



# Analyse des services écosystémiques (SE) offerts par les ligneux des sites de plantations de la Fête Nationale de l'Arbre (FNA) à Niamey (Niger)

Abdou-Rachid A. MAÏNASSARA<sup>1\*</sup>, AMANI Abdou<sup>2</sup> et YAYE AISSETOU Dramé<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire des bioagresseurs, Département de Génie rural & Eaux et Forêts, Faculté d'Agronomie, Université Abdou Moumouni, BP 10667, Niamey, Niger.

<sup>2</sup>Département de Gestion des Ressources Naturelles, Institut National de la Recherche Agronomique du Niger, BP 429, Niamey, Niger.

\*Auteur pour la correspondance : Téléphone : +227 90 11 53 39, E-mail :

[aliomainassaraabdoulrachid@gmail.com](mailto:aliomainassaraabdoulrachid@gmail.com)

Submitted 09/02/2026, Published online on 30/04/2026 in the <https://www.m.elewa.org/journals/journal-of-applied-biosciences-about-jab/> <https://doi.org/10.35759/JABs.219.2>

## RESUME

*Contexte et objectifs* : Les sites reboisés urbains constituent des infrastructures vertes essentielles pour le bien-être des populations citadines. Le concept de service écosystémique (SE) met en lumière les liens étroits qui unissent les forêts urbaines aux populations riveraines. Cette étude, menée dans la ville de Niamey, vise à évaluer les multiples SE fournis par les sites créés dans le cadre de la Fête Nationale de l'Arbre.

*Méthodologie et résultats* : La méthodologie s'est reposée sur un échantillonnage aléatoire stratifié de 320 répondants répartis sur seize sites, dont la taille a été déterminée selon la formule de Schwartz. Les données ont été collectées via des enquêtes ethnobotaniques (questionnaires et guides d'entretiens) auprès des populations riveraines et des responsables des services techniques, complétées par des observations directes. Le traitement statistique a mobilisé l'Analyse Factorielle de Correspondance (AFC) et la Classification Hiérarchiques Ascendante (CHA). Les résultats ont identifié quatre grandes classes de services écosystémiques (approvisionnement, régulation, support et culturels), lesquelles se subdivisent en 21 catégories d'usages ou de sous-services. Les enquêtés accordent une importance prépondérante aux services de régulation, parmi lesquels l'ombrage figure comme la fonction la plus mentionnée. Les services de support, bien que moins perceptibles, sont influencés par le niveau d'instruction des répondants. La CHA a permis de structurer les sites en quatre groupes distincts selon les services rendus.

*Conclusion et applicabilité des résultats* : Ces résultats démontrent le potentiel des sites de plantation de la FNA à Niamey pour la conservation des espèces ligneuses et la fourniture de services écosystémiques aux citoyens. Il est donc indispensable de poursuivre la réflexion sur les stratégies de préservation et de gestion durable de ces espaces.

**Mots clés** : Services écosystémiques, sites de plantations, Fête Nationale de l'Arbre, Niamey, Niger.

## ABSTRACT

### **Analysis of Ecosystem Services (ES) Provided by Woody Plants on the National Tree Planting Day Sites in Niamey (Niger)**

*Context and objectives:* Urban reforestation sites are vital green infrastructures that support the well-being of city residents. The concept of ecosystem services (ES) highlights the close links between urban forests and local populations. This study, conducted in Niamey, aims to evaluate the multiple ES provided by sites established as part of the National Tree Planting Day (Fête Nationale de l'Arbre).

*Methodology and results:* The methodology relied on stratified random sampling of 320 respondents across sixteen sites, with site size determined using Schwartz's formula. Data were gathered through ethnobotanical surveys (questionnaires and interview guides) with local populations and technical service managers, supplemented by direct observations. Statistical analysis involved Correspondence Factor Analysis (CFA) and Hierarchical Cluster Analysis (HCA). The results identified four major classes of ecosystem services (supply, regulation, support, and cultural), which are further subdivided into 21 categories of uses or sub-services. Respondents show a preference for regulating services, with shading recognised as the most frequently mentioned function. Supporting services, though less perceptible, are influenced by respondents' education levels. HCA facilitated grouping of the sites into four distinct clusters based on the services provided.

*Conclusion and application of results:* These results demonstrate the potential of Niamey's National Tree Day plantation sites for woody species conservation and the provision of ecosystem services to urban dwellers. It is therefore essential to further explore strategies for the preservation and sustainable management of these areas.

**Keywords:** Ecosystem services, planting sites, National Tree Planting Day, Niamey, Niger.