



République du Bénin

Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP)
Secrétariat Général du Ministère

Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB)

Centre de Recherches Agricoles d'Agonkanmey (CRA-Agonkanmey)

Laboratoire des Sciences du Sol, Eaux et Environnement (LSSEE)

01 BP : 884 Cotonou (Rép du Bénin) Tél : (229) 21 30 02 64/21 35 00 70

E-Mail : craagonkanmey@yahoo.fr



FICHE TECHNIQUE

Influence du karité (*Vitellaria paradoxa* Gaertn) sur la production du sorgho au Nord-Bénin

Dr Ir. Césaire Paul GNANGLE

Ir. Fifamè Sandrine AHONON

Msc Ir. Charlemagne GBEMAVO

Msc Ir. Jean Zinsou DAH-DOVONON

INTRODUCTION

La présence des arbres au milieu des zones de cultures crée des paysages appelés parcs ou “paysages agrosylvicoles” (Zomboudré et *al.*, 2005). Au Bénin, du Nord au Sud on rencontre des associations karité et cultures encore appelées parc à karité (Gnanglè et *al.*, 2012 ; Gnanglè, 2005 ; Agbahungba G. et Depommier 1989). Dans ce système, les influences de l’arbre à karité sur les cultures en association semblent être contradictoires. Selon certains auteurs (Maiga, 1987), dans la zone d’influence de l’arbre, les rendements des cultures sont tantôt meilleurs (Zomboudré et *al.*, 2005) et tantôt réduits (Gnanglè, 2012 ; Gbémavo et *al.*, 2010 ; Kessler, 1992). L’association de la culture du sorgho et du karité constitue l’un des systèmes agricoles répandu au nord du Bénin (Agbahungba & Depommier, 1989 ; Gnanglè, 2005). Le sorgho contribue à la sécurité alimentaire des populations et constitue l’une des céréales la plus cultivée au nord du Bénin.

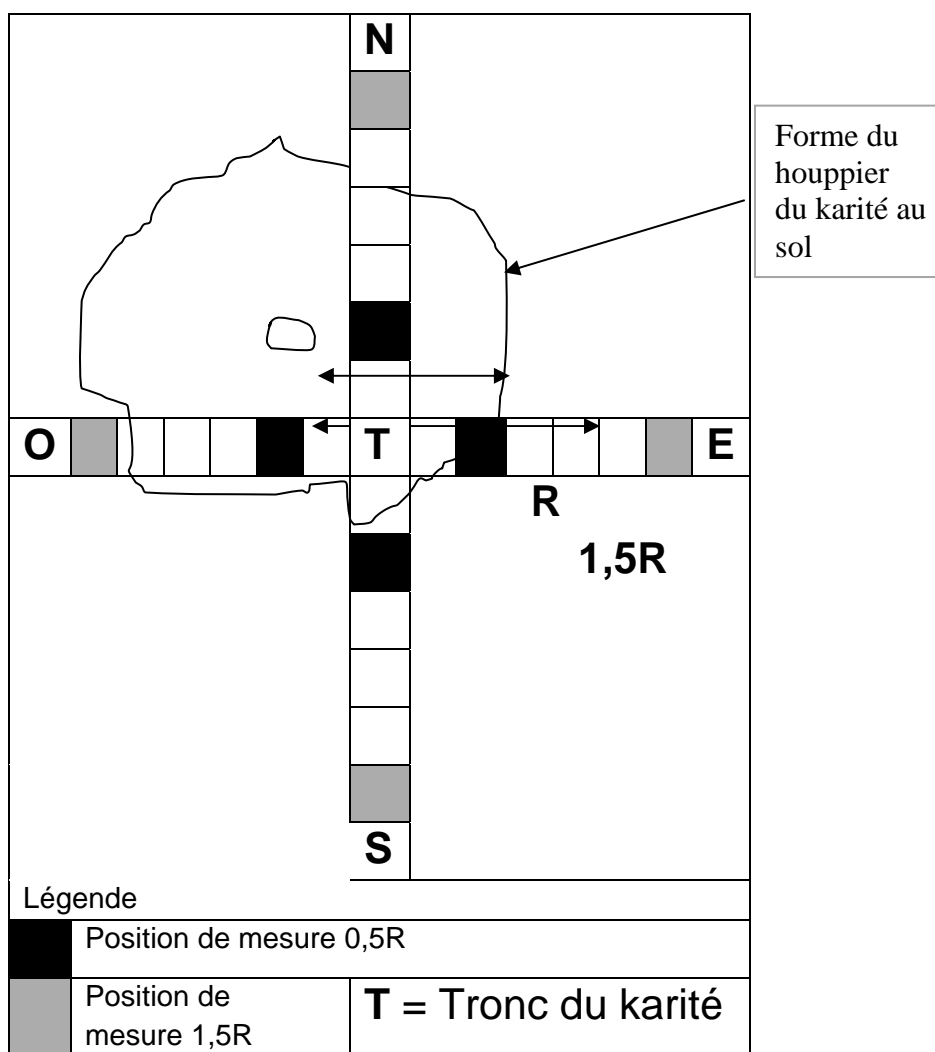
Quelle est l’influence de la couronne du karité sur la production (croissance en hauteur, biomasse fraîche) du sorgho en association avec le karité ?

