

**FONCTIONNEMENT MICROBIOLOGIQUE DES SOLS SAHARIENS. CAS D'UN SOL SALE ET D'UN SOL ALLUVIONNAIRE NON SALE*****KARABI Mokhtar<sup>1</sup> & HAMDI AISSA B.****<sup>1</sup>Laboratoire de biogéochimie des milieux désertiques**Université KasdiMerbah, Ouargla**E-mail : mokhtarmsk@hotmail.com***Résumé :**

La dégradation des sols agricoles est un problème majeur dans les régions arides, conduisant souvent à un effondrement de la fertilité sur le plan physique, chimique et biologique du sol. Comme les microorganismes sont au cœur du fonctionnement des écosystèmes, la réhabilitation de ces derniers ainsi que leur gestion à long terme nécessite une approche multidisciplinaire dont l'écologie microbienne est souvent cruellement absente malgré le rôle des microorganismes dans le fonctionnement des environnements naturels.

Cette prise en compte des microorganismes doit passer par une démarche résolument écologique qui seule permet d'appréhender les interactions que le compartiment microbien développe avec les autres acteurs biologiques dans les milieux naturels. Elle doit permettre une meilleure appréhension du rôle de différents groupes microbiens sur le fonctionnement microbiologique des sols, préalable indispensable à la mise en place de systèmes de gestion durable des ressources sol et environnement.

La présente étude porte sur un sol salé sableux de la région d'Ouargla et un sol non salé alluvionnaire argileux de la région de Guerrara, ayant trait à l'étude de l'aspect microbiologique de ces sols. L'examen des caractéristiques bio-physico-chimiques de la couche superficielle (0-20cm) des deux sols montre que nous avons affaire à deux sols dont le pH, légèrement alcalin au-dessus de 8, la conductivité électrique est de l'ordre de 6,13 dS/m pour le sol salé qui est sablo-limoneux, et de 0,56 dS/m pour le sol alluvionnaire qui est argileux. Ce dernier représente un taux de matière organique de l'ordre de 2,23%, alors que le sol salé a un taux de 0,8%. Le taux d'azote est de 0,084% et 0,098% dans le sol salé et le sol alluvionnaire respectivement, des valeurs qui nous semblent être trop faibles.

Le dénombrement des différents groupes microbiens révèle que la microflore bactérienne présente une supériorité numérique ( $58,5 \times 10^5$  et  $67 \times 10^5$  germes /g de sol sec), suivie par les actinomycètes ( $42,66 \times 10^4$  et  $47,33 \times 10^4$  germes /g de sol sec, les champignons ( $49,5 \times 10^4$  et  $44,5 \times 10^4$  sporules /g de sol sec), et enfin les algues ( $0,9 \times 10^1$  et  $2000 \times 10^1$  germes /g de sol sec) dans le sol salé et le sol alluvionnaire respectivement. Par ailleurs, on note, que les données sur la densité des microorganismes dans les deux sols à l'exception des champignons, ont montré une prédominance de la microflore bactérienne, des algues, des actinomycètes et des groupes physiologiques (ammonifiants, nitrifiants) dans le sol alluvionnaire par rapport au sol salé. Les espèces microbiennes sont affectées à des degrés variables par la salinité ; c'est ainsi que les germes nitrifiants sont les plus sensibles. En effet, par rapport au sol alluvionnaire, les densités de populations microbiennes dans le sol salé ne sont pas relativement trop faibles. La densité des microorganismes dans nos deux sols est influencée par les conditions pédoclimatiques et par la nature du sol (humidité, texture, matière organique...).

**Mots clés :** sol salé, sol alluvionnaire, microorganismes du sol, palmeraie, Sahara