

Les zones raphières dans la région Boeny en vue d'une gestion et d'une valorisation durable : cas d'Anjiabory et d'Antrema

ANDRIAMANANTENA Z. ; ANDRIAMANANTENA A.H ; RANARIJAONA H.T.L

¹ANDRIAMANANTENA Z.; École Doctorale Écosystèmes Naturels, Université de Mahajanga,
Madagascar

andzolalaina@gmail.com

Résumé :

Madagascar, de par son insularité, est un pays à mégabiodiversité. La région Boeny aussi en est très riche avec toute sorte d'écosystèmes à savoir les forêts denses, les savanes, les mangroves et les raphières. *Raphia farinifera*, est la seule espèce de raphia, non endémique, rencontrée à Madagascar. Les raphières sont gérées par les communautés locales de base ou COBA à Anjiabory et protégées dans la Nouvelle Aire Protégée d'Antrema. Le présent travail a pour objectifs de faire connaître la potentialité économique de cet écosystème afin de le gérer d'une manière durable. Un inventaire et relevés écologiques ont été effectués en aout 2018. Les méthodes de transect de Duvigneaud et de Braun-Blanquet ont été adoptées. Des enquêtes ethnobotaniques ont été effectuées en utilisant la méthode MARP. Les pressions qui pèsent sur l'écosystème en question ont été identifiées. L'AFC a été appliquée pour le traitement statistique. Au total, 20 espèces associées au raphia appartenant à 19 genres et à 16 Familles ont été recensées dans les sites d'étude. La composition floristique des sites est similaire. La raphière est très dense dans la zone protégée. La régénération naturelle des raphias est importante dans les sites. La production en fibres dans la Nouvelle Aire Protégée d'Antrema est élevée si elle est relativement faible à Anjiabory. Nombreux produits issus du raphia ainsi que des plantes associées au raphia sont utilisés à des fins différents. Toutefois, l'exploitation illicite des pétioles observée surtout à Anjiabory, le feu et les cyclones constituent les facteurs de dégradation de ces raphières. Pour assurer la pérennité des raphias surtout les régénérations face aux différentes pressions, le renforcement de la protection par la régularisation de la période de collecte, la restauration et la formation des populations locales en vue d'une valorisation durable et d'une conservation biologique devront être préconisés.

Mots clés : *raphia, Antrema, Anjiabory, valorisation, pressions*

Abstract :

Madagascar, because of its insularity, is a country with megabiodiversity. The Boeny region is also very rich with all kinds of ecosystems namely dense forests, savannas, mangroves and raffia areas. *Raphia farinifera* is the only species of non-endemic raffia found in Madagascar. The raffia areas are managed by the local communities or COBA in Anjiabory and protected in the New Protected Area of Antrema. The present work aims to make known the economic potentiality of this ecosystem in order to manage it in a sustainable way. An inventory and ecological surveys were carried out in August 2018. The transect methods of Duvigneaud and Braun-Blanquet were adopted. Ethnobotanical surveys were conducted using the MARP method. The pressures on the ecosystem in question have been identified. AFC has been applied for statistical processing. A total of 20 species associated with raffia belonging to 19 genera and 16 families were identified in the study sites. The floristic composition of the sites is similar. The raffia is very dense in the protected area. The natural regeneration of raffia is important in the sites. Fiber production in the New Protected Area of Antrema is high if it is relatively low in Anjiabory. Many products from raffia and raffia-related plants are used for different purposes. However, the illegal exploitation of petioles observed especially in Anjiabory, fire and cyclones are the factors of degradation of these raffia areas. To ensure the sustainability of rafiias areas, especially regenerations in the face of different pressures, the strengthening of protection through the regularization of the collection period, the restoration and training of local populations for sustainable recovery and biological conservation will have to be carried out.

INTRODUCTION

Madagascar est une île riche en biodiversité. L'endémisme faunistique et floristique est très remarquable. Le taux d'endémisme en flore est plus de 80% (Irwin et al., 2010) et aux environs de 80% pour la faune (Blanc-Pamard et Rakoto Ramiarantsoa, 2003). Les forêts denses, les mangroves, les savanes et les formations raphières constituent les forêts tropicales dans la région Boeny. *Raphia farinifera* Gaertn. Hyl : constitue une grande ressource naturelle importante pour la population locale et pour le pays. Pour cela, se découle la question « La valorisation et la gestion de ces ressources naturelles sont-elles bénéfiques pour le pays ? » Ainsi, l'objectif d'étude est faire connaître la

potentialité économique de cet écosystème afin de le gérer d'une manière durable. Relative à cet objectif, l'hypothèse définie se stipule comme suit : l'exploitation des raphières permet d'optimiser leur potentialité économique.

