



Original Paper

<http://indexmedicus.afro.who.int>

Utilisation de *Prosopis africana* (G. et Perr.) Taub dans le sud du département d'Aguié au Niger : les différentes formes et leur importance

Abdou LAOUALI ^{1*}, Iro DAN GUIMBO ², Mahamane LARWANOU ³,
Maman Maârrouhi INOUSSA ⁴ et Ali MAHAMANE ¹

¹Faculté des Sciences et Techniques, Université de Maradi, Niger.

²Faculté d'Agronomie, Université Abdou Moumouni, BP 10960 Niamey, Niger.

³African Forest Forum (AFF), C/o World Agroforestry Center (ICRAF), United Nations Avenue,
P.O. Box 30677, 00100 Nairobi, Kenya.

⁴Laboratoire Garba Mounkaila, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Abdou Moumouni,
BP : 10662 Niamey-Niger.

*Auteur correspondant ; E-mail : abdoulaouali2000@yahoo.fr

RESUME

La présente étude menée dans la région de Maradi (Niger), plus précisément dans le sud du département d'Aguié, vise à recenser et à classer les différents usages de *Prosopis africana*. La méthode de collecte des informations s'est appuyée sur une enquête ethnobotanique au niveau des ménages. Les résultats de ces investigations révèlent que les principaux usages faits de *Prosopis africana* dans cette zone sont l'alimentation humaine, le fourrage, le bois énergie, la pharmacopée traditionnelle, le bois d'artisanat et de service. Parmi ceux-ci, les deux (2) derniers sont les plus importants et portent sérieusement atteinte à l'état sanitaire des individus végétaux. La cueillette, bien que moins pratiquée que ces deux (2), n'est pas moins importante à cause de son impact sur la régénération en diminuant le stock des semences.

© 2014 International Formulae Group. All rights reserved.

Mots clés : *Prosopis africana*, fourrage, bois, pharmacopée traditionnelle, Niger.

INTRODUCTION

En zone sahélienne de l'Afrique de l'Ouest en général et au Niger en particulier, les ligneux jouent un rôle central dans la vie des communautés rurales. Plusieurs auteurs sont unanimes sur l'importance des produits et services qu'ils procurent aux populations (Matthias et al., 2000 ; Diop et al., 2005 ; Larwanou et al., 2010 ; Priso et al., 2011 ; Thiombiano et al., 2012 ; Yameogo et al., 2013). Or les formations végétales connaissent une dégradation liée aux effets

conjugés des prélèvements excessifs et aux sécheresses (Karim, 2010 ; Boubacar, 2013).

L'utilisation des différentes espèces ligneuses dans une zone donnée se fait généralement en fonction de leur abondance. Cependant, il existe des espèces dont l'importance s'avère particulière pour certaines communautés. Les espèces qui se trouvent dans cette situation sont convoitées et exploitées sans tenir compte de leur abondance ni de leur taux de régénération, ce qui les menace de disparition. C'est le cas de

Prosopis africana dont aucune partie n'échappe à des usages domestiques (Arbonnier, 2000) pendant qu'elle est confrontée à un problème de régénération (Ahoton et al., 2009 ; Niang-Diop et al., 2010). Au Niger, on ne trouve que quelques reliques de peuplement de *Prosopis africana*. Dans ce pays sahélien, la survie de cette essence et de sa population devra désormais reposer sur des approches d'exploitation appropriées associées à des techniques de régénération naturelle et/ou assistée (Ahoton et al., 2009) en passant par la connaissance précise de sa contribution dans les différents usages de ligneux. Pour ce faire, il s'avère nécessaire de disposer des données fiables sur les différentes utilisations faites de l'espèce.

L'objectif principal assigné à cette étude est d'évaluer le niveau de pression qui pèse sur *Prosopis africana* à travers les différentes formes de son utilisation, afin de formuler des recommandations pour une meilleure gestion de cette ressource.

