



Volume 21

Issue – 2, March 2023

Implication de la communauté locale pour l'inventaire de la forêt de Mahatsara, Andasibe, Madagascar

Rio Heriniaina^{1,2,4}, Sariaka Rakotomalala⁴, Hantanirina Rasamimanana^{1,2,3,4}

1 : Gestion des Ressources Naturelles et Développement, Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (GRND), Université d'Antananarivo, Madagascar

2 : Ecole Supérieure en Agronomie et Environnement de Diego (ESAED), Université Nord de Madagascar

3 : Ecole Normale Supérieure, Université d'Antananarivo

4 : Vinako for Madagascar

Correspondant rioheriniaina@gmail.com

INTRODUCTION

De nos jours, seule une approche inverse avec des processus partant de dynamique locale est de nature à produire un développement qui concilie la cohésion sociale, l'efficacité économique et la préservation de l'environnement (Randrianarison et al., 2009). C'est pourquoi, il est important d'accorder une attention particulière aux initiatives locales. De ce fait, une étude de la forêt fragmentée dans la partie orientale de Madagascar a été réalisée en 2020. A travers cette recherche botanique, une étude floristique a été menée avec la collaboration de la population locale dans la forêt

communautaire de Mahatsara (612Ha), Commune Rurale d'Andasibe, District de Moramanga, Région d'Alaotra-Mangoro, Madagascar (Soarimalala et al., 2019).



Bloc forestier à Mahatsara, Rio Heriniaina 2020

La forêt fragmentée de Mahatsara détient encore un niveau remarquable d'endémicité comme le lémurien *Indri indri*, espèce en danger critique selon l'UICN (Randrianarison et al., 2022). Cette espèce est le plus grand lémurien (9kg) qui existe de nos jours. Cette espèce préfère de vivre à l'intérieur de la forêt dense (Heriniaina, 2017) alors que dans la forêt de Mahatsara est très fragmenté par rapport au Parc National de Mantadia. Ce dernier est une aire protégée par Madagascar National Park. En termes de dégradation et de perturbation, Mantadia est moins dégradé et moins perturbé. La présence d'Indri à Mahatsara pourra indiquer que cette espèce s'adapte aussi dans un milieu perturbé. Pourtant, aucune étude n'a été réalisée sur l'habitat forestier de cette espèce à Mahatsara. Cette étude se focalise sur la question de recherche suivante : Quel est le statut actuel de la forêt de Mahatsara en termes de richesse floristique ? Comme

hypothèse, on présume que la richesse floristique dans la forêt dégradée de Mahatsara est en nombre réduite par rapport à la forêt protégée de Mantadia.

Presque constaté dans toute la partie orientale de Madagascar, des pressions d'origine anthropiques sont encore observées et cela n'échappe plus à Mahatsara comme la pratique du tavy (Hume, 2012), d'où l'importance de réaliser une étude floristique et structurale de la forêt de Mahatsara. Cette étude va rassembler les données nécessaires à la caractérisation de la forêt fragmentée. Puis, elle va servir de valoriser les connaissances locales pour fournir des informations pour la conservation des espèces endémiques comme *Indri indri*.

METHODES UTILISEES

Le plot botanique selon la méthode de Braun-Blanquet (1965) a été choisie pour inventorier la forêt de Mahatsara qui semble la plus facile à mener pour la communauté (Manakambahiny et al., 2015) puisque cette méthode est facile à transmettre et à pratiquer. Un plot de 20 m x 50 m soit 0,1 ha a été monté dans une surface de végétation homogène répondant aux trois critères d'homogénéité phytosociologiques: uniformité des conditions écologiques apparentes, homogénéité physiologique et/ou structurale et homogénéité floristique.

En mois de Février 2020, six (06) personnes issues de la communauté locale ont été engagés pendant 30 jours pour réaliser l'inventaire floristique – en valorisant leurs connaissances traditionnelles surtout dans l'identification des plantes. Dans chaque plot installé, toutes les espèces ont été recensées et les paramètres observés (nom vernaculaire, diamètre à hauteur de poitrine, hauteur du fut et hauteur maximale) sur chaque individu (ayant un diamètre à hauteur de poitrine supérieure à 10 cm) ont été

notés dans une fiche de relevé.