La présente fiche technique apporte la réponse à cette question.

METHODES

Le dispositif expérimental est constitué des arbres de karité et des cultures de sorgho. Deux critères ont permis de choisir les arbres-échantillons de karité à savoir l’association du karité à la culture du sorgho, en condition de sol plus ou moins homogène. La largeur de la couronne des arbres, prend en compte trois classes de diamètre houppier : 4 – 8 m ; 8 – 10 m et supérieur à 10 m. Les variétés de sorgho utilisées sont les variétés locales appelées sorgho rouge ou Dobi en Bariba et sorgho précoce blanc ou henniwasso en dendi. Les écartements des plants de sorgho sont de 1 m sur la ligne et de 0,90 m

entre les lignes et non démariés. Dans chaque classe de houppier, 3 arbres associés aux cultures de sorgho ont été choisis au hasard dans chacun des 2 terroirs villageois. Au total, neuf (9) arbres ont servi d'expérimentation par culture et par village d'étude. Deux (2) transects Nord-Sud et Est-Ouest ont été matérialisés autour de chaque arbre échantillonné. Les transects ont permis de délimiter deux zones d'influence des arbres: la zone sous et hors houppier du karité. Les distances à l'arbre retenues pour la collecte des données sont: 0,5 Rayon du houppier et 1,5 Rayon du houppier. Ainsi, à chaque position de mesure, une surface carrée de 1 m de côté a été matérialisée. Ce dispositif a servi à prendre les mesures sur les plants de sorgho. Ainsi au sein de chaque unité expérimentale, la hauteur des pieds de sorgho, le poids frais des panicules du sorgho et le poids de la biomasse constitué par le résidu de la récolte du sorgho sont relevés.



Dispositif expérimental de la collecte des données

RESULTATS

La hauteur moyenne des plants de sorgho sous couronne des arbres de karité diminuent de 9,75% comparativement à ceux hors couronne.

La biomasse fraîche moyenne des plants de sorgho sous couronne est en baisse de 29,31% comparativement à ceux hors couronne du karité dans les parcs à karité.

IMPLICATION POUR LE DEVELOPPEMENT

Les résultats de ces travaux constituent un atout pour la maximisation de la production du sorgho dans les agrosystèmes à karité et la rentabilité de l'espace physique sous karité par la proposition d'autres cultures favorables à l'ombrage comme la culture de l'igname et du piment.

CONCLUSION

L'arbre de karité réduit le rendement du sorgho dans les associations sorgho-karité. Le service national de vulgarisation doit en tenir compte dans le conseil à l'exploitation pour améliorer les revenus des producteurs.

