



Impact des activités anthropiques sur la dynamique des forêts claires à *Isoberlinia doka* et *Isoberlinia tomentosa* dans la forêt classée de Koulbi.

Ce document est tiré de l'article scientifique : Z. SANON, J-T. YAMEOGO, R. HABOU, M. HIEN. Pression anthropique et dynamique des peuplements de *Isoberlinia doka* Craib et Stapf et *Isoberlinia tomentosa* (Harms) Craib et Stapf dans le domaine soudanien du Burkina Faso. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 2019,13(2): 911-924., doi:10.4314/ijbcs.v13i2.27.

Zézouma Sanon^{1,3}, Jérôme Tegawendé YAMEOGO², Rabiou HABOU⁴, Mipro HIEN²

¹Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles,

²Université NAZI BONI,

³Agence Nationale de Biosécurité

⁴Université de Diffa, Niger

Auteur correspondant : Zézouma SANON. zezoumasanon@yahoo.fr

1. Introduction

La répartition du genre *Isoberlinia* en Afrique de l'Ouest se situe entre 8° et 13° de latitude nord (WHITE, 1986). Ce genre est représenté au Burkina Faso par deux espèces que sont *Isoberlinia doka* et *Isoberlinia tomentosa*, caractéristiques des forêts claires du domaine soudanien (FONTES et GUINKO, 1995). Les peuplements de forêts claires à *Isoberlinia spp* (cette écriture désigne les deux espèces) se rencontrent dans le secteur sud-soudanien du Burkina Faso. Ils s'étendent dans la forêt classée de Koulbi sur plusieurs kilomètres et impriment une physionomie particulière aux formations végétales de la zone. Toutefois, la péjoration climatique, l'orpaillage et l'agriculture menacent sérieusement la conservation durable de cet écosystème singulier. De plus, l'espèce se fait de plus en plus rare hors des forêts classées. Le présent document produit vise à interpeller les techniciens de l'environnement et les chercheurs sur la nécessité d'avoir une attention particulière pour ces peuplements caractéristiques des forêts claires au Burkina Faso. Car leur disparition entraînerait des transformations majeures dans le paysage et les écosystèmes du Burkina Faso.

2. Méthodologie

Submitted by RedacteursChef on Sat 09/11/2024 - 08:04

« La reproduction partielle ou totale de cette fiche sans référence à la source est interdite »

Le journal de la culture et des sciences

Un inventaire a été fait dans des placettes de 900 m². 23 relevés dans la Forêt Classée de Koulbi (FCK) et 20 hors de la forêt classée (HFC). Toutes les espèces ligneuses présentes dans la placette ont été identifiées et notées. De plus, le diamètre et la hauteur de tous les individus de *Isobertia spp* dont le DBH était supérieur ou égal à 05 cm ont été mesurés. Les données sur la régénération ont été collectées dans 05 placettes de 25 m². Les différentes hauteurs enregistrées ont été regroupées dans les classes de hauteurs suivantes :] 0-0,5] ;] 0,5-1] ;] 1-1,5] ;] 1,5-2] et >2

Les valeurs moyennes des paramètres suivantes ont été calculées : la densité des sujets adultes (N) et des juvéniles (Nr), la surface terrière (G), le diamètre (D), la hauteur (H) et la contribution (Ci). La « Ci » en pourcentage, est définie comme étant la part de l'espèce dans la densité de l'ensemble de toutes les espèces. La richesse spécifique (S), l'indice de diversité de Shannon (H') et l'équitabilité de Pielou (Eq) ont été également calculés.

3. Résultats

3.1. Distribution spatiale de *Isobertia spp* dans la forêt classée de Koulbi

Les peuplements à *Isobertia spp* se rencontrent dans la partie et centre de la Forêt classée de Koulbi. On note des forêts claires à *Isobertia spp*, des savanes arborées à *Isobertia spp*, plus ou moins boisées (Figure1).