I. MATERIELS ET METHODES

I.1. Site d'étude

Les sites d'étude sont localisés dans la partie Nord-Ouest de Madagascar. Anjiabory est situé dans le fokontany Ankilahila de la commune rurale de Betsako. Elle est située entre 15°30' à 15°35' de latitude Sud et 46°30' à 46°35' de longitude Est (Figure 1). Puis, Antrema se trouve à 12 km vers le Nord-ouest de Katsepy. La Nouvelle Aire Protégée

d'Antrema est d'une superficie de 20660 ha dont 1000 ha de réserve marine et 19660 ha de réserve terrestre. Elle est située entre 15°42' à 15°50' de latitude Sud et 46°00' à 46°15' de longitude Est (Gauthier et Leclerc, 2000) (Figure 2).

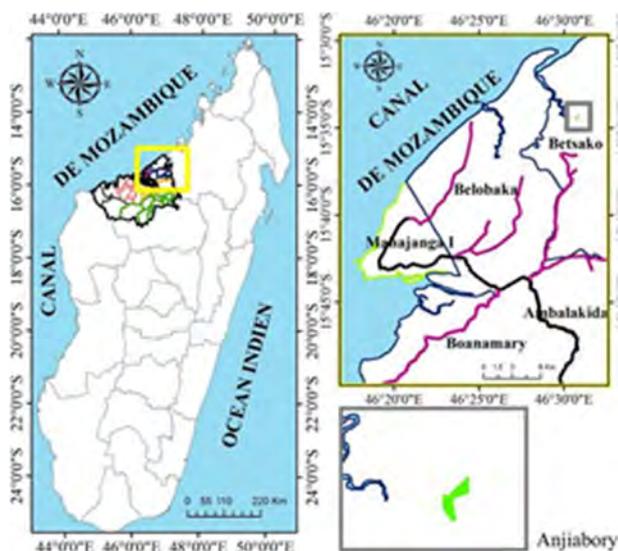


Figure 1. Carte de localisation du site d'étude d'Anjiabory

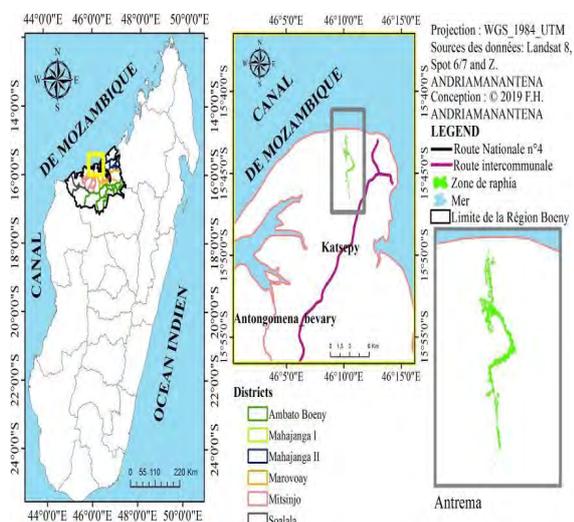


Figure 2. Carte de localisation du site d'étude d'Antrema

I.2. Méthodes

I.2.1. Relevés floristiques

Dans des formations végétales hétérogènes, la méthode de transect de Duvigneaud (1980) a été adoptée. Chaque transect est constitué d'une suite de placettes contigües de dimension de 10m x 10m soit 100m². Puis, la méthode de plateau de Braun-Blanquet (1956) a été appliquée à des formations apparemment homogènes. On a établi un plateau de 20m x 20m (400m²).

I.2.2 Enquêtes ethnobotaniques

Les enquêtes ont pour objectif d'obtenir toutes les informations sur les diverses utilisations des raphias et des autres espèces associées aux raphias et de connaître les impacts des pratiques d'utilisation. La méthode de Méthode Accélérée de Recherche Participative ou MARP (Guye, 1991) a été utilisée.