REMERCIEMENTS

Les auteurs de cette fiche adressent leurs remerciements au Ministère français des Affaires étrangères et européenne à travers l'Agence Inter- Etablissements pour la Recherche et le Développement (AIRD), pour avoir financé cette recherche par le Fonds de Solidarité Prioritaire (FSP) dans le cadre du projet Recherche Interdisciplinaire et Participative sur les Interactions entre les Ecosystèmes, le Climat et les Sociétés d'Afrique de l'Ouest (RIPIECSA). Ils remercient également le Prof. Dr Ir. Guy Apollinaire Mensah, Maître de Recherche (CAMES) et le Prof. Dr Ir. Anastase H. Azontondé, Maître de Recherche (CAMES), pour la lecture et les corrections apportées au manuscrit.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Agbahungba G. et Depommier D., 1989, Aspects du parc à karité-neré (*Vitellaria paradoxa* Gaertn. f. *Parkia biglobosa* Jacq. Benth) dans le sud du Borgou (Benin). *Bois et Forêts des Tropiques*, 222, 41–54.
2. Gbemavo D. S. J. C., Glèlè Kakai R., Assogbadjo A. E., Katary A. et Gnanglè P. C., 2010, Effet de l'ombrage du karité sur le rendement capsulaire du coton dans les agroécosystèmes coton-karité du Nord Bénin. *Tropicultura* ; 28(4) : 193 – 199.
3. Gnanglè, P. C., Gbèmavo, D. S. J. C., Aïhou, K., Sokpon, N. Glèlè Kakai, R. 2011, Productivity of cotton and sorghum in an agroforestry system of shea trees (*Vitellaria paradoxa* Gaertn) in northern Bénin. Atelier Final du programme RIPIECSA. Prospective du réseau AMANET. Résumé du Rapport Technique Final. Cotonou, Palais des Congrès, 18 au 21 Octobre 2011. 46/110 1 p <http://ripiecsa.sciencesconf.org/>
4. Gnanglè P. C., Ahonon F. S., Gbèmavo C. et Dah-Dovonon J. Z., 2012, Caractéristiques des parcs à karité (*Vitellaria paradoxa* Gaertn) au Bénin. Fiche Technique. Dépôt Légal N° 6484 du 18/12/12 Bibliothèque Nationale, 4^e trimestre ISBN : 978-99919-1-189-2. 20p.
5. Gnanglè P. C., Ahonon F. S., Dah-Dovonon J. Z., Gbèmavo C. 2012, Potentialités inexploitées du bambou au Bénin. Fiche Technique. Dépôt Légal N° 6485 du 18/12/12 Bibliothèque Nationale, 4^e trimestre ISBN : 978-99919-1-190-8. 15p.
6. Gnanglè P. C., Ahonon F. S., Gbèmavo C. et Dah-Dovonon J. Z., 2012, Adaptations des producteurs au changement climatique dans les parcs à karité au Bénin Fiche Technique. Dépôt Légal N° 6486 du 18/12/12 Bibliothèque Nationale, 4^e trimestre ISBN : 978-99919-1-191-5. 6p.

7. Gnanglè P. C., Ahonon F. S., Gbèmavo C. et Dah-Dovonon J. Z., 2012, Gestion durable des parcs à néré (*Parkia biglobosa*) au Bénin. Fiche Technique. Dépôt Légal N° 6487 du 18/12/12 Bibliothèque Nationale, 4^e trimestre ISBN : 978-99919-1-192-2. 6p.
8. Gnanglè P. C., Ahonon F. S., Gbèmavo C. et Dah-Dovonon J. Z., 2012, Influence du karité (*Vitellaria paradoxa* Gaertn) sur la production du coton au Nord-Bénin. Fiche Technique. Dépôt Légal N° 6489 du 18/12/12 Bibliothèque Nationale, 4^e trimestre ISBN : 978-99919-1-194-6. 7p.
9. Gnanglè P. C., 2012, Perceptions paysannes du changement climatique, stratégies d'adaptation dans la gestion des parcs à karité au Bénin. Thèse de Doctorat unique, Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles FSA/Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 158 pages.
10. Gnanglè P. C., 2005, Parcs à karité (*Vitellaria paradoxa*) (Gaertn. C. F.) (*Sapotaceae*) au Bénin: Importance socio-culturelle, caractérisations morphologique, structurale et régénération naturelle. Mémoire de DEA. Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles. UAC/FSA. 113 p.
11. Kessler J. J., 1992, The influence of karité (*Vitellaria paradoxa*) and néré (*Parkia biglobosa*) trees on sorghum production in Burkina Faso. *Agrofor. Syst*, 17, 97–118.
12. Maiga A., 1987, L'arbre dans les systèmes agroforestiers traditionnels dans la province du Bazèga. Influence du karité, du néré et de *Acacia albida* sur le sorgho et le mil. Rapport de stage. Ouagadougou : IRBET/CNRST, p.86.
13. Zomboudré G., Zombré G., Ouedraogo M., Guinko S. et Macauley H. R., 2005, Réponse physiologique et productivité des cultures dans un système agroforestier traditionnel: cas du maïs (*Zea mays* L.) associé au karité (*Vitellaria paradoxa* Gaertn.) dans la zone est du Burkina Faso. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ*, 9 (1), 75 – 85.