Equipe locale entrain de collecter des données, Rio Heriniaina 2020.

● ***Calcul de la densité***

En ce qui concerne la structure horizontale de la forêt, la densité a été calculée pour connaître la répartition des espèces floristiques sur le plan horizontal. La densité du peuplement représente le nombre d'individus par unité de surface, exprimée à l'hectare. Elle est obtenue par le rapport entre le nombre total d'individus de toutes les espèces recensées et la surface totale du relevé en ha (Rakotondrasoa et al., 2013).

$$D = N / S$$

Avec :

- D : densité absolue (ind./ha) ;
- N : nombre d'individus inventoriés ;

- S : surface de relevé (ha)

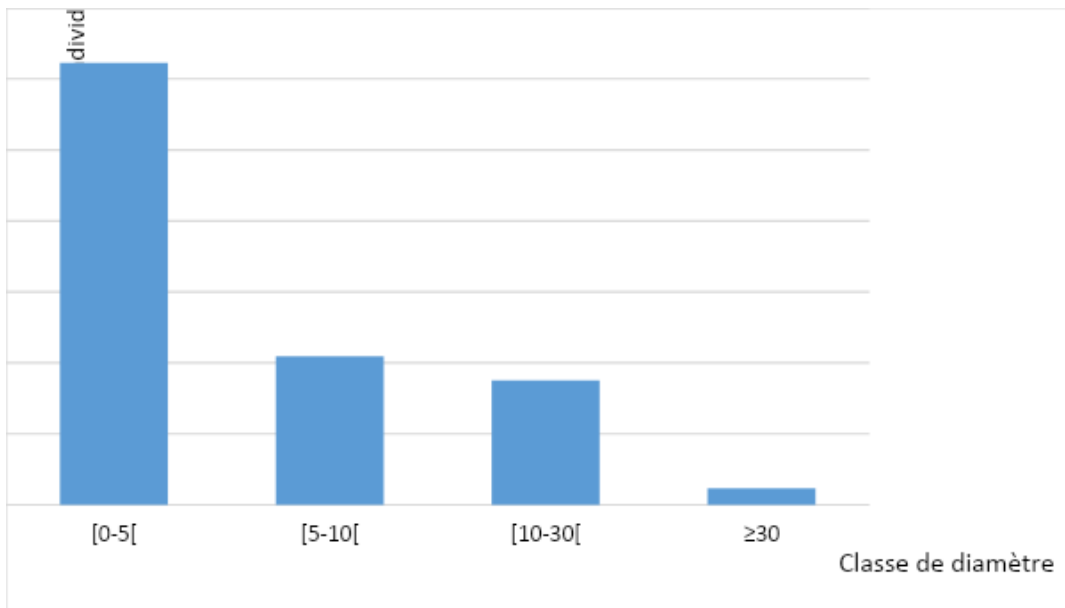
RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

✓ **Richesse et composition floristique**

L'analyse de la liste floristique ainsi obtenue permet d'avoir une idée générale sur la composition floristique de la végétation, mais également de mettre en évidence les principaux taxons les mieux représentés. Au total, 60 familles réparties en 181 espèces ont été inventoriées dans la forêt fragmentée de Mahatsara. Comparé avec l'étude effectuée à Mantadia, Randriahaingo (2011) a trouvé 109 familles avec 341 genres et 940 espèces. La famille des RUBIACEAE est la plus représentée (avec 11 genres regroupant 16 espèces). Ce résultat est similaire à une étude effectuée à Mantadia par Andrianjatovo (2021). Ensuite, il existe trois familles moyennement représentées sont respectivement les LAURACEAE avec 4 genres et 12 espèces, les MALVACEAE avec 3 genres et 9 espèces et les CLUSIACEAE avec 6 genres et 8 espèces (liste des espèces en annexe). Cette différence est due probablement par le fait que Mantadia est un parc national c'est-à-dire il y a une restriction sur les exploitations forestières et sa superficie (15 480Ha) est largement supérieure à Mahatsara (612Ha). Par rapport aux familles les plus représentées, on a trouvé un résultat similaire à Andrianjatovo (2021), effectué à Mantadia qui souligne en premier rang famille de RUBIACEAE.

