ZONES RAPHIÈRES DANS LA RÉGION BOENY EN VUE D'UNE GESTION ET D'UNE VALORISATION DURABLE : ANKILAHILA, MANGAPAIKA ET MARIARANO

ANDRIAMANANTENA Zolalaina[1,3], ANDRIAMANANTENA Fenozo Heritiana[1,2]; ANDRIAMANANTENA Ainazo Herilala[1,2]; RANARIJAONA Hery Lisy Tiana[1]

1: Ecole Doctorale Ecosystèmes Naturels, Université de Mahajanga
2: Faculté des Sciences, de Technologies et de l'Environnement, Université de Mahajanga
3: Institut Universitaire de Technologies et d'Agronomie de Mahajanga
andzolalaina@gmail.com ; +261 32 52 145 20

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. Cependant, les superficies raphières ont diminué depuis ces dernières années. Différents types de gestion des raphières sont vus dans la région Boeny. Le présent travail va parler des zones à raphia : la première située dans le fokontany d'Ankilahila, et est gérée par les communautés locales de base ou COBA; la seconde se trouve à Beharafa Mangapaika, et est gérée par les autorités locales ou le fokontany et la troisième est une zone de raphières restaurée dans le fokontany de Tanandava Mariarano. La présente étude a été menée pour comprendre le potentiel de cet écosystème en faisant des relevés écologiques. La méthode de transect de Duvigneaud et la méthode de placeau de Braun-Blanquet ont été adoptées. La méthode MARP a été effectuée pour compléter les relevés écologiques afin d'identifier toutes les pressions et de proposer les recommandations aussi bien pour la population locale que pour les membres du VOI et les autorités locales et/ou nationales, afin de les restaurer. Au total, 48 espèces associées au raphia appartenant à 46 genres et à 34 Familles ont été recensées dans tous les sites d'étude. La composition floristique des sites cibles en fonction de leur type de gestion n'est pas similaire. La raphière est très dense dans les zones à transfert de gestion et les zones de restauration mais faible dans les zones gérées par le fokontany. La régénération naturelle des raphias est importante dans les zones où le VOI est présent. Nombreux produits issus du raphia sont utilisés à des fins différentes. Il en est de même pour les plantes associées au raphia. Cependant, les pressions anthropiques et naturelles constituent les facteurs de dégradation de ces raphières. En revanche, la présence du VOI dans les zones d'étude joue un rôle primordial dans la préservation de ces ressources naturelles. Cependant, pour les sites gérés par les autorités locales ou le fokontany, la dégradation des raphières est fortement remarquée. Pour assurer la pérennité des raphias surtout les régénérations face aux différentes pressions, protéger, restaurer et former les populations locales en vue d'une valorisation durable et d'une conservation biologique seront préconisés.

Mots-clés : Madagascar, Boeny, raphières, valorisation, recommandations, régénération

Abstract

Madagascar, to its insularity, is a mega-biodiversity country. The Boeny region is also very rich with all kinds of ecosystems, namely dense forests, savannas, mangroves and raffia aress. *Raphia farinifera* is the only non-endemic raffia species found in Madagascar. However, the rapier areas have decreased in recent years. Different types of rapier management are seen in the Boeny region. This work will talk about the raffia areas: the first located in the fokontany of Ankilahila, and is managed by the local communities or COBA; the second is in Beharafa Mangapaika, and is managed by the local authorities or the fokontany and the third is a restored raffia area in the fokontany of Tanandava Mariarano. This study was conducted to understand the potential of this ecosystem by doing ecological surveys. The Duvigneaud transect method and the Braun-Blanquet method were adopted. The MARP method was carried out to complete the

ecological surveys in order to identify all the pressures and to propose recommendations both for the local population as well as for the members of the VOI and the local and / or national authorities, in order to restore them. In total, 48 species associated with raffia belonging to 46 genera and 34 Families were identified in all the study sites. The floristic composition of the target sites according to their type of management is not similar. The raffia area is very dense in areas with transfer of management and restoration areas but weak in areas managed by the fokontany. Natural raffia regeneration is important in areas where VOI is present. Many raffia products are used for different purposes. The same is true for plants associated with raffia. However, anthropogenic and natural pressures constitute the factors of degradation of these raffia areas. On the other hand, the presence of the VOI in the study areas plays a key role in the preservation of these natural resources. However, for the sites managed by the local authorities or the fokontany, the degradation of the rapiers is strongly noticed. To ensure the sustainability of raffia trees, especially regeneration in the face of different pressures, protecting, restoring and training local populations with a view to sustainable development and biological conservation will be recommended.