MATERIEL ET METHODES

Zone d'étude

La zone d'étude est située au sud de la région de Maradi, dans le département d'Aguié entre les latitudes 13°21'08'' et 13°26'25'' nord et les longitudes 07°54'55'' et 07°56'07'' Est. Six (6) villages ont fait l'objet d'investigation : Elguéza, Guidan Adamou, Dan Damou, Sajamanja, Banéné et Charindawa (Figure 1).

Les activités socioéconomiques des populations locales sont dominées par l'agriculture, l'élevage, l'artisanat et le commerce. Le climat est de type sahélo-soudanien avec une température moyenne annuelle qui gravite autour de 30 °C. La pluviométrie moyenne annuelle des 20 dernières années est de 485 mm. Les sols sont principalement dunaires et la végétation est dominée par les Mimosaceae (*Prosopis africana*, *Albizia chevalieri*, *Faidherbia albida*...), les Casalpiniaceae (*Piliostigma reticulatum*, *Cassia singueana*, *Bauhinia rufescens*...) et les Combretaceae (*Combretum glutinosum*, *Guiera senegalensis*...) (Laouali, 2009).

Le choix de cette zone est basé sur la présence des dernières populations denses de *Prosopis africana* existantes au Niger.

Collecte des informations

La collecte des informations est effectuée par une enquête formelle à l'aide de deux (2) types de fiches :

- des fiches de suivi des produits issus de *P. africana* sur les marchés. Ce questionnaire a été adressé aux vendeurs de produits artisanaux à base de *P. africana* tels que les mortiers et les pilons afin d'avoir une idée de leurs prix ;
- des fiches d'enquête sur les exploitations agricoles. Ces fiches nous ont permis de collecter des données sur les différentes utilisations des ligneux. Pour chaque forme d'utilisation, nous avons cherché à savoir les différentes espèces ligneuses concernées et leur classement par ordre de préférence. Parmi ces utilisations, nous avons ensuite cherché à savoir celle qui est la plus importante au sein de la même espèce pour chaque personne enquêtée. Quatre-vingt-seize (96) chefs de ménage pris en fonction de leur métier et de leur catégorie sociale ont été enquêtés et cet échantillon représente 15% des ménages repartis dans les six (6) terroirs.

Les formes d'utilisation des ligneux retenues dans le cadre de cette étude sont : l'alimentation humaine, le fourrage, la pharmacopée traditionnelle, le bois énergie, le bois d'artisanat et de service.

Traitement des données

Les données collectées sont traitées avec le logiciel EXCEL qui nous a permis de déterminer les différents pourcentages. Nous avons ainsi calculé pour chaque forme d'utilisation le nombre de fois que *Prosopis africana* a été simplement citée, puis le nombre de fois qu'elle a été citée en tant qu'espèce la plus préférée par rapport aux autres. Pour le cas de cette espèce, les différentes utilisations ont ensuite été classées par ordre d'importance.

