

Caractéristiques dendrométriques et structurales de *Bombax costatum* Pellegr. & Vuillet dans les terroirs riverains de la Réserve Partielle de Faune de Dosso (RPFDF)

Abdoul-Latif HAMANI NOMA*, Maman Laouali ADAMOU IBRAHIM, Mourtala YOUNFA ABDOU, Abdoul Rachid DJIBO IDE, Maman Maîrouhi INOUSSA et Arzika TANIMOUNE

Université Abdou Moumouni de Niamey, Faculté des Sciences et Techniques, Département de Biologie, Laboratoire Garba Mounkaila, BP 1066 Niamey, Niger

(Reçu le 12 Juin 2025 ; Accepté le 31 Juillet 2025)

* Correspondance, courriel : hamaninoma@gmail.com

Résumé

Bombax costatum (faux kapokier) est une Malvaceae arborescente des agrosystèmes et des formations naturelles rencontrées dans la Réserve Partielle de Faune de Dosso. Cette espèce est aujourd'hui menacée de disparition du fait des fortes pressions anthropiques qu'elle subit dans la zone. La présente étude a pour objectif d'analyser les paramètres dendrométriques, écologiques ainsi que structuraux des populations de *B. costatum* dans la RPFDF. Des relevés sur les individus de l'espèce ont été effectués afin de décrire leur structure, sur la base des paramètres dendrométriques comme la hauteur, le diamètre, la surface terrière, la densité, etc. Les mesures du diamètre et de la hauteur des individus de *B. costatum* ont été réalisées dans 60 placettes dont 50 dans les agrosystèmes (soit 50 m*50 m) et 10 dans les formations naturelles (50 m*30 m), situées dans RPFDF. Les résultats obtenus permettent de noter que la densité de *B. costatum* dans la réserve est faible ($18,5 \pm 0,31$ pieds/ha) avec une surface terrière de $4,91 \pm 0,30$ m²/ha. Alors que les paramètres dendrométriques de l'espèce présentent des valeurs significativement élevées. La structure en diamètre et en hauteur de *B. costatum* révèle une relative stabilité des populations avec une abondance des individus de diamètre et de hauteur moyen (classe intermédiaire) et une rareté des individus jeunes et des sujets adultes. Les résultats montrent que l'espèce a encore un potentiel de régénération important qui peut assurer sa pérennité, sauf que le devenir de cette régénération est entravée par les agriculteurs qui les détruisent lors des travaux champêtres.

Mots clés : *Bombax costatum*, structure démographique, paramètres dendrométriques et Réserve Partielle de Faune de Dosso.

Abstract

Dendrometric and structural characteristics of *Bombax costatum* Pellegr. & Vuillet in the riparian terroirs of the Dosso Partial Wildlife Reserve (RPFDF)

Bombax costatum (false kapok tree) is an arborescent Malvaceae found in agrosystems and natural formations in the Dosso Partial Wildlife Reserve. This species is currently threatened with extinction due to the strong anthropic pressures it is subject to in the area. The aim of this study is to analyze the dendrometric, ecological and structural parameters of *B. costatum* populations in the RPFDF. Surveys of individuals of the species were

carried out in order to describe their structure, based on dendrometric parameters such as height, diameter, basal area, density, etc. Measurements of diameter and height were also carried out. Diameter and height measurements of *B. costatum* individuals were carried out in 60 plots, 50 in agrosystems (50 m*50 m) and 10 in natural formations (50 m*30 m), located in RPF. The results show that the density of *B. costatum* in the reserve is low (18.5 ± 0.31 ft/ha), with a basal area of 4.91 ± 0.30 m²/ha. Whereas the species' dendrometric parameters show significantly high values. The diameter and height structure of *B. costatum* reveals relatively stable populations, with an abundance of medium-diameter and medium-height individuals (intermediate class) and a scarcity of young and mature individuals. The results show that the species still has a significant regeneration potential that can ensure its survival, except that the future of this regeneration is hampered by farmers who destroy them during field work.

Keywords : *Bombax costatum*; demographic structure; dendrometric parameters and Partial Fauna Reserve of Dosso.