I.2.3 Etude de la régénération naturelle

Le taux de régénération (TR) est le pourcentage des individus de régénération par rapport au nombre des individus semenciers (Rothe, 1964) dont la formule est la suivante avec

$$TR (\%) = \frac{\text{Nombre d'individus régénérés} \times 100}{\text{Nombre d'individus semenciers}}$$

A partir de la valeur du taux de régénération, suivant l'échelle de Rothe (1964) :

- si le TR est de 0% à 99%, l'espèce a une difficulté de régénération ;
- si le TR est de 100% à 999%, l'espèce présente une régénération moyenne ;
- si le TR est supérieur à 1000%, l'espèce a un potentiel de régénération élevé

I.2.4 Indice de Sorensen

Le coefficient permet de comparer deux à deux les relevés homogènes et voir s'ils sont similaires (Sorensen, 1948). Deux relevés sont considérés comme similaires s'ils ont une similitude supérieure ou égale à 50 %, c'est-à-dire qu'ils ont plus d'espèces communes que d'espèces qui les différencient

$$Ps = [2c / (a+b)] \times 100$$

Avec

a : Nombre d'espèces inventoriées dans le relevé A ;

b : Nombre d'espèces inventoriées dans le relevé B et

c : Nombre d'espèces communes aux deux relevés A et B

II. RESULTATS

II.1. Caractéristiques floristiques

Au total, 20 espèces sont recensées au niveau des sites d'étude dont les espèces les plus abondantes sont : *Raphia farinifera* (ARECACEAE), *Pneumatopteru unita* (THELYPTERIDACEAE), *Typhonodorum lindleynum* (ARALIACEAE) et *Nephrolepis undulata* (NEPHROLEPIDACEAE).

II.2 Densité et régénération naturelle

Les densités du raphia varient de 1740 ind/ha à Anjiabory à 4037 ind/ha à Antrema. Le tableau 2 montre l'abondance des individus de raphia par stade de développement.

Tableau 1. Densité et régénération naturelle dans les sites d'étude

Stades Site	Plantules]0m- 2m]	Jeunes] 2m - 4m]	Productifs]4m -10m]	Semenciers]10m-20m]	Densité (ind/ha)	TR (%)
Anjiabory	990	337	243	170	1740	924
Antrema	862	1489	1262	425	4037	850

II.3 Similitude de Sorensen

Pour les deux sites, Ps est égal à 76,47%. Comme l'indice de similitude est supérieur à 50%, la composition floristique est similaire.

II.4 Evaluation du potentiel du raphia

Les espèces recensées dans les raphières sont utilisées à des fins différentes : 42% comme plantes médicinales, 20% en utilisation domestique (toit, case traditionnelle...) et 16% en alimentation locale. L'exploitation du raphia existe déjà avant qu'Anjiabory est transféré à la Communauté de Base VOI ZAMIA et Antrema est classé NAP Antrema. Les populations locales ont depuis toujours exploité les zones à raphia pour leurs fibres et leurs rachis. Mais, le nombre des exploitants n'est pas bien défini et depuis ces dernières années, leur exploitation est destinée pour le cordage ou pour la construction des maisons seulement. A partir des enquêtes menées auprès des producteurs, on considère que le poids de fibres obtenu par pétiole est en moyenne de 300 grammes par pétioles si l'on considère les différentes tailles des pétioles effectivement exploitées (soit des pétioles allant de 1 à 2m). Selon Mouranche (1955), le rendement d'une jeune feuille en fibre sèche varie de 0,3kg à 0,5kg. Par ailleurs, le nombre d'exploitation des pieds par an est de trois (3) prélèvements de pétioles par an. Ainsi, on a pu estimer la production annuelle de fibres dans chaque site (tableau 3).

Tableau 3. Estimation de la production annuelle de la zone en fibre de raphia dans les sites d'étude

Sites	Nombre individus productifs (ind/ha)	Nombre pétioles productifs moyen (ind/an)	Production annuelle de fibres (t/ha)
Anjiabory	243	2	0,43
Antrema	1262	2	2,12

II.5 Pressions

Les pressions peuvent être soit d'origine anthropique soit d'origine naturelle.

II.5.1 Pressions anthropiques

Depuis ces dernières années, les habitants sont conscients de la conservation des formations marécageuses. Toutefois, les raphias dans les sites d'étude subissent des pressions anthropiques qui peuvent nuire au développement des raphias et à la pérennité des zones à raphia. Le feu est le premier facteur de disparition des raphias. Ceci est provoqué par le renouvellement des pâturages ou les feux venant des savanes ou le feu non contrôlé par les éleveurs de troupeaux qui font cuire les fruits d'anacarde. Ce passage de feux a provoqué la disparition d'un nombre non négligeable de raphia. Aussi, il y a quand même des pieds de raphia à 2 rachis seulement rencontrés surtout à Anjiabory. En outre, cette forme d'élagage ne fait pas disparaître la plante toute entière cela va réduire sa

capacité reproductive ainsi que sa durée de vie.