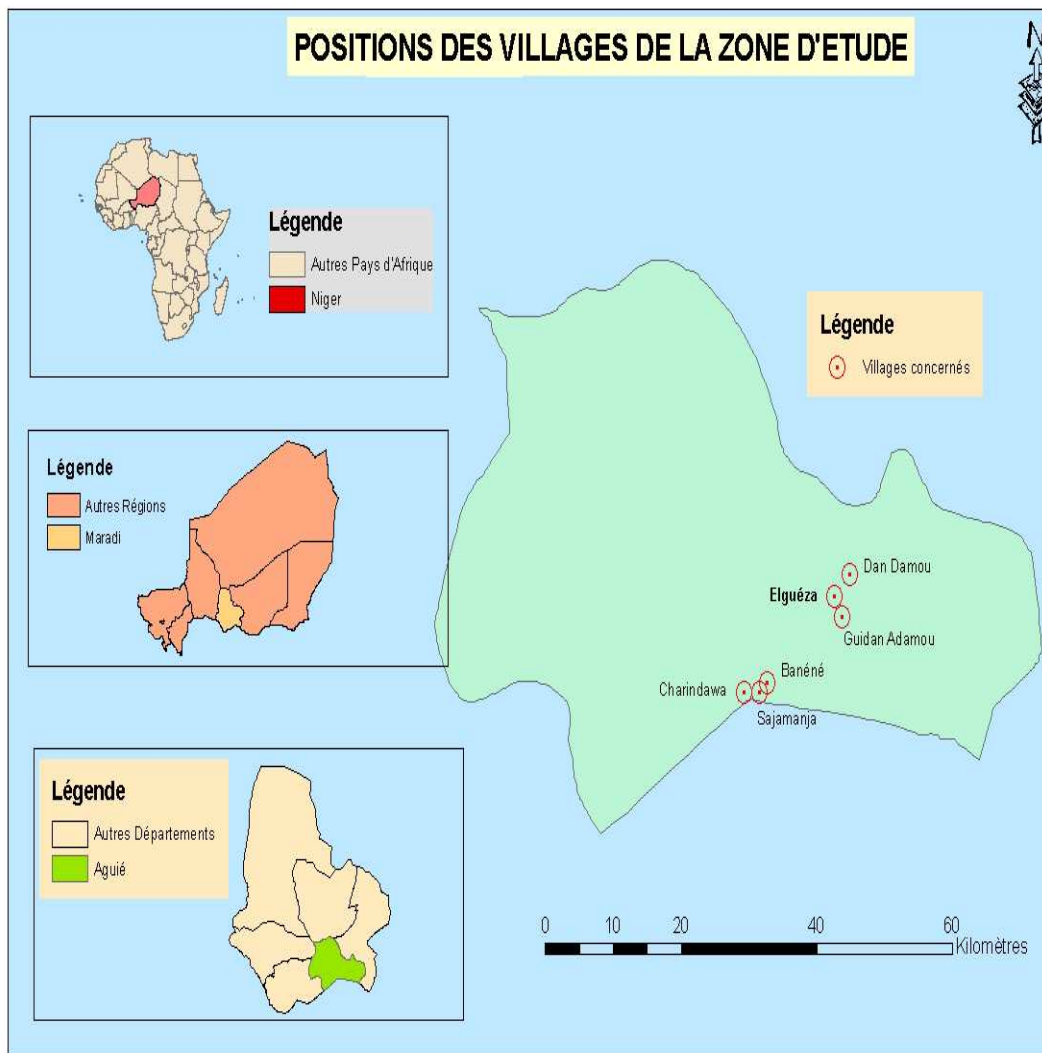


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude.

RESULTATS

Utilisation dans l'alimentation humaine

Les graines de *P. africana* sont transformées en soubala et utilisées comme condiments. La cueillette est généralement pratiquée par les femmes et les enfants et concerne 35% des ménages (Figure 2) et 11% considèrent que c'est l'espèce ligneuse la plus cueillie de la zone (Figure 3).

Cette cueillette est aussi une source de revenu pour la population : les graines ne sont pas toujours transformées sur place ; elles sont aussi exportées au Nigeria et procurent aux

concernés un revenu annuel de 5000 à 25000 FCFA. Ce revenu est surtout utilisé dans les cérémonies, l'achat de vêtements, mais aussi dans l'achat des céréales. Malgré ce revenu, 1% des personnes interrogées pensent que l'alimentation humaine est l'utilisation la plus importante de *P. africana* (Figure 4).

Utilisation dans le fourrage

Selon 16% des personnes interrogées, *P. africana* est la première plante fourragère parmi les ligneux de cette zone (Figure 3) mais jusqu'à 75% des personnes reconnaissent

l'avoir souvent utilisée dans le fourrage (Figure 2). Par contre, 6% seulement pensent que le fourrage est l'utilisation la plus importante de cette espèce (Figure 4). Les parties consommées sont les feuilles et les gousses sèches. Cette espèce est utilisée par le bétail soit directement dans les champs, soit par l'intermédiaire de l'homme suite à l'émondage et ramassage des gousses. Ces dernières sont parfois pilée et mélangée avec du son de céréales. Les gousses, récoltées au début de la saison sèche, sont difficiles à stocker à cause de la prédation par les insectes. Elles sont alors décortiquées et la pulpe est généralement stockée jusqu'à la période de soudure.