1. Introduction

Les produits issus des ligneux exploités et consommés par les populations deviennent de plus en plus rares. Cette situation s'explique par la poussée démographique, la surexploitation de ces ressources et le changement climatique [1]. Les produits forestiers constituent des ressources importantes pour toutes les nations en raison de leur rôle notable dans les économies des pays [2]. Malheureusement, du fait de plusieurs facteurs dont la rareté de plans d'aménagement forestier adéquats, la pression démographique dans le monde et particulièrement en Afrique et les pratiques anthropiques, les produits forestiers sont en baisse constante [2]. Au Niger, pays à faible potentiel forestier, on note une rareté des ressources forestières lié à une forte pression anthropique. L'exploitation des produits forestiers et des produits forestiers non ligneux est prioritairement destinée à accroître les revenus des populations, sans souci de gestion durable [3]. Mais cette exploitation de plus en plus abusive observée sur certaines espèces ayant des valeurs socio-économiques très importantes est l'un des facteurs déstabilisateurs de l'association végétale surtout en zone Sahélienne et Soudanienne de l'Afrique de l'Ouest [4]. Cependant, la gestion durable de ces espèces nécessite des actions de préservation, de conservation et de reproduction. Bien que plusieurs espèces pourvoyeuses de ces ressources ont fait et continuent de faire l'objet d'études, plusieurs autres sont insuffisamment connues et documentées [5] dans les pays tropicaux. C'est le cas de *Bombax costatum* Pellegr. & Vuillet [6], une espèce à haute valeur socio-économique, et à usage multiple rencontrée dans la Reserve Partiel de Faune de Dosso (RPF). Divers organes de cette espèce sont utilisés dans la pharmacopée traditionnelle, le fourrage, dans l'alimentation humaine et le bois comme matériel de construction et d'artisanat. Toutefois, cette espèce se raréfie de plus en plus dans la zone et cela a pour cause la forte pression anthropique que subissent ces individus, à cela s'ajoute les effets du changement climatique. Au Niger, au cours de cette dernière décennie, de nombreuses études se sont focalisées sur l'importance socioéconomiques et structurales des plantes endogènes [3, 4, 7 - 9]. Toutefois, aucune d'entre elles n'a porté sur les caractéristiques dendrométriques et structurales de *B. costatum*. Ainsi, pour un aménagement durable réussit des peuplements forestiers, une connaissance de la structure démographique des arbres est indispensable [2]. Mais ces informations manquent pour *B. costatum*, constituant ainsi une contrainte qui limite sa mise en valeur et de contribuer à une gestion durable de l'espèce dans son milieu naturel. C'est pourquoi, il est nécessaire d'approfondir la recherche sur la structure démographique de *B. costatum* afin de caractériser sa population pour sa conservation et sa gestion durable dans la RPF. L'objectif de cette étude est d'analyser la dynamique démographique des populations de *B. costatum* dans la RPF pour sa meilleure conservation. Elle servira de base scientifique solide pour une gestion rationnelle de cette espèce autochtone d'importance socioéconomique pour les populations locales.

2. Matériel et méthodes

2-1. Zone d'étude

L'étude a été réalisée dans la Réserve Partielle de Faune de Dosso (RPF) dans sa composante située dans la Région de Dosso. Elle est comprise entre les latitudes 12°10' et 12°50' Nord et les longitudes 2°25' et 3°35' Est, d'une superficie de 551 480 ha. La RPF est à cheval sur deux régions, celle de Dosso avec 519 078 ha (soit 94,1 %) et partiellement celle de Tillabéry (sud du département de Kollo) sur seulement 32 402 ha (soit 5,9 %) **Figure 1**. Elle appartient à la catégorie VI de l'UICN et a pour vocation de servir de zone tampon au parc du W auquel elle est adjacente [10]. Le couvert végétal de la RPF est formé d'une mosaïque dynamique de formations naturelles, aux faciès plus ou moins dégradés et en régression continue, insérées au sein d'un complexe agro-pastoral en expansion. Le complexe agricole couvre plus de 70 % de la superficie analysée pour la RPF et contribue de façon significative au maintien d'une couverture arborée [11].