Key words : Madagascar, Boeny, raffia, promotion, recommendations, regeneration

Introduction

Les palmiers font partie des plantes les plus communément répandues dans les pays tropicaux où ils dominent souvent les paysages ruraux. Parmi les richesses de Madagascar, la grande île est considérée comme l'un des territoires les plus riches en palmier dans le monde (Rakotoarinivo, 2008). Or, parmi les espèces de palmiers, *Raphia farinifera* est un grand palmier des zones marécageuses alors que les raphières ont diminué depuis ces dernières années. Dans la région Boeny, les zones à raphia sont soit gérée par les communautés locales de base dans le fokontany Ankilahila, soit gérée par les autorités locales ou le fokontany dans le fokontany Beharafa Mangapaika. Toutefois, des raphières restaurées sont présentes comme dans le fokontany Tanandava Mariarano. La question qui se pose est que ces zones à raphia sont- elles exploitées de manière durable? Pour cela, la présente étude a été menée pour connaitre le potentiel de cet écosystème, pour identifier toutes les pressions et en proposant des recommandations aussi bien pour la population locale que pour les membres du VOI et les autorités locales et/ou nationales, afin de les restaurer.

Matériels et Méthodes

Sites d'étude

Trois sites sont concernés dont Ankilahila, Beharafa Mangapaika et Tanandava Mariarano.

Ankilahila est un fokontany dans la commune rurale de Betsako, District de Mahajanga II. Beharafa Mangapaika se situe sur la Route Nationale 4 reliant Antananarivo et Mahajanga, appartient à la commune rurale Antanambao Andranolava, District de Marovoay. Appartenant au District de Mahajanga II dans la commune rurale Mariarano, Tanandava Mariarano se trouve dans le fokontany Mariarano à 90 km de la ville de Mahajanga (Fig. 1).

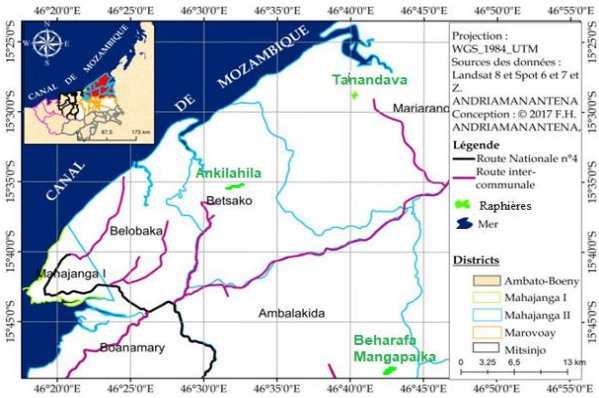

Figure 1. Localisation du site d'étude

Méthodes

Deux méthodes de relevés sont adoptées dont la méthode de transect de Duvigneaud (1980) et des placeaux de Braun-Blanquet (1965) pour connaitre les espèces présentes dans les zones à raphia des trois sites d'étude. Ensuite, des enquêtes ethnobotaniques sont effectuées en utilisant la Méthode Accélérée de Recherche Participative ou MARP (Gueye, 1991) afin d'identifier toutes les pressions et de proposer les recommandations aussi bien pour la population locale que pour les membres du VOI et les autorités locales et/ou nationales.

Pour obtenir la régénération naturelle, l'étude est basée sur la connaissance des individus semenciers (Dhp>10cm) et des individus régénérés (Dhp<10cm) de l'espèce étudiée (Rothe, 1964). D'où la formule :

$$T.R.(\%) = \frac{n}{N} x\ 100$$

Avec T.R.= taux de régénération ; n = nombre de régénérés ; N= nombre de semenciers ou individus matures.

Suivant l'échelle de Rothe (1964), l'espèce a une difficulté de régénération lorsque le taux de régénération est inférieur à 100%, la régénération est bonne pour un taux compris entre 100% et 999% et elle est très bonne quand le taux est supérieur à 1000%.