Utilisation dans la pharmacopée traditionnelle

L'ensemble des personnes interrogées utilisent *P. africana* dans la pharmacopée traditionnelle (Figure 2). 33% des personnes l'ont placée en première position parmi les espèces ligneuses de la zone dans cet usage (Figure 3) et 28% considèrent que c'est l'utilisation la plus importante de l'espèce (Figure 4). Les organes utilisés sont les feuilles, les écorces et les racines. Ils sont exploités par écorçage, prélèvement des feuilles et déracinement. Les affections les plus couramment traitées sont les maux de ventre, la diarrhée et la crise d'hémorroïde.

Le mode de préparation concerne la décoction d'organes, le broyage de feuilles, d'écorce et de racine en poudre.

Utilisation du bois

30% des personnes interrogées ont l'habitude d'utiliser le bois de *P. africana* comme source d'énergie (Figure 2) et 10% le placent devant celui des autres espèces (Figure 3). Par contre, 3% seulement considèrent que le bois énergie est la plus importante utilisation de *P. africana* (Figure 4) car son bois concerné par cet usage est constitué de rameaux de petit diamètre provenant essentiellement de simples élagages

mais aussi de débris provenant des travaux de confection de matériels domestiques.

Le bois de *P. africana*, de par sa résistance et sa dureté, est surtout utilisé comme support des greniers et des hangars, la clôture de maisons (Photo 1), l'artisanat (Photo 2). Ces utilisations concernent toutes les personnes enquêtées (Figure 2) et c'est le bois de *P. africana* qui est préféré par rapport à celui des autres espèces (Figure 3). Parmi les différentes utilisations de cette espèce, celle qui est faite dans l'artisanat et le service est considérée comme la plus importante par 62% des personnes interrogées (Figure 4).

En effet, les paysans possédant cet arbre dans leurs champs l'émondent régulièrement pour le fourrage, l'aération, la bonne croissance, mais aussi pour le bois.

Le bois de *P. africana* est également utilisé dans la fabrication des ustensiles et outils ménagers tels que les mortiers, les pilons, les manches des outils aratoires et pour faire du charbon dont la qualité est très appréciée par les forgerons. Les débris issus de ces travaux sont ramassés et collectés dans des sacs de 50 kg et vendus à environ 200 FCFA le sac, car ils servent de combustibles. Pour ces différentes utilisations, il n'est pas rare de voir des pieds de *P. africana* entièrement coupés surtout au milieu des champs, à l'abri des regards. Les auteurs de cette pratique sont généralement des sculpteurs qui viennent d'ailleurs et qui achètent ces arbres auprès des paysans à un prix variant de 10.000 à 20.000 FCFA le pied selon sa taille.

Sur le marché, les prix des produits fabriqués à base de *P. africana* varient en fonction de leur taille et de leur nature. Les grands mortiers se vendent entre 6000 et 12000 FCFA, les petits mortiers avec leurs pilons à 2500 FCFA en moyenne et les pilons entre 1500 et 2500 FCFA (Photo 2).

Les paysans eux-mêmes ne manquent pas souvent de ceinturer les arbres avec des coupes ou de les élaguer au-delà de la norme, ce qui provoque leur mort d'une façon programmée. Ainsi, ils n'auront qu'à exploiter

le bois mort sans être inquiétés par la loi. Ces paysans justifient leurs actes par le fait que c'est eux qui entretiennent ces arbres pour pouvoir les exploiter en cas de besoin. Pour faire du charbon, les forgerons qui ne disposent pas de pieds de *P. africana* dans leurs champs n'ont pas beaucoup de mal à se

procurer de quelques branches auprès de leurs voisins, par achat ou même gratuitement.