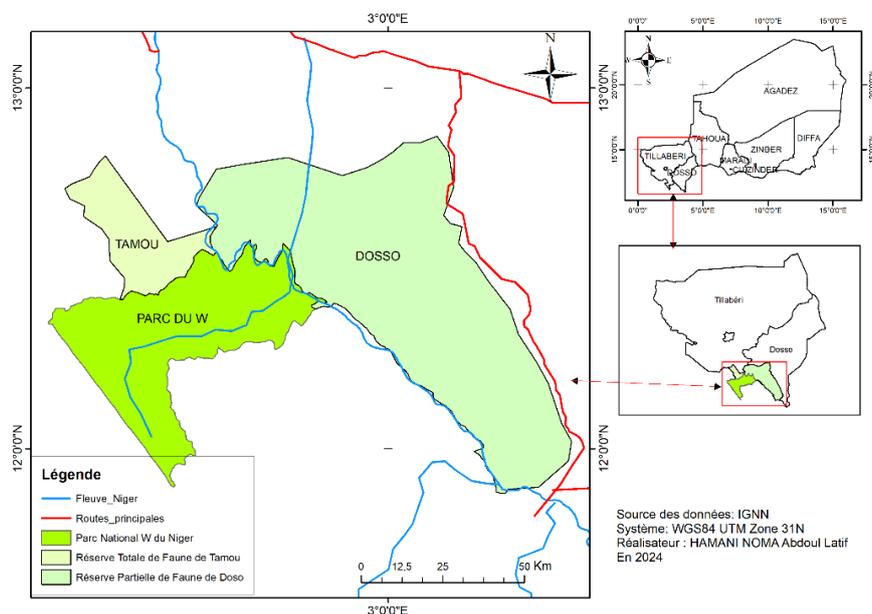


Figure 1 : Localisation de la Réserve Partielle de Faune de Dosso

2-2. Site d'étude et échantillonnage

L'étude a été conduite dans cinq (5) communes situées dans la Réserve Partielle de Faune de Dosso. Il s'agit de la commune de Gaya avec les villages de Kouka-mailamba, Fo'o et Kotcha ; la commune de Tanda où seulement le village de Tchelele était retenu ; la commune de Sambera (les villages de Sambera zeno, Sambera tagui et Kayan kaina) ; la commune de Falmey (les villages de Gongafou, Gongoye et Koumbourfou) et en fin la commune de Golle avec les villages de Hanam-tombo, Mijin-dadikoira et Zamodey-youti. En premier lieu, un échantillonnage stratifié a été réalisé pour déterminer les terroirs où les relevés s'effectueraient, cet échantillonnage était guidé par la présence de *B. costatum* et l'accessibilité. A la fin c'est un échantillonnage systématique qui a été effectué à travers des transects au niveau des terroirs. Lors des relevés, il s'est avéré que l'espèce présente rarement des populations pouvant permettre de procéder à la délimitation de placettes suivant les transects prédéfinis. C'est pourquoi, en suivant les transects, en plus des individus observés dans les placettes, des relevés ont été effectués sur l'espèce à chaque emplacement où la densité des individus est importante bien qu'ils ne soient sur le transect ou dans la placette. Au niveau de ces emplacements, si le nombre d'individu de l'espèce est important (plus de 15) 50 % de ces derniers étaient mesurés. Au cas contraire, si les individus n'atteignent pas 10, ils étaient tous mesurés. Les sites échantillonnés sont présentés à la **Figure 2**.

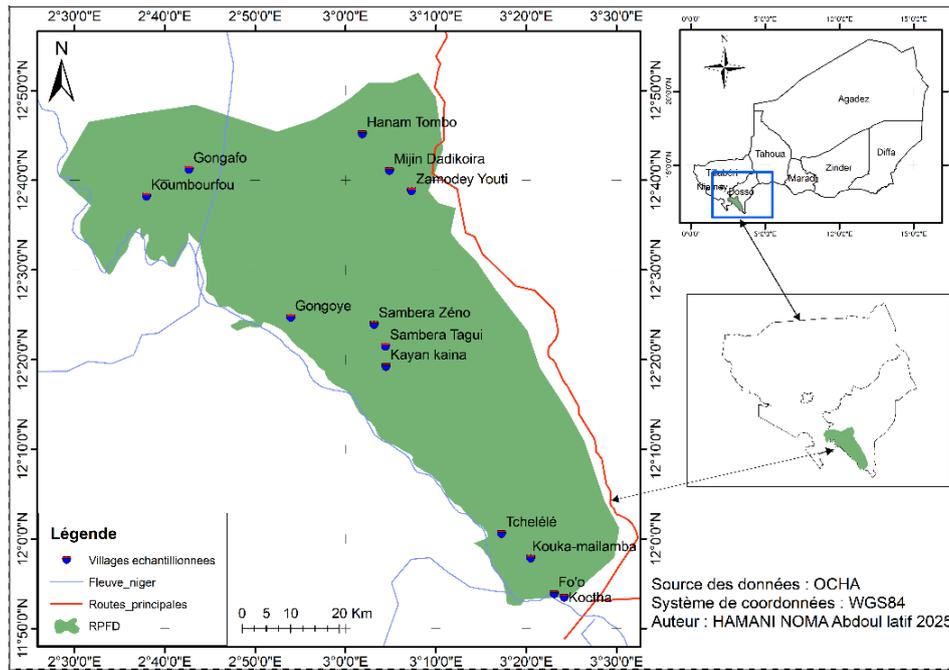


Figure 2 : Sites échantillonnés

2-3. Collecte des données

La collecte des données s'est effectuée dans 26 relevés suivant les transects et 34 relevés au niveau des emplacements où l'espèce a été rencontrée dans la zone. L'unité d'échantillonnage étant la placette de forme carrée dans les agrosystèmes « 50 m * 50 m, soit une superficie de 2500 m² » [7] et de forme rectangulaire (50 m*30 m soit une superficie de 1500 m²) dans les formations naturelles. Quatre (04) transects partant de la sortie du village, disposés sur les quatre (04) points cardinaux ont été tracés. Le long de chaque transect, quatre (04) placettes équidistantes de 500 m étaient installées. Au total 50 relevés ont été effectués dans le complexe champs-jachère et 10 dans la brousse tigrée. A l'intérieur de chaque placette où *B. costatum* est présente, des paramètres dendrométriques ont été mesurés sur chaque individu de l'espèce rencontrée. Ces paramètres sont :

- La circonférence à hauteur poitrine d'homme (1,30 m) avec un mètre ruban puis convertie en diamètre ;
- La hauteur totale de chaque individu à l'aide de tiges graduées ;
- Les deux diamètres perpendiculaires du houppier avec un mètre ruban ;
- Les données liées aux facteurs écologiques à savoir les coordonnées de la placette à l'aide du GPS, la texture du sol, la géomorphologie, les types d'occupation des terres (type de formations végétales, cultures, jachère). Aucune donnée n'a été collectée sur la régénération car les populations de l'espèce rencontrées ne présentent pas de régénération et les individus tendent vers un vieillissement dans la zone. La **Figure 3** présente des parcs agroforestiers à *B. costatum* dans différents terroirs.