RÉSULTATS

Richesse floristique

Au total, 48 espèces sont recensées appartenant à 46 genres et à 34 Familles ont été recensées dans tous les sites d'étude.

Les espèces endémiques sont *Cordyla madagascariensis*, *Sesbania madagascariensis*, *Typhonodorum lindleyanum, Ravenala madagascariensis.* Le tableau 1 montre les différentes espèces recensées dans les zones à raphia des trois sites d'étude.

Tableau 1. Liste floristique des espèces recensées des trois sites d'étude

Noms scientifiques	**Familles**	**Noms Vernaculaires**
Abrus precatorius	FABACEAE	Voamaintilany
Acacia sp.	FABACEAE	Roitra Maitso
Acrostichum aureum	PTERIDACEAE	Korovola
Adina microcephala	RUBIACEAE	Sohihy
Aframomum angustifolium	ZINGIBERACEAE	Sento/ Longozo
Anacardium occidentale	ANACARDIACEAE	Mahabibo
Barringtonia racemosa	LECYTHIDACEAE	Magnodro
Cassytha filiformis	LAURACEAE	Tsihitafotra
Centella coriaceae	APIACEAE	Viliantsahona/ Felibay
Cordia myxa	BORAGINACEAE	Mality/ Tsimiranja
Cordyla madagascariensis	CAESALPINIACEAE	Vaivay/Anakaraka
Cyclosorus dentatus	PTERIDACEAE	Ampanganamal
Cyperus articulatus	CYPERACEAE	Voandoa
Cyperus prolifer	CYPERACEAE	Tsikoloholonjaz
Desmodium ramosissimum	FABACEAE	Tsilavondrivotra
Eichhornia crassipes	PONTEDERIACEAE	Agoago
Eleocharis dulcis	CYPERACEAE	Harefo
Eleusine indica	POACEAE	Tsipiphina
Erigeron naudii	ASTERACEAE	Jamalanjirika
Ficus cocculifolia	MORACEAE	Adabo
Ficus megapoda	MORACEAE	Mandresy
Ludwigia leptocarpa	ONAGRACEAE	Rajamena
Ludwigia octovalis	ONAGRACEAE	Saboamenabazaha
Lygodium lanceolatum	LYGODIACEAE	Karakaratonlo
Mangifera indica	ANACARDIACEAE	Manga
Marattia fraxinea	MARATTIACEAE	Firitsimpomby
Mascarenhasia lisianthiflora	APOCYNACEAE	Godroa
Mundulea pauciflora	PAPILONACEAE	Fanamo
Nephrolepis undulata	NEPHROLEPIDACEAE	Felidrafia/ Felipomby
Nymphaea nouchali	NYMPHAEACEAE	Betsimihilagna/ Agoago
Nymphaea stellata	NYMPHAEACEAE	Voahirana
Oryza longistaminata	POACEAE	Varindranahary / Varimbivihy
Pandanus dauphinensis	PANDANACEAE	Mananasy/ Fandrana
Phragmites communis	POACEAE	Bararaty
Phyllanthus seyrigii	EUPHORBIACEAE	Sagnira
Pneumatopteris unita	THELYPTERIDACEAE	Vahindramalon
Polygonum glabrum	PTERIDACEAE	Fotsimbari nakoholahy
Psidium guajava	MYRTACEAE	Goavy
Raphia farinifera	ARECACEAE	Fomby
Ravenala madagascariensis	STRELITZIACEAE	Ravinala

Sesbania madagascariensis	FABACEAE	Kitsakitsana
Tamarindus indica	FABACEAE	Madiro
Tristemma sp.	MELASTOMATACEAE	Voatrotroka
Typhonodorum lindleynum	ARALIACEAE	Mangoaka
Urena lobata	MALVACEAE	Paka
Vernonia appendiculata	ASTERACEAE	Ambiaty
Voacanga thouarsii	APOCYNACEAE	Kaboka
Weinmannia rutenbergii	CUNONIACEAE	Seraserandambo

Les familles les plus représentées sont : FABACEAE, CYPERACEAE, POACEAE et PTERIDACEAE. Les espèces très rencontrées sont *Raphia farinifera, Marattia fraxinea, Phragmites communis.*

Affinités géographiques des espèces inventoriées

Les espèces recensées dans les zones à raphia sont de différentes origines. La figure 2 montre les affinités géographiques des espèces inventoriées.

