



République du Bénin

Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage 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, Eau 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

Gestion durable des parcs à néré (*Parkia biglobosa*) au Bénin

Dr Ir. Césaire Paul GNANGLE

Ir. Fifamè Sandrine AHONON

Msc Ir. Charlemagne GBEMAVO

Msc Ir. Jean Zinsou DAH-DOVONON

INTRODUCTION

Au Bénin, dans les paysages agricoles appelés parc (Gnanglè, 2012 ; Gbédji, 2003) où les arbres sont associés aux cultures vivrières et/ou de rentes, on y rencontre beaucoup d'arbres mal gérés. L'association arbres/cultures, connue sous le nom d'agroforesterie, permet souvent une meilleure utilisation de l'espace cultivable, c'est-à-dire une exploitation plus complète du milieu pour l'obtention des rendements maximisés, mais durables à différents niveaux de ressources tant pour les arbres que pour les autres cultures du système. Pourtant, dans ces parcs agroforestiers, le néré est par endroits la principale espèce ligneuse des champs multi-étagés (Gbédji, 2003). Cet écosystème est négativement impacté par le réchauffement planétaire occasionné par les gaz à effet de serre. L'une des conséquences directes de ce phénomène en Afrique de l'Ouest en général et au Bénin en particulier est la forte variabilité aussi bien temporelle, spatiale que quantitative des paramètres climatiques comme les précipitations, la température et l'humidité relative (Gnanglè et *al.*, 2011). Ces tendances climatiques rendent les systèmes agroforestiers vulnérables et limitent fortement leurs possibilités de production et constituent la contrainte majeure à la création de source de revenu stable en milieu paysan. Les parcs à néré constituent l'un des plus vulnérables. Ils sont caractérisés par le vieillissement des arbres de néré, la prolifération des parasites de *Loranthacées* et des foreurs de tronc par un coléoptère thermophile ce qui se traduit par une menace très forte sur la régénération de l'espèce (N'Djolossè et *al.*, 2012).

La présente fiche technique propose une stratégie de gestion durable de gestion du néré au Bénin.

METHODOLOGIE

Pour élaborer la stratégie de gestion durable des parcs à néré au Bénin, un inventaire sur l'espèce a été réalisé dans les champs et les jachères. L'inventaire s'est déroulé dans douze (12) communes du Bénin à savoir : Les Communes de Porto-Novo, de Cotonou, de Bohicon, de Covè, d'Aplahoué et de Lalo au Sud, les communes de Boukoumbé, de Djougou, de Parakou, de Tchaourou, de Savè et de Glazoué au Nord. Au niveau de chaque commune,

deux (2) approches ont été utilisées pour inventorier les arbres de néré, l'approche boule de neige et la méthode du transect. La première a permis d'identifier, de repérer, de géoréférencer et de mesurer les arbres de néré dans les zones où ils sont très rares. Par rapport à la seconde méthode, un transect d'au moins 30 km et délimité d'une grande zone de 10 ha à chaque 5 km ou 10 km en cas d'obstacle ayant pour centre le point d'arrêt sur l'axe a été fait. A l'intérieur de la zone délimitée et ceci dans la demi-zone de part et d'autre de l'axe, un, deux ou trois placettes d'un 1 ha ont été installées. Au sein de chaque placette, l'arbre le plus gros et le plus petit de néré est identifié, géoréférencé et les paramètres dendrométriques sont mesurés.

RESULTATS

Méthodes sylvicoles de rajeunissement des parcs à néré vieillissants

- Elagage des branches et des racines

Cette technique doit être appliquée sur les arbres de néré qui ont une faible production ou qui sont attaqués par les parasites de *Loranthacées* et de foreurs de troncs. Elle permet le rajeunissement des arbres et une relance optimale de la production.

- Abattage

L'abattage concerne les arbres de néré ayant un diamètre à 1,30 m du sol supérieur au Diamètre d'Exploitation Absolu (DEA) et ceux attaqués par les foreurs de tronc. Le Diamètre d'Exploitation Absolu (DEA) des arbres de néré au Bénin est de 100 cm (Gbédji, 2003). La plupart des arbres de néré de diamètre à 1,30 m du sol supérieur ou égal à 100 cm commencent déjà à perdre naturellement certaines de leurs branches (signe de sénescence) et la production de fruits de l'arbre chute (Gbédji, 2003). Ce sont les arbres qui doivent être abattus pour des fins artisanaux (Gbédji, 2003 ; Gnanglè et *al.*, 2010). Les arbres de néré attaqués par les foreurs de troncs doivent être systématiquement coupés pour faciliter une nouvelle régénération.

Conception d'un plan d'amélioration des parcs à néré

La conception d'un plan d'amélioration des parcs à néré va consister à faire ce qui suit :

- l'introduction dans les parcs à néré des sauvageons de néré greffés et éduqués en pépinière ;
- la création des parcs à néré améliorés et constitués uniquement de plants de néré éduqués en pépinière et greffés.

Proposition d'arrangement spatial arbre-culture dans les agro-systèmes.

De façon pratique, pour une meilleure gestion de l'espace physique et une bonne utilisation des ressources de l'environnement, au sein des exploitations agricoles sont proposés ce qui suit :

- 70% de l'espace culturelle doivent être réservés aux cultures annuelles soit 7.000 m²/ha ;
- 30% de l'espace culturelle doivent être réservés à toutes les espèces ligneuses du système soit 3.000 m²/ha) ;
- La plantation doit être installée en ligne.