Contrairement à la coupe de bois, l'accès aux fruits est libre et la cueillette est généralement pratiquée par les femmes et les enfants et concerne 35% des ménages.

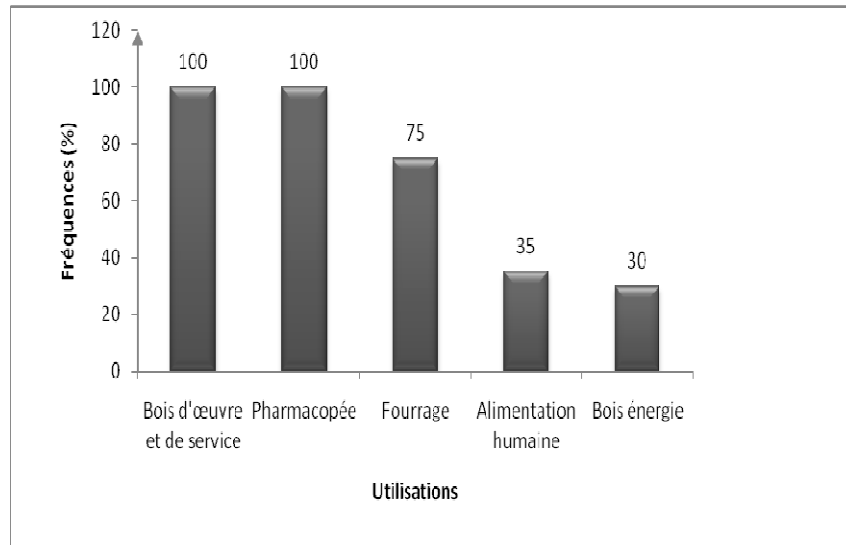


Figure 2 : Fréquences de citations de *P. africana* pour les différents usages par les paysans.

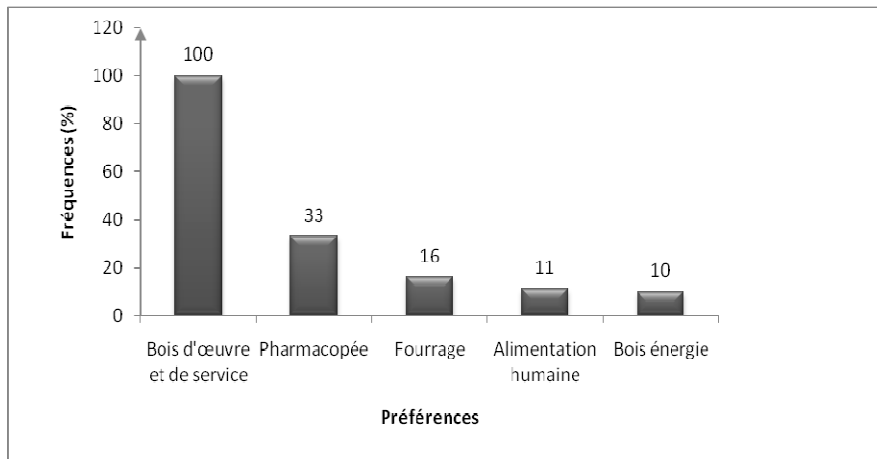


Figure 3 : Fréquences de la préférence de *P. africana* par rapport aux autres ligneux pour les différents usages.