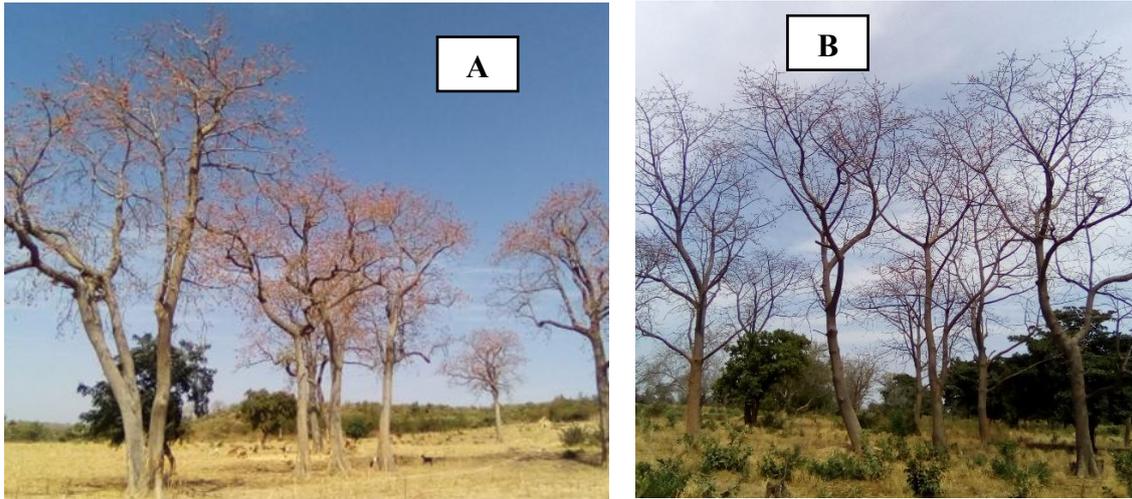


Figure 3 : Parc agroforestier (A : à *B. costatum* à Fo'o ; et B : à *B. costatum* à Kouka-Mailamba)

2-4. Traitement et analyse des données

Les données dendrométriques des populations de *B. costatum* ont été saisies dans un tableur Excel puis analysées dans les logiciels R (R Core Team 2015) et Minitab 14.

2-4-1. Analyse des paramètres dendrométriques

Les paramètres dendrométriques de *B. costatum* ont été évalués à travers :

- La densité des arbres, elle est calculée par la **Formule** ci-dessous

$$D = \frac{\text{Nombre total d'arbres de la placette}}{\text{Superficie}} \quad (1)$$

Elle est exprimée en pied / ha [12].

- Le diamètre moyen calculé par la **Formule** ci-après :

$$D_m = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n di^2} \quad (2)$$

avec, n étant le nombre d'arbres de la placette et di le diamètre (en cm) de l'arbre i [12].

- La hauteur moyenne est exprimée par la **Formule** suivante :

$$H_m = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Hi^2} \quad (3)$$

avec, n étant le nombre d'arbres de la placette et Hi la hauteur (en m) de l'arbre i [2].

- La surface terrière moyenne (G , en m^2/ha) :

C'est la somme des surfaces des sections transversales de toutes les tiges mesurées au niveau de la placette, ramenée à l'hectare. Elle est calculée par l'**Équation** suivante :

$$G = \frac{\pi}{4s} \sum_{i=1}^n di^2 \quad (4)$$

avec, $di^2 =$ diamètre (en cm) de l'arbre i de la placette considérée ; $s =$ superficie en ha [13].

➤ *Le taux de recouvrement :*

Le recouvrement (R) est calculé par la **Formule** suivante : $R = \frac{Sh}{Ss} * 100 \quad (5)$

avec, $R =$ le taux de recouvrement exprimé en (%); $Sh =$ Surface du houppier $= \pi (Dmh/2)^2$; $Ss =$ Surface d'inventaire et $Dmh =$ diamètre moyen du houppier $= 1/2(D1 + D2)$ [14].

➤ *La hauteur de Lorey est appréciée par la formule suivante :*

$$H_l = \frac{\sum_{i=1}^n gi * hi}{\sum_{i=1}^n gi} \text{ avec } gi = \frac{\pi}{4} di^2 \quad (6)$$

avec, $gi :$ la surface terrière de l'individu i , hi est la hauteur de l'individu i et di le diamètre de l'individu i [12].

2-4-2. Analyse de la structure démographique

L'analyse de la structure démographique de *B. costatum* a été effectuée à travers des histogrammes de distribution de fréquences relatives calculées par classe de diamètres et de hauteurs. Ainsi les individus de diamètre supérieur ou égale à 3 cm ont été répartis en onze (11) classes dans la zone d'étude avec une amplitude de 20 cm. Par contre sept (07) classes de hauteur étaient retenues dans cette étude avec une amplitude de 3 m. Cette classification s'est basée sur la variation des diamètres et des hauteurs observés sur les arbres dans la population de *B. costatum*. Pour mieux caractériser la structure observée, un ajustement à la distribution théorique de Weibull basée sur la méthode du maximum de vraisemblance était appliquée [15] avec le logiciel MINI-TAB14.1. Elle se fonde sur la fonction de densité de probabilité de la distribution de Weibull définie par :

$$f(x) = \frac{c}{b} \left(\frac{x-a}{b}\right)^{c-1} \exp\left[-\left(\frac{x-a}{b}\right)^c\right] \quad (7)$$