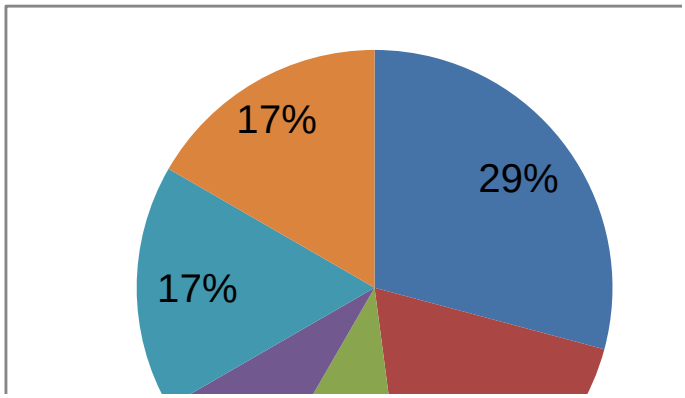

Figure 2. Affinités géographiques des espèces inventoriées

Les espèces d'origine africaine sont les plus nombreuses avec un taux 29%. Les espèces endémiques sont de l'ordre de 10%. Citons telles que : *Cordyla madagascariensis*, *Sesbania madagascariensis*, *Typhonodorum lindleynum, Ravenala madagascariensis.*

Densité

La densité du raphia varie d'un site à un autre. La figure 3 montre l'abondance des individus de raphia par stade de développement.

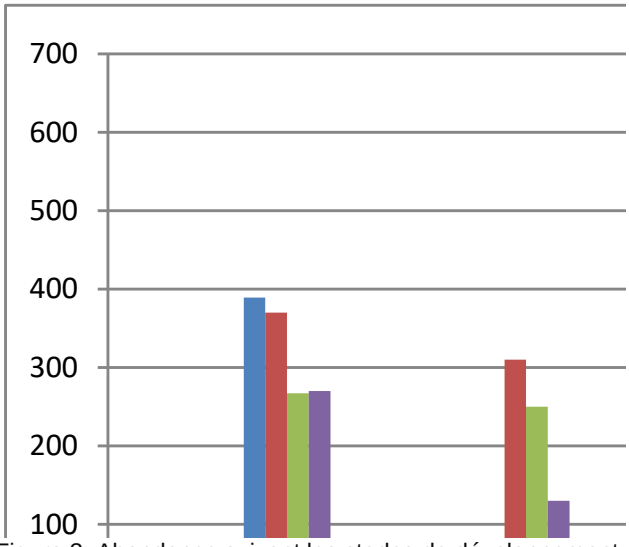

Figure 3. Abondance suivant les stades de développement du raphia dans les 3 sites d'étude

Le site Tanandava Mariarano a des pieds de raphia semenciers les plus élevés. Les plantules et les jeunes raphias sont plus nombreux dans le site Ankilahila. Le site Beharafa Mangapaika a la plus faible densité de raphia.

Régénération naturelle

La régénération naturelle est différente d'un site à un autre. Le tableau 3 montre le taux de la régénération des zones à raphia.

Tableau 2. Taux de régénération naturelle des zones à raphia

Sites d'étude	**Individus (ha)**		**Taux de régénération (%)**
	Individus régénérés	**Individus semenciers**	
Ambahiviky	1026	270	380,00
Beharafa Mangapaika	640	130	492,31

Tanandava Mariarano	829	643	128,92

Le taux de régénération naturelle des 3 sites est bonne parce qu'il est supérieur à 10%%. Mais, le site Beharafa Mangapaika présente le taux le plus élevé.

Utilisations des zones à raphia

Les zones à raphia sont utilisées à différentes fins. Il y a des espèces qui ont des vertus thérapeutiques comme *Weinmannia rutenbergii* (faire une décoction pour lutter contre les toux), *Urena lobata* (faire une décoction pour lutter contre les diarrhées). D'autres espèces sont destinées pour l'artisanat telles que *Raphia farinifera* (fabrication de nattes, de van), pour la construction comme *Sesbania madagascariensis* (pour la construction des maisons traditionnelles). A Ankilahila, les raphières constituent une source d'eau pour la communauté locale.

Pressions

Deux types de pressions sont observés dans les trois sites d'étude.

