



Contribution des termites dans la fertilisation des sols des agrosystèmes Sahéliens

AMADOU ISSOUFOU Abdourhimou^{1*}; HAMADOU YOUNOUSSA Bachirou² ; MOUSSA MAMOUDOU Boubacar¹; KAREMA ARY MADOU Kaoulé¹ ; SOUMANA Idrissa³; ALI Mahamane⁴

¹Département Sol et Environnement, Faculté des Sciences Agronomiques et Ecologiques, Université de Diffa, Niger

² Higher School of Digital Sciences, University of Dosso, BP230, Dosso, Niger.

³Institut National de la Recherche Agronomique du Niger

⁴ Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

* amadou_issoufou@gmail.com

Mots clés : Restauration des sols ; termites ; fertilité du sol.

Keywords : Soil restoration; termites ; soil fertility

Submitted 05/04/2026, Published online on 31st July 2026 in the [Journal of Animal and Plant Sciences \(J. Anim. Plant Sci.\) ISSN 2071 – 7024](#)

1 RESUME

L'objectif de cette étude est d'évaluer le rôle des termites dans la restauration des sols dégradés en conciliant une approche populationnelle (Isoptera) et une approche écosystémique. L'inventaire des espèces de termites a révélé la présence de neuf espèces de termites réparties dans les deux zones écologiques. Il s'agit de : *Odontotermes* sp1, *Amitermes evuncifer*, *Amitermes* aff. *Guineensis*, *Microtermes* sp, *Microcerotermes* aff. *Parvus*, *Macrotermes bellicosus*, *Ondototermes* sp2, *Trinervitermes geminatus*, *Ancistrotermes* aff. *Cavithorax*. L'étude a également montré que l'abondance, la richesse et la diversité des termites étaient de 15 % à 45 % dans les agrosystèmes restaurés que dans les agrosystèmes dégradés. L'évaluation de l'impact de l'activité des termites sur le sol indique une amélioration des conditions physico chimiques et biologiques dans les agrosystèmes restaurés comparés aux contrôles. En outre, selon les différences observées dans le taux de décomposition, on pense que la décomposition de la litière est proportionnelle à la croissance de la population des termites et que cela conduit à une séquestration du carbone à travers la décomposition de la matière organique et un taux d'azote significatifs.

Role of termites in enhancing soil fertility under Sahelian agroecosystems

ABSTRACT

The objective of this study was to assess the role of termites in the restoration of degraded soils, by integrating both a population-based approach (Isoptera) and an ecosystem-level perspective. A termite species inventory revealed the presence of nine species across two ecological zones, namely: *Odontotermes* sp1, *Amitermes evuncifer*, *Amitermes* aff. *guineensis*, *Microtermes* sp., *Microcerotermes* aff. *parvus*, *Macrotermes bellicosus*, *Ondototermes* sp2, *Trinervitermes geminatus*, and *Ancistrotermes* aff. *cavithorax*. The study further showed that termite abundance, species richness, and diversity were 15–45% higher in restored agrosystems than in degraded agrosystems. Assessment of termite activity impacts on soils indicated a significant improvement in physicochemical and biological soil properties in restored agrosystems compared with control sites. Moreover, based on observed



differences in litter decomposition rates, it is believed that litter decomposition is proportional to termite population growth, leading to significant carbon sequestration through organic matter decomposition and nitrogen accumulation in restored soils.