où, $x :$ est le diamètre ou la hauteur des arbres ; $f(x) :$ la valeur de densité de probabilité ; $a :$ est le paramètre de position ; $b :$ est le paramètre d'échelle ou de taille il est lié à la valeur centrale des diamètres ou des hauteurs des arbres du peuplement considéré et $c :$ est le paramètre de forme lié à la structure observée. En fonction de la valeur de c , la distribution de Weibull peut prendre plusieurs formes. Lorsque $c < 1$, la distribution est en "J" inversé, caractéristique des peuplements monospécifiques ou inéquiennes ; lorsque $c = 1$ la distribution est une fonction exponentielle décroissante, caractéristique des populations en extinction. Pour $c > 1$ la distribution est une fonction unimodale. Si $1 < c < 3,6$ la distribution est asymétrique positive, caractéristique des peuplements monospécifiques avec prédominance d'individus jeunes ou de faible diamètre ; lorsque $c = 3,6$ la distribution est approximativement normale structure normale, caractéristique des peuplements équiennes ou monospécifiques de même cohorte et lorsque $c > 3,6$ la distribution est asymétrique négative, caractéristique des peuplements monospécifiques à prédominance d'individus âgés [4].

3. Résultats

3-1. Paramètres dendrométriques de *Bombax costatum*

Dans la Réserve Partielle de Faune de Dosso, *B. costatum* présente en moyen un diamètre de $54,35 \pm 31,23$ cm avec une hauteur moyenne de $10,55 \pm 3,49$ m et un houppier moyen de $8,85 \pm 5$ m. Ces valeurs expliquent l'appartenance de l'espèce à une strate arborescente avec un recrutement des individus intermédiaires. *B. costatum* présente une densité de $18,5 \pm 0,31$ pieds/ha soit 1 pied pour $540,54 \text{ m}^2$. Cette densité est faible surtout pour une espèce se trouvant dans une aire protégée. Quant à la surface terrière de *B. costatum*, elle est de $4,91 \pm 0,30 \text{ m}^2/\text{ha}$ **Tableau 1**.

Tableau 1 : Paramètres dendrométriques de *Bombax* et de *Daniellia* dans la Réserve

Paramètres	Valeur
Diamètre moyen (cm)	$54,35 \pm 31,23$
Hauteur moyenne (m)	$10,55 \pm 3,49$
Houppier moyen (m)	$8,85 \pm 5,00$
Hauteur de Lorey (m)	$7,34 \pm 0,29$
Densité (pieds/ha)	$18,5 \pm 0,31$
Surface terrière moyenne (m^2/ha)	$4,91 \pm 0,30$

3-2. Structure horizontale de *Bombax costatum* dans la RPF

La structure en classe de diamètre des individus de *B. costatum* dans la réserve présente une distribution asymétrique droite avec le paramètre de forme 'C' compris entre 1 et 3,6. Ce paramètre prend la valeur de 1,661. Cette distribution est caractéristique des peuplements monospécifiques avec prédominance d'individus intermédiaires, surtout ceux compris dans les classes [23-43] à [63-83] cm **Figure 4**.

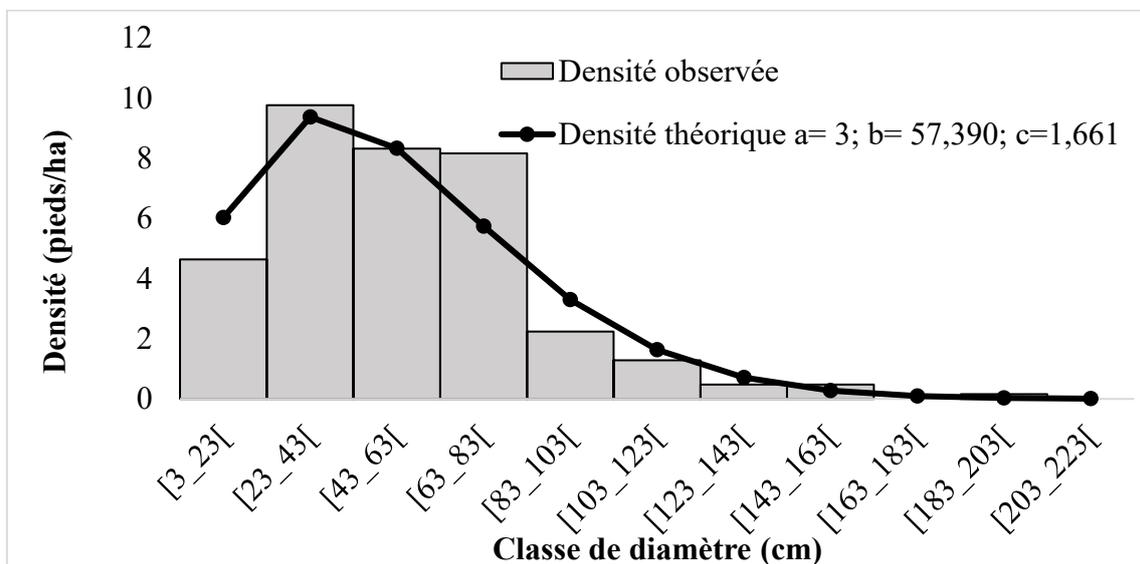


Figure 4 : Structure en classe de diamètre de *Bombax costatum* dans la RPF

3-3. Structure verticale de *Bombax costatum* dans la RPF

La structure verticale des individus de *B. costatum* est présentée à la **Figure 5**. La population présente une distribution asymétrique droite caractéristique d'un peuplement monospécifique avec une forte dominance

des individus intermédiaires appartenant aux classes [8-11[et [11-14[m de hauteur. La valeur du paramètre de forme 'C' de la distribution théorique de Weibull est de 2,934 donc comprise entre 1 et 3. Cependant une rareté des individus appartenant aux classes [17-20[et [20-23[m de hauteur est observée.

