



Quantification des besoins des ménages en bois énergie de mangrove pour une évaluation du retour de carbone dans l'atmosphère dans les îles de la Basse Casamance (Sénégal).

Saboury NDIAYE^{1*}, Abdoulaye SENE^{1*}, Boubacar Demba BA³.

^{1*}Département d'Agroforesterie, Université Assane Seck de Ziguinchor, BP : 523 Ziguinchor, Sénégal

²Laboratoire de géomatique et d'environnement, Université Assane Seck de Ziguinchor, Senegal

³ONG CEAS ;

* Auteur correspondant : sene78228@gmail.com ; +221 78 228 44 26

Submitted 16/07/2026, Published online on 31/08/2026 in the <https://www.m.elewa.org/journals/journal-of-applied-biosciences-about-jab/> <https://doi.org/10.35759/JABs.223.9>

RESUME

Objectif : L'usage du bois de chauffe pour la cuisson est associé à des impacts environnementaux notamment la dégradation des mangroves et les émissions de gaz à effet de serre, en particulier dans les zones insulaires où l'accès à des sources d'énergies propres se pose avec acuité. Cette étude vise à quantifier la consommation de bois de chauffe des ménages et les émissions de gaz à effet de serre qui en découlent.

Méthodologie et Résultats : Elle est menée dans les zones insulaires de la Basse Casamance et repose sur des enquêtes socio-économiques auprès de 232 ménages, ainsi que sur des prélèvements d'échantillons de bois d'énergie dans 53 ménages. La quantité de carbone séquestré et l'équivalent en CO₂ émis lors de la combustion du bois sont déterminés par les relations suivantes : quantité de carbone séquestré = biomasse sèche * 0,47 et l'équivalent en CO₂ = quantité de carbone séquestré * 3,67. Les résultats montrent que 87,13% des ménages utilise le bois comme source d'énergie de cuisson et 81,28% du bois utilisé provient des forêts de mangroves. Les résultats montrent également que la consommation annuelle de bois par ménage est de 3 215,6 KgMS correspondant à un dégagement de 5544,35 Kg de CO₂.

Conclusion et Application des résultats : Cette étude souligne la forte dépendance de la population insulaire au bois de mangrove, son impact potentiel sur le changement climatique, justifiant la nécessité de promouvoir des sources d'énergies alternatives pour transition énergétique dans les zones insulaires au Sénégal.

Mots clés : Bois de chauffe, Cuisson, CO₂, Mangrove, Ménage, Village insulaire, Basse Casamance.

Quantification of household firewood consumption from mangrove for evaluating atmospheric carbon emissions in the Casamance Islands, Senegal.

ABSTRACT

Objective: The use of firewood for cooking is associated with environmental impacts, like mangrove degradation and greenhouse gas emissions. This study aimed to quantify firewood consumption and the resulting greenhouse gas emissions in the island communities of Casamance, Senegal.

Methodology and Results: The research was based on socio-economic surveys conducted among 232 households and firewood sampling carried out in 53 households. The amount of carbon stored in the wood and the corresponding CO₂ emissions from combustion were estimated using the following equations: Carbon stock = dry biomass × 0.47, and CO₂ equivalent emissions = carbon stock × 3.67. The results showed that 87.13% of households use fuelwood as their primary cooking energy source, while 81.28% of the fuelwood consumed is harvested from mangrove forests. The average annual fuelwood consumption per household was 3,215.6 kg of dry matter, corresponding to 5,544.35 kg CO₂ emitted through combustion.

Conclusion and application of results: These findings highlight the strong dependence of island communities on mangrove forests for cooking fuel and emphasize the environmental impact of mangrove fuelwood use, particularly in terms of greenhouse gas emissions and pressure on mangrove ecosystems.

Keywords: Fuelwood, Cooking, CO₂, Mangrove, Household, Island village, Casamance.