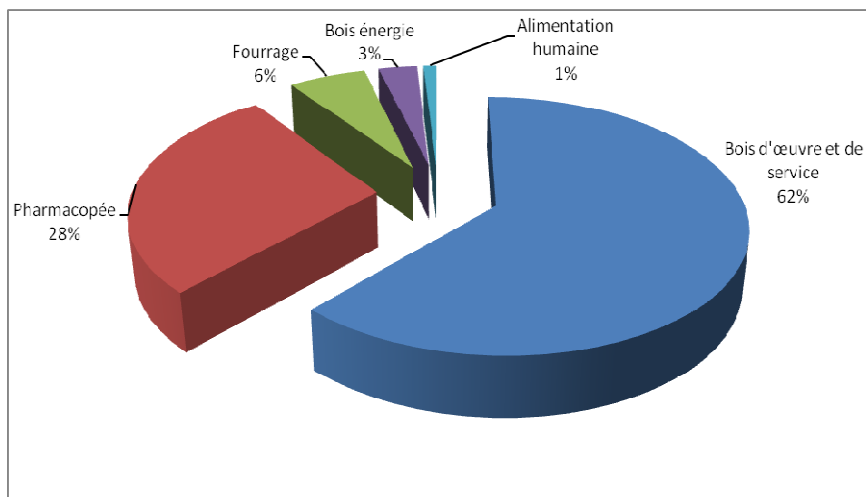


Figure 4 : Proportions des différents usages de *P. africana*.



Photo 1 : Différentes utilisations domestiques du bois de *P. africana* à El Guéza (de gauche à droite : pose de grenier, pose de hangar et clôture de maison).



Photo 2 : Fabrication et vente des mortiers en bois de *P. africana* (un sculpteur au travail dans un champ à gauche et vente des mortiers au marché à droite).

DISCUSSION

Au Niger, l'utilisation, sous différentes formes, des espèces végétales spontanées est d'une importance capitale en milieu rural. La cueillette des fruits de *P. africana* concerne 35% des ménages et est surtout pratiquée par les classes les plus vulnérables de la société, surtout les femmes et les enfants, mais 11% seulement la classent devant les autres espèces ligneuses concernées. Ces résultats montrent que la cueillette des fruits de *P. africana* pour des fins alimentaires, bien que moins importante que les autres formes d'utilisation,

fait partie des activités de la population au sud du département d'Aguié. Cela confirme l'idée de plusieurs auteurs qui sont unanimes sur l'importance des produits forestiers non ligneux (PFNL) en Afrique (Hawa, 2007 ; Abalo et al., 2010 ; COMIFAC, 2010 ; Christian et al., 2011). La limite de la cueillette pourrait s'expliquer par le fait que c'est une activité difficile et peu rentable et par l'utilisation des graines de *Parkia biglobosa* dans les condiments (soubala), qui est l'espèce la plus reconnue dans cet usage, ce qui fait que l'alimentation est

considérée comme l'utilisation la moins importante de *P. africana*. Quel que soit le degré de sa pratique, la cueillette diminue le stock de semences et menace ainsi la survie de l'espèce.

La place relativement importante (75% de citation et 16% de préférence) qu'occupe *P. africana* dans le fourrage est due au fait qu'elle est appréciée par les animaux, surtout les gros ruminants mais aussi à sa période de feuillaison (mars à juin) qui correspond justement à une période de soudure pour les animaux dans cette zone. Ces résultats rejoignent ceux de Sintouma (2009) et FAO (2012) qui ont souligné l'importance de l'utilisation de plantes fourragères en Afrique de l'ouest car en saison sèche les herbacées deviennent rares et peu nutritives et ne permettent plus aux animaux de couvrir leurs besoins.

L'utilisation traditionnelle des plantes médicinales est d'une grande importance socio-économique dans la majorité des pays de l'Afrique de l'Ouest. Dans un contexte économique difficile où la majorité des ménages ne peuvent pas payer des médicaments issus de l'industrie pharmaceutique en raison du prix, les plantes médicinales ont un rôle majeur dans les systèmes de santé traditionnels (FAO, 2012). C'est le cas de *P. africana* dont la pharmacopée traditionnelle s'avère l'une des plus importantes utilisations avec une fréquence de citation de 100%. Cet intérêt particulier pourrait aussi s'expliquer par l'efficacité de cette espèce dans le traitement de plusieurs maladies telle que l'hémorroïde car il y a même des tradipraticiens qui viennent d'ailleurs pour s'en approvisionner ; pourtant, la pharmacopée n'est pas la plus importante des utilisations de *P. africana* (28% par rapport aux autres utilisations). Si la préférence de *P. africana* par rapport aux autres espèces ligneuses n'est pas aussi élevée (33%) que sa citation dans cet usage, c'est parce qu'il existe dans cette zone d'autres espèces telle que *Guiera senegalensis* qui jouent le même rôle. Les prélèvements