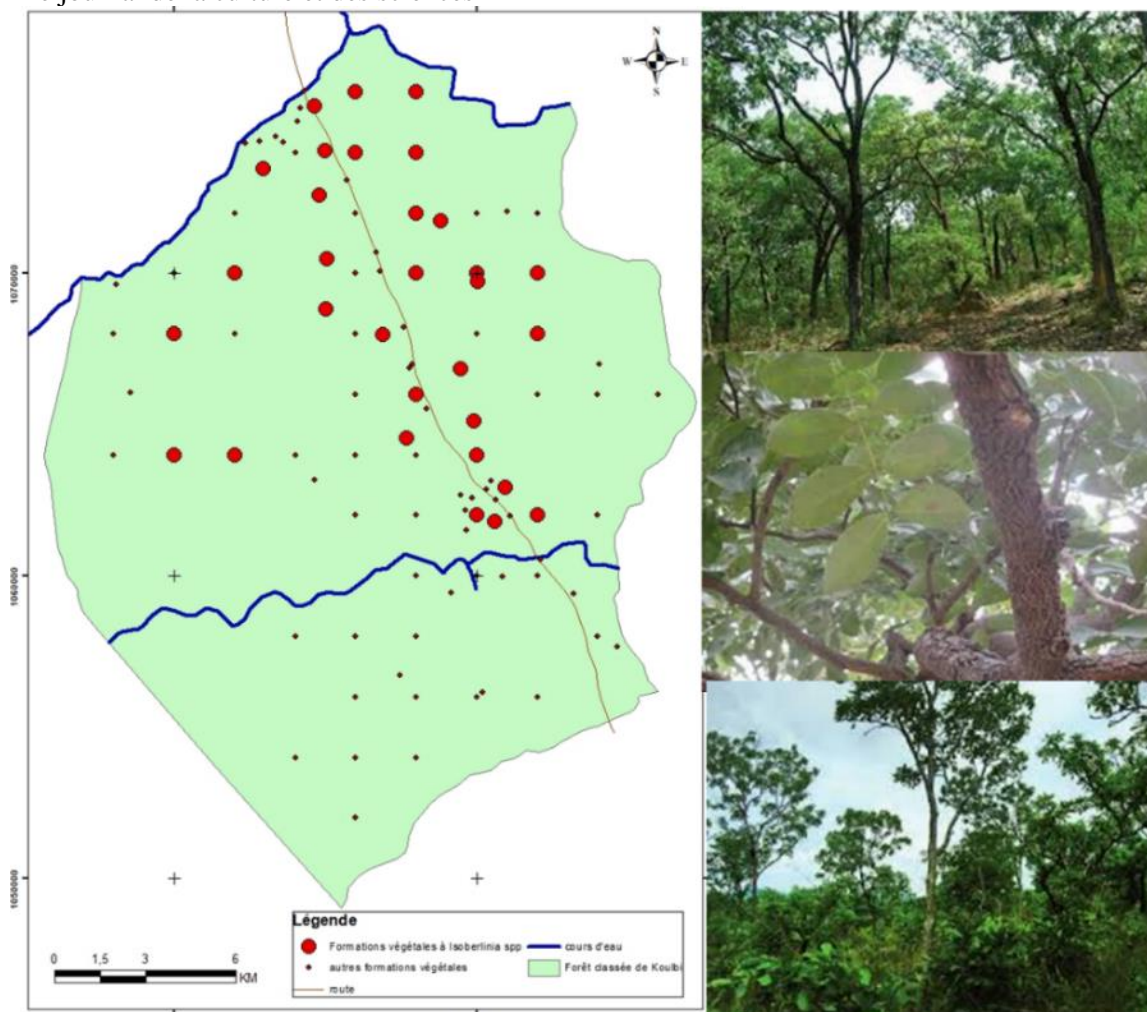


Figure 1. Distribution de *Isoberlinia spp* dans la forêt classée de Koulibi

3.2. Composition floristique et densité des formations végétale à *Isoberlinia spp*

Les peuplements de *Isoberlinia spp.* sont en association avec d'autres espèces. Dans ces peuplements de la zone de Koulibi la richesse spécifique est de 56 et 57 espèces respectivement dans la forêt classée et hors de la forêt classée. Dans le même ordre, l'indice de Shannon a été de 3,10 et 3,30 et l'indice de Pielou a été de 0,76 et 0,82 dans la forêt classée et hors de la forêt classée (Tableau 1). Que la densité moyenne dans la structure de la principale espèce de ces peuplements, *Isoberlinia spp.*, comparée suivant le niveau de protection montre que la densité moyenne des sujets adultes (FCK = 57 ± 43 pieds/ha et HFC = 64 ± 34 pieds/ha) et celle de la régénération (FCK = 513 ± 153 pieds/ha et HFC = 592 ± 255 pieds/ha) ne présentent pas de différence significative entre la forêt classée et ses périphéries non classées. Par contre, le diamètre moyen, la hauteur moyenne et la surface terrière de *Isoberlinia spp.* ont enregistré une différence significative entre la forêt classée et la partie non classée. La

Le journal de la culture et des sciences contribution spécifique de *Isberlinia spp.* dans la constitution des densités était de 16,08% dans la forêt classée de Koulbi et de 15,70 % hors de la forêt classée (Tableau 1).

Tableau1 : Paramètres structuraux des peuplements de *Isberlinia spp.* suivant les niveaux de protection.

Paramètres	FCK	HFC	P-value
