



Impacts des banquettes dans la récupération des terres dégradées au Niger

LAMINOUS MANZO Ousmane^{1*}, AMANI Abdou², DAN GUIMBO Iro³, RACHIDI Abdou Harouna⁴, MAHAMANE Ali⁵

¹Département de Génie Rural et Eaux & Forêts, Faculté d'Agronomie et des Sciences de l'Environnement, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, B.P. 465 Maradi, Niger

²Département de Gestion des Ressources Naturelles, Institut National de la Recherche Agronomique du Niger (INRAN), BP 429 Niamey, Niger

³Département de Génie Rural et Eaux & Forêts, Faculté d'Agronomie, Université Abou Moumouni de Niamey, B.P. 10960 Niamey, Niger

⁴Direction Générale des Eaux et Forêts, Ministère de l'Environnement et du Développement durable, Niamey, Niger

⁵Département de Biologie, Faculté des Science et Technique, Université Abou Moumouni de Niamey, B.P. 10960 Niamey, Niger

*Auteur correspondant : Email : lamine_ous@yahoo.fr – Tél : +227 96 49 35 60

Original submitted in on 8th May 2020. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 31st July 2020

<https://doi.org/10.35759/JABs.151.1>

RÉSUMÉ

Objectifs : Le département de Ouallam au Niger est soumis au phénomène de dégradation des terres. La présente étude, conduite sur le plateau dégradé de Sini Bangou dans la Commune de Simiri, a pour objectif d'évaluer l'efficacité du dispositif des banquettes anti-érosives sur l'amélioration de la couverture végétale et de la qualité du sol.

Méthodologie et résultats : Le dispositif expérimental de collecte des données est un site de récupération des terres où des banquettes ont été réalisées, plantées et ensemencées. La méthodologie a consisté à une analyse diachronique de l'occupation du sol à l'aide des images Landsat, une analyse granulométrique, des tests d'infiltration de l'eau et des relevés phytosociologiques. Les résultats montrent une amélioration du couvert végétal de 17,24 ha, soit 11,50% de la superficie du site, l'apparition d'une végétation spontanée de 69 espèces dont 11 ligneuses appartenant à 7 familles et 58 herbacées réparties dans 15 familles dominées par la famille des Poaceae (31,88%) et les types biologiques Thérophytes (69,01%). Les espèces à distribution Soudano-Zambéziennes (33,21%) et Soudano-Zambéziennes-Sahariennes-Sindiennes (31,15%) sont les types phytogéographiques les plus dominants de la flore globale à l'échelle africaine. La vitesse de l'infiltration relativement lente enregistrée pendant les dix premières minutes (≤ 10 cm/mn), a progressé au rythme d'une moyenne de 1 cm/mn en profondeur pour s'arrêter au bout de 30 minutes au profit d'une infiltration latérale. L'épaisseur des dépôts de sédiments varie entre 9 et 15 cm selon les banquettes et la teneur en matière organique fluctuant entre 0,36 à 1,43%, quoique faible, reste plus importante au niveau des horizons de surface de 0-20 cm que ceux de profondeur 20-40 cm. Ces effets associés au caractère dominant sableux du sol ont permis l'amélioration de l'état structural et textural de ce dernier et l'augmentation de l'infiltration et du stockage de l'eau qui aurait résulté au développement quantitatif et qualitatif du couvert végétal.

Conclusion et application des résultats : Cette étude montre que les banquettes constituent une méthode efficace pour régénérer le capital productif d'un écosystème dégradé. Cependant, la pérennité

des services écosystémiques de l'aménagement devrait être garantie par des modes de gestion rationnelle.

Mots clés : Erosion hydrique, récupération, végétation, sol, infiltration, Niger

Impacts of terraces in the degraded land reclamation in Niger

ABSTRACT

Objectives: The department of Ouallam in Niger is subject to land degradation. The study was conducted on the degraded area of Sini Bangou in the district of Simiri with the aim to assess the effectiveness of the anti-erosion terraces system on improving plant cover and soil quality.

Methodology and results: Experimental data collection design was a degraded land site where terraces have been made with tree plantation and herbaceous seeds sown. The methodology consisted of a diachronic analysis of land use using Landsat images, a granulometric analysis, water infiltration tests and phytosociological surveys. Results show an improvement in the plant cover of 17.24 ha, or 11.50% of the site area, a spontaneous vegetation of 69 species made up of 11 woody ones belonging to 7 families and 58 herbaceous ones distributed into 15 families dominated by the family of Poaceae (31.88%) and the biological types of Therophytes (69.01%). Soudano-Zambezian (33.21%) and Soudano-Zambezian-Saharan-Sindian (31.15%) species are the most dominant phytogeographic types of the overall flora on an African scale. The relatively slow infiltration speed recorded during the first ten minutes (≤ 10 cm / min), increased at the rate of an average of 1 cm / min in depth to stop after 30 minutes in favour of a lateral infiltration. Sediment deposits thickness varied between 9 and 15 cm depending on the terraces and the organic matter content fluctuating between 0.36 to 1.43%, although low, remains greater at the level of the surface horizons of 0-20 cm than those of 20-40 cm deep. These effects associated with the dominant sandy character of the soil allowed the structural and textural soil state improvement and the increase in the water infiltration and storage which would have resulted in the quantitative and qualitative development of the plant cover.

Conclusion and application of findings: The study shows that terraces are an effective method for regenerating the productive capital of a degraded ecosystem. However, the sustainability of the ecosystem services of the treated area should be guaranteed by rational management methods.

Keywords: Water erosion , reclamation, vegetation, soil, infiltration, Niger