II.6.2 Pressions naturelles

Il y a aussi le piétinement des jeunes pousses par les sangliers ou des zébus qui peuvent nuire à la régénération des raphias parce que les sangliers sont à la recherche de leur nourriture. Les vents forts lors des passages cycloniques aussi engendrent la destruction de pieds de raphia.

III. DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS

Les densités des raphias dans les deux sites sont très élevées surtout dans la NAP Antrema (Mouranche, 1955). La production annuelle en fibres est faible dans le site Anjiabory. Toutefois, les populations sont conscientes des pressions sur les zones raphières. Les raphières constituent une zone à espèces à différentes utilisations par les communautés

Il est à noter que les sites d'étude présentent une bonne production en raphia. Toutefois, ce potentiel de production doit être conservé tout en adoptant un mode d'exploitation rationnel. Pour cela, trois prélèvements par an permettent de conserver cette potentialité. Ainsi, la jeune feuille peut se régénérer après sa dernière coupe pour que l'on puisse l'exploiter à nouveau. Pour une bonne gestion de la ressource et la pérennisation, il faut l'exploitation

rationnelle, la valorisation de la ressource et l'augmentation de la capacité de production de celle-ci. Vu les nombreux avantages que procure le raphia aux habitants riverains des raphières, des mesures doivent être prises comme l'information et la sensibilisation des habitants à respecter le nombre de palmes restants afin de ne pas nuire le développement du raphia parce que des pieds n'ayant que 2 palmes sont rencontrés et observés lors des relevés.

CONCLUSION

En conclusion, les raphières d'Anjiabory sont préservées grâce à la présence du VOI. Les zones raphières dans la NAP Antrema ont une potentialité économique élevée en production de fibres par rapport à Anjiabory. Cependant, le renforcement de la protection par la régularisation de la période de collecte et le renforcement de capacité sur les techniques d'exploitation sont préconisés pour la durabilité et la conservation de ces raphières.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier le Comité d'organisation de l'Université d'été 1ère édition. Nos remerciements reviennent aussi à toutes les personnes qui ont apporté leur contribution lors de la réalisation des terrains.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Benzecri, J.P, (1973.) *L'analyse des données et l'analyse des correspondances*. TOME II. Dunod, Paris.
2. Blanc-Pamard C. & Rakoto Ramiarantsoa H., (2003). Madagascar : Les enjeux environnementaux, in : Lesourd M., L'Afrique. Vulnérabilité et défis. Nantes : Editions du temps, 354-376.3
3. Braun-Blanquet, (1965). *Plant sociology. The study of plant communities*. Hafner publishing company- New York and London, 439 pages.
4. Irwin M.T., Wright P.C., Birkinshaw C., Fisher B.L., Gardner C.J., Glos J., Goodman S.M., Loiselle P., Rabeson P., Raharison J.-L., Raherilalao M.J., Rakotondravony D., Raselimanana A., Ratsimbazafy J., Sparks J.S., Wilme L. et Ganzhorn J.U., (2010): Patterns of species change in anthropogenically disturbed forests of Madagascar. *Biological Conservation* 143: 2351-2362.
5. Duvigneaud P., (1980). *La synthèse écologique*. Dion, Paris. 380 pages.
6. Gauthier, C. A. et Leclerc, C., (2000). Pré projet pilote Bio culturel d'Antrema Aranta. Rapport d'Activité. Parc Zoologique. Zoo de Bois de Vincennes de Paris : 53p
7. Gueye, B. (1991) *Introduction à la méthode accélérée de recherche participative (MARP/ rapid rural appraisal (RRA) : quelques notes pour appuyer une formation pratique*. Londres : IIED, 73 pages.
8. Mouranche R. (1955). Le palmier raphia de Madagascar. Bois et Forêt des tropiques, n°41. 22pages.
9. Rothe, P. L. (1964). Régénération naturelle en forêt tropicale. Le *Dipterocarpus drey* (Dau) sur le versant Cambridgien du golfe de Siam. Bois et forêts de tropiques, Madagascar.
10. Sorensen, T. (1948). A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content. Copenhagen. Biol