Densité adulte (N_{Iso} , pieds/ha)	57 ± 43	64 ± 34	0,80
Diamètre moyen (D_{Iso} , cm)	25,65 ± 12,9	18,16 ± 12,4	0,01*
Surface terrière (G_{Iso} , m ² /ha)	3,46 ± 0,9	1,82 ± 1	0,01*
Hauteur moyenne (H_{Iso} , m)	10,26 ± 3,3	7,62 ± 3,4	0,01*
Densité juvénile (Nr_{Iso} plants/ha)	513 ± 153	592 ± 255	0,73
Contribution densité adulte (Nc %)	16,08 ± 12	15,70 ± 11	0,90
Contribution densité juvénile (Nr_{Iso} %)	7,56 ± 10,4	7,64 ± 9,4	0,85
Paramètres écologiques			
Richesse spécifique/relevé	11±04	12±03	0,73
Richesse spécifique totale	57	56	-----
Indice de Shannon (H)	3,10	3,30	-----
Indice d'équitabilité de Pielou (Eq)	0,76	0,82	-----

FCK : Forêt Classée de Koulbi ; **HFC** : Hors Forêt Classée ; *: différence significative.

3.3. Structure suivant le niveau de protection

Dans la forêt classée, la structure en classe de diamètre de *Isberlinia spp.*, présente une distribution bimodale. Le premier mode se situe entre [5-15 cm [et le second entre [30-45 cm [. Cette distribution s'ajuste ($p > 0,05$) à une distribution théorique de Weibull avec un paramètre de forme $c = 1,33$. Ce qui indique que la structure obéit à une distribution asymétrique positive qui est caractéristique des peuplements mono-spécifiques à prédominance d'individus jeunes ou de faible diamètre (Figure 2A). La structure de la même espèce prise hors de la forêt classée présente une allure en « J renversé ». Cette distribution s'ajuste ($p > 0,05$) à une distribution théorique de Weibull avec un paramètre de forme $c = 0,87$, caractéristique des peuplements multi-spécifiques ou inéquiennes (Figure 2B).