Pressions d'origine anthropique

L'exploitation illicite et abusive est très remarquée dans les zones à raphia à Beharafa Mangapaika. Dans les deux autres sites tels qu'Ankilahila et Tanandava Mariarano, le non-respect du nombre de pétioles à laisser est parfois existant.

Pressions d'origine naturelle

Le passage des cyclones et des vents violents lors des périodes pluvieuses détruit les pieds de raphia. De plus, les zones à raphia, surtout les jeunes plantules souffrent de la présence des sangliers.

Discussion et recommandations

Les zones à raphia sont riches en différentes espèces et comme les zones forestières, des espèces endémiques sont rencontrées. La densité est très élevée à Ankilahila et Tanandava Mariarano parce qu'elle dépasse 1000 ind/ha (Célérier, 1935, Mouranche, 1955, Razanajatovo & Soloarivelo, 2004). Les individus productifs sont surtout moins abondants. Les zones à raphia gérées par la communauté locale ou bien les zones restaurées sont plus préservées mais la densité des raphias dans les sites de restauration dans la région Boeny est faible par rapport à celle dans le district de Fandriana dont la densité est de 2 206 ind/ha (Aliferana, 2008). La dégradation est fortement observée dans les zones à raphia gérées par les autorités locales.

Comme recommandations, toutes les zones à raphia doivent être gérées par les communautés locales de base parce qu'elles sont plus protégées. La restauration des zones à raphia doit se faire dans chaque localité afin de préserver la richesse floristique et atténuer le changement climatique. Même si les communautés locales de base sont déjà formées, leur renforcement de capacité est nécessaire dans le cadre de la valorisation durable et d'une conservation biologique.

Conclusion

Les pieds de raphia varient d'un site à un autre. La régénération naturelle est bonne dans tous les trois sites. Ces zones à raphia présentent de nombreux avantages pour les villageois. Mais, la dégradation due à l'exploitation abusive et aux pressions naturelles n'est pas négligeable. Avec ces

résultats, les zones raphières ne sont pas gérées durablement dans le site de Beharafa Mangapaika. La gestion des sites Tanandava Marirano et Ankilahila est bonne mais il faut encore renforcer les communautés locales en matière d'exploitation des raphias. Afin de pérenniser ces zones à raphia, la formation ou le renforcement de capacité des communautés locales et toutes les populations ainsi que leur restauration par les communautés locales seront à adopter. Cette étude a permis de voir que le site géré par les autorités locales est menacé si des mesures de conservation ne sont pas prises.

Remerciements

Je tiens à remercier le Comité d'organisation de l'Université d'été 2ème édition. Mes remerciements reviennent en premier à toutes les personnes qui ont apporté leur contribution lors de la réalisation des terrains et à tous les coauteurs de cet article.

Références bibliographiques

Aliferana, T.L. (2008). Etude de la ressource *Raphia farinifera* (Gaertn.) Hylander et de sa filière en vue d'une gestion et une valorisation durables. Cas de la partie est et de la partie ouest de paysage forestier de Fandriana- Marolambo et de la zone périphérique. Mémoire de fin d'études ESSA, Département des Eaux et Forêts. Antananarivo. 81 pages

Braun-Blanquet (1965). *Plant sociology. The study of plant communities*. Hafner publishing company- New York and London, 439 pages.

Celerier, (1935). Le raphia à Madagascar. *Annales de Géographie,* t.44, n°252, pp 662-663

Duvigneaud, P. (1980). La synthèse écologique. Dion, Paris. 380 pages.

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.

Mouranche, R. (1955). Le palmier raphia de Madagascar. *Bois et Forêt des tropiques*, n°41. 22pages.

Razafindratovo, N. (2006), Une filière menacée: *Raphia farinifera*, Conférences-débats sur des exemples de valorisation durable de produits forestiers, Antananarivo, 19 pages

Razanajatovo, R.S & Z.M. Soloarivelo (2004). *Pré-identification de la filière raphia. Rapport de consultation*. CIRAD. Antananarivo. 129 pages.

Rothe, P.L. (1964). Régénération en forêt tropicale. Le *Dipterocarpus* Drey sur le versant cambridgien du Golf du Siam. *Bois et forêts des tropiques*. Madagascar, 386-397pp.