effectués à cette occasion portent souvent gravement atteinte au sujet dont les mutilations, nettement observables, conduisent à une baisse de productivité ou même à sa mort.

Bien que *P. africana* soit encore disponible dans cette zone, son utilisation dans le bois énergie est relativement limitée : 30% de citation, 10% de préférence par rapport aux autres espèces et 3% par rapport aux autres utilisations de la même espèce. Cela s'expliquerait par le fait que son bois est spécialement réservé à d'autres usages mais aussi par sa lenteur avant de s'enflammer. L'utilisation quasi exclusive de *P. africana* dans l'artisanat et le service (100% de citation, 100% de préférence par rapport aux autres espèces et 62% par rapport aux autres utilisations de la même espèce) est due au caractère particulièrement résistant de son bois. En effet, c'est un bois très dur, qui résiste aux termites (Arbonnier, 2000) et peut servir des dizaines d'années durant. Même si cette particularité pousse certains paysans à conserver jalousement *P. africana*, son utilisation exclusive fait qu'elle est plus menacée que protégée.

Toutes ces formes d'utilisation démontrent l'importance socioéconomique de *P. africana*. D'autre part, cette espèce joue un rôle non moins important dans la séquestration de carbone. En effet, selon Lambert et Vieri (2005), sous une pluviométrie de 450 à 550 mm par an (qui correspond à la zone de l'étude) un pied de 15 ans de *P. africana* a une potentialité en séquestration de carbone de 13,621 t C/ha.

Ces formes d'exploitation, associées aux problèmes naturels de régénération et de germination de *P. africana*, contribuent à rendre plus graves les menaces qui pèsent sur la survie de cette espèce. Le profit que procurent les différentes utilisations de *P. africana* a certes une influence sur l'importance accordée à sa protection mais il faudrait bien trouver un équilibre entre l'exploitation et la conservation.

Conclusion

De par le rôle socioéconomique qu'elle joue, *P. africana* est l'une des espèces ligneuses les plus importantes de la zone de cette étude. En plus des autres utilisations de *P. africana*, elle est la plus utilisée dans la pharmacopée traditionnelle, dans les travaux domestiques et la fabrication des ustensiles ménagers en bois dans la région. Malheureusement, elle a un potentiel de germination et de régénération très faible, ce qui la menace de disparition. Alors, il est nécessaire de mener des réflexions sur des mécanismes pouvant améliorer la régénération de cette espèce afin de pouvoir la sauver pour les générations futures. Les conditions propices à la germination et à la croissance de *P. africana* dans cette zone du sahel doivent ainsi être étudiées.

