



Modèles allométriques de prédiction de la production fruitière de *Senegalia macrostachya* (Reichenb. ex DC. Kyal & Boatwr) Nord-Sud au Burkina Faso

¹Youssef SAWADOGO, ²Souleymane GANABA, ³Elycée TINDANO,

¹Hassan Bismark NACRO,

¹Université Nazi Boni, 01 BP 1091 Bobo-Dioulasso 01, youssef2015@yahoo.fr

²Institut de l'environnement et de recherches agricoles, Département Environnement et Forêts, BP 4047 Ouagadougou 03

³Université Ouaga I Pr Joseph Ki-Zerbo, BP : 7021 Ouagadougou 03, Burkina Faso

Mots clés: *Senegalia macrostachya*, Production fruitière, modèles allométriques, Burkina Faso

Keywords: *Senegalia macrostachya*, Fruit production, Allometric models, Burkina Faso

1 RÉSUMÉ

Objectif: *Senegalia macrostachya* (Reichenb. ex DC. Kyal & Boatwr) (*Zamnè*) est une légumineuse sauvage alimentaire dont les graines sont très prisées au Burkina Faso. La présente étude a pour objectif d'évaluer la production fruitière de *Senegalia macrostachya* afin de mieux connaître ses potentialités et d'établir des équations de prédiction de sa production fruitière.

Méthodologie et résultats: La présente étude a été menée, dans les provinces du Gourma, Kourwéogo et Sourou. Pour évaluer la production, nous avons récolté et pesé les gousses des individus ayant fructifiés. Nous avons ensuite établi des modèles allométriques entre les paramètres dendrométriques et la production. La production moyenne de *Senegalia macrostachya* a été de (0.25±0.36 kg, 0.23±0.38 kg, 0.42±0.38 kg) dans les jachères contre (0.17±0.78 kg, 0.13±0.23 kg, 0.24±0.24 kg) dans les savanes respectivement dans les provinces du Gourma, Kourwéogo et Sourou. Par ailleurs, il existe une régression significative entre la production graine et le diamètre moyen du houppier. Le modèle de régression de type puissance a été le meilleur modèle.

Conclusion et application: L'espèce *Senegalia macrostachya* a un bon potentiel productif mais avec de faibles rendements dans les deux formations végétales des différents sites. Ce potentiel productif et les rendements sont plus importants dans les jachères que dans les savanes. Les modèles allométriques que nous avons établis constituent des outils aptes à évaluer la productivité des individus de *Senegalia macrostachya*. Sachant que les rendements de l'espèce sont faibles, ils pourraient être améliorés par une domestication, une sensibilisation des populations locales à la plantation de l'espèce et à des techniques de récolte des fruits peu préjudiciables à l'arbre.



Allometric prediction models of the fruit production of *Senegalia macrostachya* (Reichenb, ex DC, Kyal & Boatwr) in Burkina Faso

Abstract

Senegalia macrostachya (Reichenb, ex DC, Kyal & Boatwr) (*Zamné*) is a wild leguminous plant whose seeds are very popular in Burkina Faso. This study aims to evaluate the fruits production of *Senegalia macrostachya* in order to know more about its potentials and to establish prediction equations for the fruits production.

Methodology and results: This study was conducted in Gourma, Kourwéogo and Sourou provinces. For evaluating the fruits production, we harvested and weighed the pods from the fruited plants. We then established allometric models between the dendrometric parameters and the production. The mean fruit production of *Senegalia macrostachya* respectively for Gourma, Kourwéogo and Sourou was (0.25 ± 0.36 kg, 0.23 ± 0.38 kg, 0.42 ± 0.38 kg) in the fallow land while it was (0.17 ± 0.78 kg, 0.13 ± 0.23 kg, 0.24 ± 0.24 kg) in the savanna. In addition, there was a significant regression between plant seed production and the mean crown diameter. The power regression model was identified as the best model.

Conclusion and application: Species *Senegalia macrostachya* exhibits a good production potential but with low yields for all the plants from the sites. This potential and yields are higher in fallows than in savanna. The established allometric models could be used as tools for evaluating the productivity of *Senegalia macrostachya*. As yields were found to be low, it could be improved by domestication, sensitization of local populations for planting this species and using fruit harvesting technics, which are less detrimental to the plant.