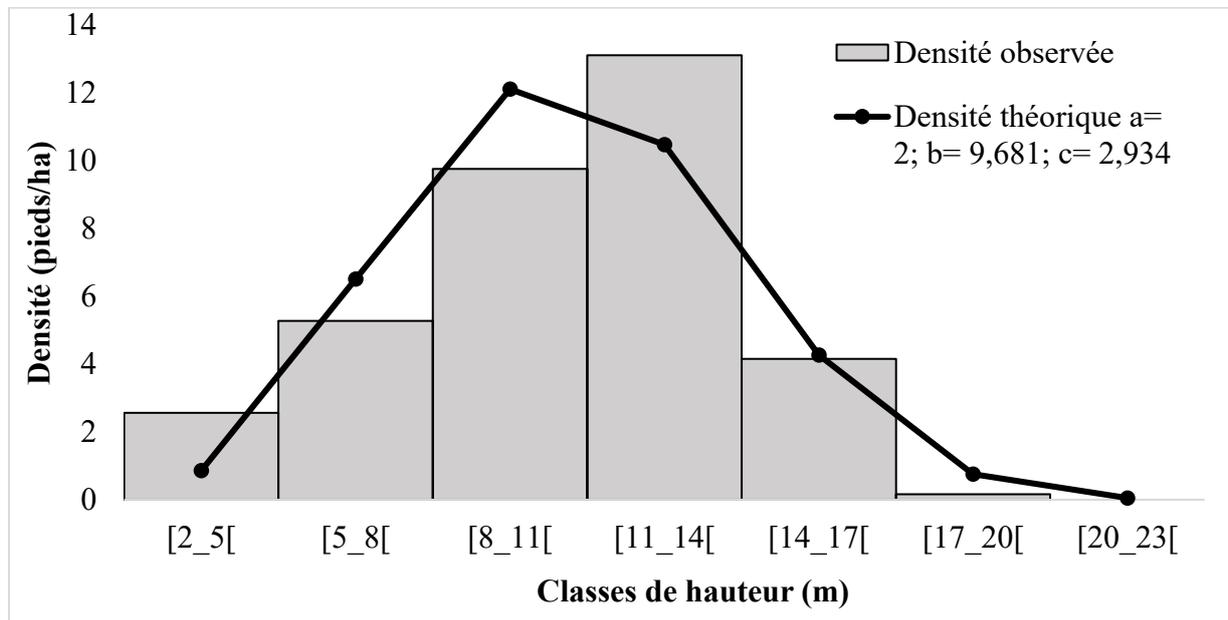


Figure 5 : Structure en classe de hauteur de *Bombax costatum* dans la RPF

Il ressort de l'analyse de la structure démographique de *B. costatum* que les individus de l'espèce sont matures, c'est-à-dire ont l'âge de se reproduire. Néanmoins une rareté voire l'absence des individus très âgés appartenant aux classes supérieures et des individus très jeunes (diamètre inférieur à 3 cm et hauteur inférieur à 2 m) est observée, ce qui laisse dire que la population de *B. costatum* dans la réserve tendent vers un vieillissement, et qu'elle manque de régénération ce qui n'est pas sans conséquence sur le devenir de l'espèce.

4. Discussion

4-1. Paramètres dendrométriques de *B. costatum* dans la RPF

Les paramètres dendrométriques tels que le diamètre moyen, la hauteur moyenne, le houppier moyen et la hauteur de Lorey des individus de *B. costatum* présentent des valeurs importantes dans la réserve. Cela s'expliquerait par le fait que 83,33 % des relevés étaient effectués dans le complexe champs-jachère où l'espèce dispose plus aisément des éléments favorables à son développement et surtout au degré d'influence des pressions anthropiques qui reste moindre dans cet écosystème. La forte fréquence de *B. costatum* dans les agrosystèmes et sur divers types a été montrée par [1] au Bénin. En effet, l'abondance de l'espèce dans les champs est liée à son importance socio-économique, impliquant ainsi une entière préservation de cette dernière. Cependant, son bois est frauduleusement exploité par une tranche de la population qui l'utilisent dans l'artisanat. A cela s'ajoute l'utilisation alimentaire de son calice, l'émondage pour le fourrage et l'utilisation de l'écorce à des fins pharmacologiques qui réduisent du coup le bon développement de l'espèce justifiant ainsi, sa faible densité dans la zone. Pour [16], une abondance des espèces est observée dans les agrosystèmes où elles jouissent d'une protection favorisant leur développement. Ce qui n'est pas le cas pour *B. costatum*, car elle présente une faible densité dans la réserve. Cela pourrait être dû à une surexploitation de l'espèce dans la zone. En effet toutes les parties de l'espèce sont utilisées, son bois est très convoité par

