



Effet des touffes de *Guiera senegalensis* (J.F. Gmel) sur la fertilité des sols dans la région de maradi (Niger)

DAN LAMSO Nomaou, GUÉRO Yadji, TANKARI DAN-BADJO Abdourahamane*, TIDJANI Adamou Didier, ADO MAMAN Nassirou, AMBOUTA JEAN MARIE Karimou

Département Sciences du sol, Faculté d'Agronomie de Niamey

Université Abdou Moumouni de Niamey, Niamey, Niger

E-mail: tankari@yahoo.fr

Original submitted in on 25th August 2015. Published online at www.m.elewa.org on 31st October 2015

<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v94i1.8>

RÉSUMÉ

Objectifs : A Guidan Bakoye, dans la région de Maradi au Niger, pour faire face à la dégradation et la baisse de la fertilité des terres, les paysans ont entre autres adopté la régénération naturelle assistée des espèces ligneuses telles que *Guiera senegalensis* (Guiera du Sénégal). Cette étude traite de l'influence des touffes de cet arbuste sur la fertilité des sols dans le terroir de Guidan Bakoye.

Méthodologies et résultats : Un dispositif en blocs randomisés complet avec trois répétitions des touffes, a été utilisé en plein champ. Des prélèvements des sols ont été effectués autour des touffes selon les points cardinaux, les distances 0, 50, 100, 150 et 200 cm de la touffe et la profondeur du sol (0 -10 ; 10 -20, 20 -30 et 30 -40 cm), et leurs caractéristiques physico-chimiques ont été déterminées. Les résultats obtenus ont révélé généralement une amélioration significative des paramètres physico-chimiques des sols localisés à proximité des touffes de *Guiera senegalensis*.

Conclusion et application de la recherche : Il ressort de cette étude, un fort taux de repeuplement de *Guiera senegalensis* (1800 pieds/ha) dans le terroir grâce à la régénération naturelle assistée et à l'introduction de la technique de marcottage. Par ailleurs, les résultats des analyses physico-chimiques des sols sous *Guiera senegalensis*, ont montré l'absence de changement textural avec la distance, et la prédominance des sables dans les horizons de surface indiquant que les touffes de *Guiera senegalensis* piègent essentiellement les sables transportés par les vents. Il est aussi apparu que les touffes de *Guiera senegalensis* ne semblent pas influencer le pH, la capacité d'échanges cationiques et le Ca contrairement à la matière organique, au phosphore, Mg et K. En définitive, les touffes de *Guiera senegalensis* améliorent moyennement les propriétés physico-chimiques du sol.

Mots clés : Touffes, *Guiera senegalensis*, paramètres physico-chimiques des sols, Guidan Bakoye, Maradi

Effect of *Guiera senegalensis* (JF Gmel) tufts on soil fertility in Maradi (Niger)

ABSTRACT

Objectives: In arid and semi-arid, the degradation and the decline in the fertility of land is a major concern for farmers. At Guidan Bakoye, in the Maradi region, to cope with this, the farmers have adopted the assisted natural regeneration to rebuild a degraded environment due to uncontrolled use. Thus, woody species like *Guiera senegalensis* (*Guiera* du Sénégal) have been bred and maintained in this region. The present study deals with the influence of the tufts of this plant on the soil fertility of Guidan Bakoye.

Methodology and Results: A device block randomized complete with three repetitions of the tufts, was used in the field. Soil Samples were carried out around the tufts according to the cardinal points, the distances of 0, 50, 100, 150 and 200 cm of the tuft and the soil depth (0 -10 ; 10 -20, 20 -30 and 30 -40 cm).

Conclusion and application of research: This study show a high rate of *Guiera senegalensis* repopulation (1800 plants/ha) in the soil through assisted natural regeneration and the introduction of the technique of layering. In addition, the results of the physico-chemical analysis of soils under *Guiera senegalensis* have shown the absence of textural change with the distance, and the predominance of sand in the surface horizons, indicating that the tufts of *Guiera senegalensis* trap essentially the sand transported by the wind. It is also apparent that the tufts of *Guiera senegalensis* did not seem to influence the pH, the capacity of the cation exchange and the Ca in contrast to the organic matter, phosphorus, Mg and K. In the end, the tufts of *Guiera senegalensis* improve moderately physico-chemical properties of the soil.

Keywords : Tufts, *Guiera senegalensis*, physico-chemical parameters of the soil, Guidan Bakoye, Maradi