REFERENCES

- A Laouali. 2009. Caractérisation écologique des parcs à *Prosopis africana* (G. et Perr.) Taub. dans les grappes de Elguéza et Sajamanja : quelles perspectives pour une gestion soutenue ? Mémoire de DESS, CRESA FA/UAM Niamey, 80p.
- Abalo A, Kpérkouma W, Komlan B, Agbelessessi YW, Koffi A. 2010. Diversité des fruits ligneux spontanés du Togo. *Fruit, Vegetable and Cereal Science and Biotechnology*, **4**(1): 1-9.
- Ahoton LE, JB Adjakpa, M Ifonti M, EL Akpo. 2009. Effet des prétraitements des semences sur la germination de *Prosopis africana* (Guill., Perrot. Et Rich.) Taub., (Césalpiniacées). *Tropicultura*, **27**(4): 233-238.
- Arbonnier M. 2000. *Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest*. CIRAD - MNHN – UICN : Montpellier, France ; 541 p.
- Christian M, Cédric V, Kasso D, Jean-Louis D. 2011. Le noisetier d'Afrique (*Coula edulis* Baill.). Un produit forestier non ligneux méconnu. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.*, **15**(3) : 485-495.
- COMIFAC (Commission des forêts d'Afrique Centrale). 2010. Directives sous-régionales relatives à la gestion durable des produits forestiers non ligneux d'origine végétale en Afrique Centrale. Série politique N°2, COMIFAC, 30p.
- Diop M, Kaya B, Niang A, Olivier A. 2005. Les espèces ligneuses et leurs usages : les préférences des paysans dans le Cercle de Ségou, au Mali. ICRAF Working Paper no. 9. World Agroforestry Centre, Nairobi.
- FAO. 2012. Rapport sous-régional PFNL, Afrique de l'ouest, FAO, 19p.
- Hawa W. 2007. La gestion participative et le développement des PFNL comme moyen de réduction de la pauvreté féminine en zones rurales : cas du Maghreb et du Sahel. Mémoire de D.E.S.S en hautes études en gestion de la politique économique. Université de Cocody, côte d'Ivoire, 76p.
- Karim S, Mahamane A, Morou B, Saadou M. 2010. Dynamique de l'occupation des terres et caractéristiques de la végétation dans la Commune rurale de Simiri (région de Tillabéry, Niger). *Annales de l'Université Abdou Moumouni*, **9**(A) : 166-177.
- Larwanou M, Oumarou I, Snook L, Danguimbo I, Eyog-Matig O. 2010. Pratiques sylvicoles et culturelles dans les parcs agroforestiers suivant un gradient pluviométrique nord-sud dans la région de Maradi au Niger. *Tropicultura*, **28**(2) : 115-122.
- LG Ouédraogo, V Tarchiani. 2005. Evaluation préliminaire et cartographie du potentiel de séquestration de carbone sur la base des essences forestières et des unités pédo-climatiques au Sahel et en particulier au Sénégal, Mali, Niger, Burkina Faso et Tchad. Centre Régional AGRHYMET. Rapport final de consultation, 52p.
- Boubacar MM, Inoussa MM, Ambouta JMK, Mahamane A, Jorgen AA, Harissou Y, Rabiou H. 2013. 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). *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **7**(5): 1963-1975.
- Matthias M, Henri T, Félix H. 2000. Ligneux à usages multiples dans les systèmes agraires tropicaux: une étude de cas de Côte d'Ivoire. *Schweiz. Z. Forstwes*, **151**(10): 355-364.
- Niang-Diop F, Sambou B, Lykke AM. 2010. Contraintes de régénération naturelle de *Prosopis africana* : facteurs affectant la germination des graines. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **4**(5) : 1693-1705.
- Priso RJ, Nnanga JF, Etame J, Din N, Amougou A. 2011. Les produits forestiers non ligneux d'origine végétale : valeur et importance dans quelques marchés de la région du Littoral - Cameroun. *Journal of Applied Biosciences*, **40**: 2715-2726.
- Dah S. 2009. Etude de la productivité de gousses de *Prosopis africana* (G. et Perr.) Taub. et leur valorisation dans l'alimentation animale. Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme d'Ingénieur du développement rural. Université polytechnique de Bobo-Dioulasso, 83p.
- Thiombiano DNE, Lamien N, Dibong DD, Boussim IJ, Belem B. 2012. Le rôle des espèces ligneuses dans la gestion de la soudure alimentaire au Burkina Faso. *Sécheresse*, **23**: 86- 93.
- Yameogo G, Yelemou B, Boussim IJ, Traore D. 2013. Gestion du parc agroforestier du terroir de Vipalogo (Burkina Faso) : contribution des ligneux à la satisfaction des besoins des populations. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* **7**(3) : 1087-1105.