Le journal de la culture et des sciences

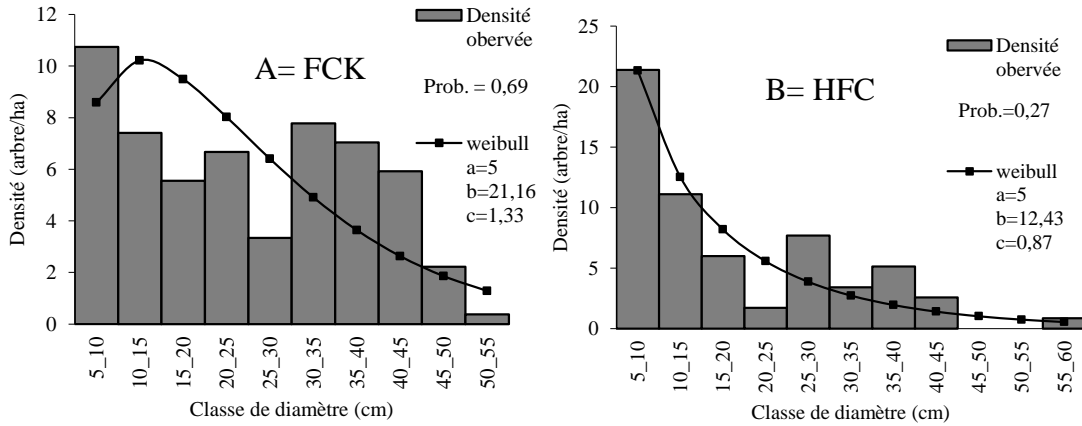


Figure 2 : Distribution par classe de diamètre de *Isoberlinia* spp. suivant le statut de conservation.

3.4. Structure de la régénération de *Isoberlinia* spp.

La structure en classe de hauteur de la régénération de *Isoberlinia* spp présente une distribution en « L ». Cette allure est la même suivant le niveau de protection. L'essentiel de la régénération (75%) est concentré dans la première classe de hauteur] 0-0,5 m] (Figure 3). Le processus naturel de régénération assure difficilement la dynamique des peuplements de *Isoberlinia* spp. dans la forêt classée de Koulbi et ses environs.

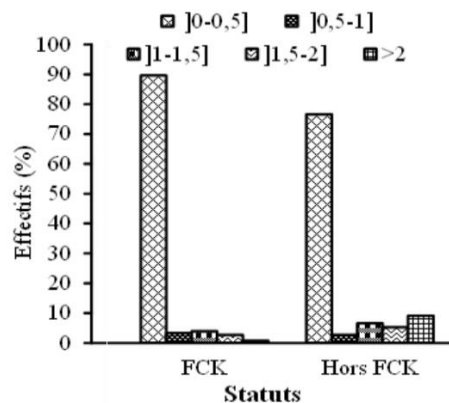


Figure 3 : Distribution par strate de hauteur des plants de *Isoberlinia* spp.

4. Conclusion

Cette étude visait à contribuer à une meilleure connaissance des peuplements de *Isoberlinia* spp. caractéristiques de la végétation dans la forêt classée de Koulbi et ses environs. Les résultats montrent

Le journal de la culture et des sciences qu'au plan écologique, les peuplements de *Isobertia spp.* sont perturbés avec une transition des forêts claires vers les savanes. Le diamètre moyen, la hauteur moyenne et la surface terrière de *Isobertia spp.* diffèrent significativement selon le niveau de protection. En revanche, la densité des individus adultes et juvéniles de *Isobertia spp.* ne diffère pas significativement suivant le niveau de protection. La structure en classes de diamètre présente une distribution asymétrique positive, avec dominance des individus de gros diamètres dans la forêt classée. L'allure en « *J renversé* » notée hors de la forêt classée serait le résultat de coupes sélectives sur des classes de diamètres donnés. La densité de la régénération de *Isobertia spp.* est assez élevée, mais plus de 75% de cette régénération restent dans la première classe de hauteur de] 0-0,5 m]. Il résulte que le processus naturel assure difficilement la régénération de l'espèce. La prise de mesures s'avère nécessaire pour sensibiliser les populations riveraines de la forêt classée de Koulbi sur la nécessité de préservation de *Isobertia spp.* et de son habitat. Aussi, nous préconisons les feux précoces qui préservent mieux la régénération que les feux tardifs.

5. Références bibliographiques

Z. SANON, J-T. YAMEOGO, R. HABOU, M. HIEN. (2019). Pression anthropique et dynamique des peuplements de *Isobertia doka* Craib et Stapf et *Isobertia tomentosa* (Harms) Craib et Stapf dans le domaine soudanien du Burkina Faso. International Journal of Biological and Chemical Sciences, 13(2): 911-924., doi:10.4314/ijbcs.v13i2.27.