



Effet des différentes doses de compost sur la croissance et le rendement des plants de mil *Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.) et de l'arachide (*Arachis hypogaea* L.).

MAMANE ABDU Issoufou^{1*}, MELLA MAMANE Tchicama¹, JAMILOU SALISSOU Ibrahim³, MOHAMED ADOU Sidi Almouctar⁴, HASSANE BISSALA Yahaya², ZANGUINA Adamou¹,

¹Laboratoire Matériaux, Eau, Environnement, Faculté des Sciences et Techniques (FAST)- Université Abdou Moumouni (UAM). BP 10662 Niamey, Niger.

²Centre d'innovation et technologie, INOVATECH, BP 2796 Niamey, Niger

³Laboratoire Biologie/ENS/ Université Abdou Moumouni, BP 10 960 Niamey (Niger).

⁴Center of Urban Systems (CUS), Mohammed VI Polytechnic University (UM6P), Benguerir 43150, Morocco

*Auteur correspondant ; E-mail : mbabaye05@gmail.com ; Tel : + 227 97001516

Submitted 14/1/2026, Published online on 28/02/2026 in the <https://www.m.elewa.org/journals/journal-of-applied-biosciences-about-jab/> <https://doi.org/10.35759/JABs.217.6>

RESUME

Objectif : Ce travail consistait à évaluer l'effet de la qualité du compost fabriqué à partir d'une technique innovante de dénommée Composteur Aérobie de Grande Capacité (*CAGC*), sur la productivité du mil et d'arachide dans des pots en plastique.

Méthodologie et Résultats : Quatre types de traitements ont été appliqués sur chacune des cultures, T0 = témoin (sable lessivé sans amendement de quantité de compost 0 cm³), T1= 2 dcm³ de compost+ 6 dcm³ de sable lessivé, T2 = 3 dcm³ de compost+ 5 dcm³ de sable lessivé, et T3 = 4 dcm³ de compost+ 4 dcm³ de sable lessivé. Il ressort que les traitements T3 pour le mil ainsi que pour l'arachide ont donné des meilleurs rendements (hauteur des tiges, surface foliaire, intensité de couleur verte des feuilles, nombre d'épis, poids d'épis, nombre de gousses, diamètre des gousses, et poids de 1000 ou de 100 graines) que les autres traitements. Les traitements T0 présentaient les faibles rendements.

Conclusion et application des résultats : L'emploi de ce compost améliore significativement les rendements du mil et d'arachide dans des pots en plastiques. Il favorise le renouvellement de la structure et la fertilité du sol.

Mots clés : Résidus organiques, doses de compost, *Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.), *Arachis hypogaea* L.

ABSTRACT

Objective: This work aimed to evaluate the effect of compost quality, produced using an innovative technique called Large Capacity Aerobic Composter (LCAC), on the productivity of millet and peanuts grown in plastic pots.

Methodology and Results: Four types of treatments were applied to each crop: T0 = control (leached sand without amendment, quantity of compost 0 cm³), T1 = 2 dcm³ of compost + 6 dcm³ of leached sand, T2 = 3 dcm³ of compost + 5 dcm³ of leached sand, and T3 = 4 dcm³ of compost + 4 dcm³ of leached sand. The results show that treatments T3 for millet and peanuts produced better yields (stem height, leaf area, leaf green color intensity, number of ears, ear weight, number of pods, pod diameter, and weight of 1000 or 100 seeds) than the other treatments. Treatments T0 showed the lowest yields.

Conclusion and application of results: The use of this compost significantly improves millet and peanut yields in plastic pots. It promotes soil structure renewal and fertility.

Key words: Organic residues, doses of compost, *Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.), *Arachis hypogaea* L., irrigation.