les artisans, parce qu'il est facile à travailler, les conduisant à un braconnage nocturne dans les champs en abattant des pieds entiers pour leur cause. La densité observée dans la RPF est supérieure à celle rencontrée par [1] au Bénin. Cette supériorité peut se justifier par un niveau d'anthropisation très élevée au Bénin d'une part et le pouvoir d'exploitation de l'espèce qui reste moindre dans la RPF d'autre part. Cependant, les résultats de cette étude ont révélé une quasi absence de régénération chez *B. costatum* dans la réserve. Les très rares régénérations observées se font principalement par voie végétative (drageon), sous les effets des pratiques culturelles notamment les blessures des racines lors des activités champêtres. Mais, la survie de ces plantules est compromise volontairement par l'homme qui les détruit afin d'empêcher l'augmentation de la densité des arbres dans leur champ. Donc l'espèce a une bonne capacité de se régénérer, sauf que cette régénération est confrontée à des difficultés de survie. Le même constat a été fait par [6] qui conclut que *B. costatum* a en principe un pouvoir de régénération suffisant pour assurer une dynamique positive des peuplements dans les agrosystèmes. Selon [1], *B. costatum* ne supporte pas la pression des cultures, ce qui explique l'absence de régénération de l'espèce dans les agrosystèmes et une raréfaction de régénération dans les formations contractées où les jeunes pousses sont abattus par les bergers au profit de leurs bétails. Par ailleurs, au Sénégal les travaux de [17] ont montré que la régénération par souche, par repousse issues de graine et par drageon de *B. costatum* diminue significativement en fonction du temps de culture, ce qui explique une fois de plus la raréfaction de régénération dans la RPF car c'est une espèce qui est plus rencontrée dans les agrosystèmes et en association avec les cultures. La surface terrière de *B. costatum* n'est pas négligeable dans la réserve. Ce paramètre qui est lié au diamètre moyen est supérieur à celui rencontré par [1] dans la zone soudanienne du Bénin, cette différence serait liée au niveau très élevé d'exploitation de l'espèce au Bénin surtout son bois qui ne permet pas le développement en diamètre des individus. Par conséquent, *B. costatum* est menacé dans la réserve du fait de la surexploitation de ces organes et de l'absence de régénération qui ne permet pas à cette espèce de se renouveler, surtout que leur population actuelle tend vers un vieillissement.

4-2. Structures démographiques de *B. costatum*

La structure diamétrique de *B. costatum* présente une distribution asymétrique droite, caractérisée par une absence de régénération et une abondance d'individus dans les classes intermédiaires dans la réserve. Cette structure notifie une instabilité de l'espèce dans la zone, et cela peut être la conséquence des perturbations anthropiques exercées sur l'espèce par les agriculteurs et les éleveurs (qui ébranchent); les bucherons (qui coupent) et les tradipraticiens (par écorçages) qui ne restent pas indifférents face à cette dernière d'une part et d'autre part liée aux variabilités climatiques telles que la rareté des pluies et les sécheresses répétitives. Il est à noter qu'un potentiel de régénération quasi absent dénote le niveau de menaces que subit l'espèce dans la réserve. Le même constat a été fait sur *B. costatum* par [6] dans les régions du Nord, du centre Nord, du centre Ouest et du centre du Burkina Faso où l'espèce est principalement composée d'individus adultes (gros diamètres) tandis que les jeunes individus sont très rares. Ce pendant le même auteur a observé une courbe en « L » caractérisée par une abondance des jeunes sujets dans la province de Sanmatenga au Burkina Faso. Cela s'explique par la pratique de la régénération naturelle assistée par la population qui protège les plantules issues du drageonnage ou par semis dans leurs champs. Par contre nos résultats diffèrent de ceux trouvés par [1], au Bénin qui ont trouvés une prédominance des jeunes individus pour la population de *B. costatum*. Cette stabilité pourrait s'expliquer par le fait que les activités anthropiques sur l'espèce sont désormais contrôlées dans la zone d'une part et du manque d'individu âgé qui est la résultante de leur surexploitation dans le temps d'autre part. Pour la hauteur, *B. costatum* présente une dissymétrie droite indiquant la prédominance dans le peuplement d'individus de taille moyenne appartenant aux classes intermédiaires (8-14 m de hauteur), c'est-à-dire des individus matures capables de se reproduire. Cette dissymétrie droite pose un problème de recrutement des individus jeunes et âgés et constitue de ce fait un problème de renouvellement permettant de dire que l'espèce est instable dans la réserve comme c'était signalé avec la structure en diamètre.

5. Conclusion

La présente étude fait ressortir les paramètres dendrométriques, écologiques et structuraux de *B. costatum* dans la Réserve Partielle de Faune de Dosso. Ces paramètres étudiés révèlent une menace sur l'espèce dans la réserve du fait de l'absence des jeunes individus et des sujets adultes empêchant son renouvellement, surtout que sa population actuelle est vieillissante. Il est très opportun pour une gestion optimum, de prêter une attention particulière aux populations de *B. costatum* en considérant leur comportement démographique tout en tenant compte de l'état de santé de leurs écosystèmes dans la RPF, car c'est une ressource forestière très utiles pour les populations riveraines.