✓ **Répartition des individus par classe de diamètre**

La répartition des individus par classe de diamètre montre une allure de courbe en J inversé (figure 1), ce qui témoigne la bonne régénération de la forêt. Ceci peut être expliqué par le fait que les individus matures produisent assez de graines et que la condition du milieu est favorable à la germination et au développement des juvéniles. Compte tenu de la densité de tiges par classe de diamètre, la classe de diamètre [0;5[cm est la plus importante en termes de densité. Pour les espèces ayant un diamètre supérieur ou égal à 30 cm, ils représentent environ de 2 % du total des individus dans la surface de relevé ce qui explique la forte exploitation des arbres à grande taille. Ce résultat a démontré qu'on pourra encore connecter chaque fragment forestier à de Mahatsara les uns aux autres.



Répartition des individus par classe de diamètre à 1,50m

CONCLUSION

Grâce aux connaissances de l'équipe locale, on a pu valoriser la forêt de Mahatsara par la présence de ces 181 espèces de plantes. Cette valeur signifie que Mahatsara présente encore une valeur écologique considérable en termes de richesse floristique. Bon nombre des espèces sont utilisées par la communauté comme plante médicinale. Toute au long de la collecte des données sur terrain, il y eut un fort échange et partage de savoir et de culture avec la communauté locale. L'inventaire écologique effectué dans ce site contribue également à élargir les connaissances sur la forêt en général et d'en tirer des intérêts scientifiques. Dans cette étude, l'hypothèse émise a été vérifiée c'est à dire que la richesse floristique de Mahatsara, forêt fragmentée est réduite par rapport à la forêt protégée c'est-à-dire 109 familles à Mantadia versus 60 familles à Mahatsara. Comme perspective, il est recommandé de mettre en place un plot permanent de suivi écologique afin de savoir l'évolution spatio-temporelle de la forêt dans le futur.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Braun-Blanquet, J. (1965). *Plant sociology*. The study of plant communities. Hafnerpublishing company - New York and London, 439 p.

Heriniaina, R. R. (2017). Impact of edge effects on lemurs communities in the eastern part of Madagascar

Hume, D. W. (2012). Malagasy swidden agriculture: The influence of conservation organizations on indigenous knowledge. *Kentucky J. Anthr. Sociol*, 2, 37-54.

Soarimalala, V., Randriamanana, J. P., & Onjaniaina, G. (2019). Les rats dans le monde rural du Centre-est et du Centre-sud de Madagascar: dommages causés et systèmes de contrôle. *Malagasy Nature*, 13, 125-51.

Randrianarison, M., Karpe, P., Montagne, P., & Bertrand, A. (2009). La réalisation du développement durable à Madagascar: le contrat de transfert de gestion n'est pas une fin en soi. *McGill International Journal of Sustainable Development Law and Policy/Revue internationale de droit et politique du développement durable de McGill*, 171-197.

Randrianarison, R. M., Lutz, M., Torti, V., Tan, C., Bonadonna, G., Randrianambinina, B., ... & Giacoma, C. (2022). Feeding ecology and regurgitation–reingestion behavior of the critically endangered *Indri indri* in the Maromizaha protected area, Eastern Madagascar. *International Journal of Primatology*, 43(4), 584-610.

Rakotondrasoa, O. L., Malaisse, F., Rajoelison, G., Gaye, J., Razafimanantsoa, T. M., Rabearisoa, M., ... & Bogaert, J. (2013). Identification des indicateurs de dégradation de la forêt de tapia (*Uapaca bojeri*) par une analyse sylvicole. *Tropicultura*, 31(1).

Manakambahiny, A. (2015). Anthropogenic pressures threatening the black and white ruffed lemur (*Varecia variegata editorum*) in the Analamazaotra Special Reserve, Madagascar. *The Newsletter of the Madagascar Section of the IUCN SSC Primate Specialist Group*, 19, 85-96.

Randriahaingo H. N.T. (2011). Etude comparative des comportements et des territoires de deux groupes de *Varecia variegata editorum* dans le Parc National de Mantadia. Mémoire de DEA. Université d'Antananarivo.

