrichissement biologique en azote des sols algériens, des symbiotes nodulaires de cette plante sont examinés. A partir des nodules de trois variétés de pois chiche d'hiver semés sur neuf sols différents, des bactéries sont isolées selon la méthode classique de Vincent. Ces dernières ont subi une caractérisation moléculaire basée sur un séquençage de trois fragments d'ADN : Les gènes 16S-rDNA, *recA* et la région inter génique 16S-23S (IGS). Les résultats d'analyse montrent d'une part une grande diversité taxonomique des rhizobias nodulant le pois chiche, touchant non seulement l'espèce mais aussi le genre (*Ensifer*, *Rhizobium*, *Mesorhizobium*, *Agrobacterium* et *Burkholderia*). D'autre part ces résultats mettent en évidence une structuration de ces genres de rhizobias par rapport aux sites examinés. Ceci élargit le spectre de sélection des souches pour produire plusieurs types d'inoculum de rhizobias fiables pour l'amélioration du rendement en pois chiche dans différentes régions de l'Algérie. La sélection des meilleurs symbiotes pour chaque inoculum deviendrait probablement plus facile à cause de la structuration géologique des rhizobias obtenus.

**Mots-clefs :** *Cicer arietinum*, *Mesorhizobium*, inoculum, rendement.