L'espace culturelle de toutes les espèces constitue la surface totale au sol de l'ombrage de ces arbres lorsque le soleil est au zénith. Le néré n'étant pas la seule espèce agro-forestière que le paysan conserve dans son champ, les 3.000 m² ne peuvent pas être consacrés à lui seul. Puisque l'amélioration du système se base sur le néré, les cas suivants sont proposés selon l'importance que l'on accorde au néré dans la région :

- 1^{er} cas : 20% des 3.000 m² soit 600 m² sur une surface de 1 hectare ;
- 2^{ème} cas : 30% des 3.000 m² soit 900 m² sur une surface de 1 hectare ;
- 3^{ème} cas : 40% des 3.000 m² soit 1.200 m² sur une surface de 1 hectare.

Ces propositions sont faites pour limiter l'influence négative de l'ombrage de néré sur les cultures en association.

Stratégie d'exploitation durable de l'espèce

La meilleure stratégie d'exploitation durable de l'espèce dans l'espace, va consister à une vulgarisation des résultats de recherche sur le Diamètre Minimum d'Exploitabilité de l'espèce (DME). Pour des fins médicinales, les organes doivent être récoltés sur les arbres qui ont un diamètre au dessus du DME. Dans le cadre de la recherche de semences pour la pépinière, les graines doivent être récoltées sur les arbres matures et qui ont un diamètre de 100 cm de grosseur. Les arbres ayant un diamètre supérieur au Diamètre d'Exploitabilité Absolu (DEA) peuvent être coupés pour la fabrication artisanale et la sculpture.

Les producteurs doivent attendre la fructification maximale de l'arbre avant de commencer à récolter les fruits de l'arbre.

Une politique de lutte phytosanitaire des arbres de néré doit être mise en place pour assurer la pérennité des parcs à néré.

IMPLICATION POUR LE DEVELOPPEMENT

Les résultats de ces travaux constituent un atout important pour l'aménagement des parcs à néré au Bénin et ce, afin de : (i) réduire les effets néfastes du changement climatique sur la productivité des arbres et des cultures associées, (ii) recourir à l'utilisation du matériel performant dans la multiplication végétative et la disponibilité de plants de néré pendant les campagnes de reboisement.

L'aménagement durable des parcs à néré peut permettre aux paysans d'améliorer leur source de revenu, limiter les risques de production agricole et faire une transition vers l'économie verte.

CONCLUSION

L'amélioration des systèmes agroforestiers basés sur le néré ne signifie non plus une exagération des densités de plantation ramenées à l'hectare de culture pure; elle doit correspondre à la densité économiquement rentable à déterminer dans les conditions écologiques de chaque région. Les parcs à néré sont vieillissants et leur aménagement va permettre le rajeunissement

des arbres et une meilleure productivité, donc de gain nouveau pour les producteurs.

REMERCIEMENTS

Les auteurs de la fiche technique adressent leurs remerciements au Centre de Recherche Forestière (CERF) et pour avoir financé cette recherche par le Projet d'Appui des Produits Forestiers Non Ligneux (PA-PFNL) du Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme du Bénin. 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. Gbedji E., 2003, Caractérisation morphologique et structurale des parcs à néré (*Parkia biglobosa* (Jack) R. Br. Ex. G. Dom.) au Bénin. Thèse d'Ingénieur Agronome. Université d'Abomey- Calavi, Abomey-Calavi, 1–124.
2. Gnanglè C. P., 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.
3. Gnanglè P. C., Glèlè Kakaï R. L., Assogbadjo A. E., Vodounon S., Yabi J. A., Sokpon, N., 2011, Tendances climatiques passées, modélisation, perceptions et adaptations locales au Bénin. *Climatologie*, vol. 8, 26–40, 2011.
4. Gnanglè P. C., Glèlè Kakaï R., Oumorou R., N'djolossè K., Bonou W., et Sokpon N., 2010, Tests de croissance de jeunes plants de néré (*Parkia biglobosa*, Jack, R. Br.) en pépinière. Available online at <http://ajol.info/index.php/ijbcs> Int. J. Biol. Chem. Sci. 4(6): 1939-1952, December 2010 ISSN 1991-8631. © 2010 International Formulae Group. All rights reserved. Original Paper <http://indexmedicus.afro.who.int>

5. Gnanglè P. C., Ahonon F. S., Gbèmavo C., 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.
6. Gnanglè P. C., Ahonon F. S., Gbèmavo C., Dah-Dovonon J. Z., 2012, Influence du karité (*Vitellaria paradoxa* Gaertn) sur la production du sorgho au Nord-Bénin. Fiche Technique. Dépôt Légal N° 6488 du 18/12/12 Bibliothèque Nationale, 4^e trimestre SBN : 978-99919-1-193-9 6p.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. N'Djolossè K., Atachi P. et Gnanglè P. C., 2012, Inventory of insects associated with shea tree (*Vitellaria poarodoxa*) (*Sapotacea*) in Central and Northern Benin. 2012, and International Journal of Tropical Insect Science Vol, 32, No 3, pp. 158-165. doi: 10.1017 / S1742758412000240.