Références

- [1] - G. A. ASSOGBA, A. B. FANDOHAN, K. GANDJI, K. V. SALAKO, A. ADOMOU and A. E. ASSOGBADJO, "Impacts des affectations des terres sur la structure des peuplements de *Bombax costatum* en zone soudanienne du Bénin.," *Bois Forêts des Trop.*, Vol. 348, (2021) 37 - 48 p., doi: 10.19182/bft2021.348.a36743
- [2] - R. GLELE KAKAÏ, B. SINSIN and R. PALM, "Etude dendrométrique de *Pterocarpus erinaceus* Poir. des formations naturelles de la zone soudanienne au Bénin," *Agron. Africaine*, Vol. 20, N°3 (2008) 245 - 255 p, doi: 10.4314/aga.v20i3.46233
- [3] - A. LAOUALI, M. BOUBE, A. TOUGIANI and M. ALI, "Analysis of the Structure and Diversity of *Prosopis africana* (G. et Perr.) Taub . Tree Stands in the Southeastern Niger," *J. Plant Stud.*, Vol. 5, N°1 (2016) 58 - 67 p., doi: 10.5539/jps.v5n1p58
- [4] - A. ALI, "Dynamique et rôles socioéconomiques des populations de *Diospyros mespiliformis* Hochst. ex A. Rich au Niger.," Thèse de Doctorat en Biologie et Ecologie végétales, [Online]. Available : Université Abdou Moumouni, (2018) 161 p.
- [5] - J. C. CODJIA, A. E. ASSOGBADJO and M. M. EKUE, "Diversité et valorisation au niveau local des ressources végétales forestières alimentaires du Bénin," *Cah. Agric.*, Vol. 12, (1) N°5 (2003) 321 - 331 p.
- [6] - B. BELEM, "Ethnobotanique et conservation de *Bombax Costatum* Pel. & Vuil. (faux Kapokier) dans les systèmes de production agricoles du plateau central, Burkina Faso," Thèse de Doctorat en Biologie et Ecologie végétales, [Online]. Available: Université de Ouagadougou, (2009) 133 p.
- [7] - M. SOUMAILA, A. K. IBRAHIM, B. SOUKARADJI, M. BOUBE, M. ALI and S. MAHAMANE, "Structure et distribution de la population de *Balanites aegyptiaca* (L.) Del. Dans la commune rurale de Simiri (NIGER)," *Int. J. Adv. reserch*, Vol. 11, N°12 (2023) 71 - 81 p., doi: 10.21474/IJAR01/17961
- [8] - S. DOUMA, R. CHAIBOU, M. ALI, N. D. HUPPOLITE and S. MAHAMANE, "État actuel de dégradation des populations de quatre espèces ligneuses fruitières en zone sahélo soudanienne du Niger : réserve totale de faune de Tamou," *Rev. Ivoir. Sci. Technol.*, Vol. 16, N° July 2017, (2010) 191 - 210 p.
- [9] - R. HABOU, "Caractérisation des peuplements naturels de *Pterocarpus erinaceus* Poir. et élaboration de normes de gestion durable au Niger et au Burkina Faso (Afrique de l ' Ouest)," Thèse de Doctorat en Biologie et Ecologie végétales, [Online]. Available : Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, (2016) 182 p.
- [10] - UICN/PACO, "Parcs et réserves du Niger : évaluation de l'efficacité de la gestion des aires protégées.," (2010)
- [11] - Millennium Challenge Account, "Rapport final du Plan d'Aménagement et de Gestion de la Zone Ramsar Moyen Niger et de la Réserve Partielle de Faune de Dosso," Niger, (2021)

- [12] - M. M. BOUBACAR, M. M. INOUSSA, J. K. AMBOUTA, A. MAHAMANE, A. A. JORGEN and Y. HARISSOU, "Caractérisation de la végétation ligneuse et des organisations pelliculaires de surface des agroécosystèmes à différents stades de dégradation de la Commune rurale de Simiri (Niger)," Vol. 7, N°October (2013) 1963 - 1975 p.
- [13] - A. MAHAMANE and M. SAADOU, "Méthode d'étude de la flore et de la végétation tropicale," [Online]. Available: Actes de l'atelier sur l'harmonisation des méthodes, (2008) 86 p.
- [14] - H. ABDOURHAMANE, B. MOROU, H. RABIOU and A. MAHAMANE, "Caractéristiques floristiques , diversité et structure de la végétation ligneuse dans le Centre-Sud du Niger : cas du complexe des forêts classées de Dan kada Dodo-Dan Gado," *Int. J. Biol. Chim. Sci.*, Vol. 7, N° June (2013) 1048 - 1068 p., doi: <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v7i3.13>
- [15] - B. MOROU, "Impacts de l'occupation des sols sur l'habitat de la girafe au Niger et enjeux pour la sauvegarde du dernier troupeau de girafes de l'Afrique de l'Ouest.," Thèse de Doctorat en Biologie Appliquée, [Online]. Available: Université Abdou Moumouni de Niamey, (2010) 198 p.
- [16] - M. LARWANOU, A. MOUSTAPHA, M. RABE and D. IRO, "Contribution de la Régénération Naturelle Assistée des ligneux dans l'approvisionnement en bois des ménages dans le département de Magaria (Niger)," *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, Vol. 6, N°1 (2012) 24 - 36 p., doi: 10.4314/ijbcs.v6i1.3
- [17] - E. H. FAYE, D. MASSE and M. DIATTA, "Dynamique de la régénération ligneuse durant la phase de culture dans un système de culture semi-permanente du sud du Sénégal," *Actes du Colloq.*, (2002) 27 - 31 p.