

# Chapitre 7. Pressions et menaces dans la région forestière sèche malgache

Voahangy Soarimalala<sup>1</sup> & Marie Jeanne

Raherilalao<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Vahatra, BP 3972, Antananarivo 101, Madagascar

E-mail : vsoarimalala@vahatra.mg

<sup>2</sup> BP 906, Département de Biologie Animale, Faculté des Sciences, Université d'Antananarivo, Antananarivo 101, Madagascar

E-mail : jraherilalao@vahatra.mg

## Résumé

Malgré l'importance des forêts sèches en matière de conservation des biomes uniques de Madagascar, cet écosystème est sous des pressions considérables associées aux activités humaines. Le taux annuel élevé de déforestation est principalement lié à la culture sur brûlis, au feu non-contrôle, au feu destiné au pâturage et aux besoins en charbon de bois. Les exploitations de la biodiversité à fins alimentaires et le trafic des animaux sauvages ne font qu'aggraver l'état actuel déjà précaire de cet écosystème. En outre, les situations socio-économique et culturelle combinées au mode de vie quotidien engendrent souvent des impacts environnementaux et ne permettent pas probablement de balancer le conflit entre les besoins des populations riveraines et la conservation. Depuis ces dernières années, la région occidentale malgache a fait l'objet des prospections minières qui ont permis les ouvertures de la forêt par la mise en places des layons pétroliers facilitant ainsi l'accès dans le système forestier. En outre, combinées avec l'exploitation anarchique des ressources minières comme le saphir dans certaines localités de cet écosystème forestier, ces pressions induisent des impacts sur la faune et la flore unique de l'île.

## Abstract

Despite the importance of dry forest habitats with respect to the conservation of the unique biomes of Madagascar, this ecosystem is under considerable pressure associated with human activities. High annual deforestation rates are associated with slash and burn agriculture, uncontrolled fires, renewing pastures for cattle grazing, increased production of animal feed (corn) for exportation, and charcoal production from native hardwoods. Further, in recent

years it has become clear that exploitation of wild animals for food and the illegal pet trade constitute another set of problems with regards to pressures on this ecosystem. The current socio-economical conditions and, in some cases, aspects of traditional socio-cultural lifestyles create further complications in trying to balance the conflict between the needs of people living in the countryside and conservation. In recent years, portions of western Madagascar have been the focus of new or planned mining projects for the exploitation of different types of minerals. In numerous cases, the exploration aspects of these projects, such as cuts for seismographic testing, have opened access into forested zones. Further, less controlled and more artisan exploitation of precious and semi-precious gem exploitation in dry forest ecosystems is having an impact on the island's unique fauna and flora.

## Généralités

Pression et menace sont deux mots omniprésents dans le domaine de la conservation et de la gestion de la biodiversité. L'intensité de la crise affectant la biodiversité dépend de l'ampleur et de la dynamique de ces pressions et menaces. La pression illustre en particulier la force externe active agissant d'une manière négative sur la biodiversité et dont la conséquence est déjà palpable sur les différents aspects de la biodiversité ou sur son état de santé. La menace, par contre, représente le danger qui guette la biodiversité et dont la conséquence pourrait être irréversible si des mesures adéquates n'étaient pas prises à temps. Les pressions et les menaces qui pèsent sur la biodiversité sont soit liées à des phénomènes naturels soit à des activités humaines. La biodiversité pourrait être la cible directe de cette activité dévastatrice en particulier lorsqu'il s'agit d'une exploitation directe. Elles sont de différents types et de nature variée. Par ailleurs, elles sont dynamiques dans le temps et dans l'espace. En effet, elles peuvent être liées à des phénomènes qui ont déjà eu lieu assez longtemps (anciens défrichements), ou à des événements actuels (déforestation et exploitation) ou encore aux futurs projets d'exploitation (industrie minière).

## Contextes des forêts sèches malgaches

Les forêts sèches de Madagascar sont plus particulièrement distribuées sur le versant occidental depuis le nord dans la région de Vohemar et d'Antsiranana jusqu'au sud-est à l'ouest de la chaîne Anosyenne. Elle est interrompue par endroits par d'autres types de forêts comme dans la région du Sambirano au nord (voir Chapitre 1). Une grande partie des écosystèmes de forêts sèches restantes se développent sur des formations géologiques et pédologiques (sables, rochers, calcaires) qui sont peu propices aux activités agropastorales mais on les rencontre aussi dans les plaines sur des sols assez riches mais fragiles qui sont favorables à la pratique agricole. De ce fait, les couvertures forestières restantes ne sont généralement pas à l'abri des activités humaines qui induisent une dégradation progressive et irréversible de cet écosystème. Par ailleurs, malgré leur état actuel déjà fragile et très perturbé, une exploitation irrationnelle de leurs ressources naturelles a lieu continuellement. En outre, le complexe socioculturel et économique de ces régions aggrave encore la situation déjà précaire de ces forêts.

La pression humaine est particulièrement forte dans la plupart des sites explorés dans le contexte de nos inventaires biologiques (voir Chapitre 1). Une grande partie des forêts sèches malgaches a été défrichée et peu de grands blocs subsistent. La pratique de la culture sur brûlis, le renouvellement annuel des pâturages par la mise à feu constituent un danger permanent conduisant vers la perte de la biodiversité et la réduction progressive des habitats naturels. Les villageois défrichent la forêt en coupant les arbres sur une superficie donnée avant de mettre le feu à la parcelle. Après des cultures successives de deux à trois ans, la parcelle est laissée en jachère. Les passages successifs des feux détruisent la couverture végétale et appauvrissent les sols en les exposant aux effets néfastes de l'érosion. En outre, les feux non contrôlés sont assez fréquents dans ce biotope et leurs impacts sont souvent catastrophiques. Les aires protégées, les sites qui pourraient être retenus comme nouvelles aires protégées et les blocs forestiers domaniaux sont tous concernés par ce genre de pression.

Le Parc National (PN) d'Ankarafantsika est la cible de feux non contrôlés presque chaque année. En outre, la politique d'investissement à outrance adoptée par Madagascar pendant la deuxième République n'a

fait qu'inciter les paysans et les opérateurs à défricher les forêts. Les cultures des maïs et des maniocs pour alimenter les marchés au niveau régional (Océan Indien) sont à l'origine de la transformation de la forêt de Mikea en vaste champ de culture et il en est de même des forêts au nord-ouest de Betioky vers le littoral et les blocs forestiers longeant la Route National 7 du côté d'Andranomaintso-Sakaraha.

Outre les problèmes liés aux activités agricoles et pastorales, la croissance démographique dans le milieu urbain due principalement à l'exode rural n'a fait qu'aggraver la situation socio-économique déjà précaire. Les besoins en matière de ressources énergétiques (bois de chauffe et charbon de bois) et en bois de construction sont de plus en plus élevés. Il en résulte que les exploitations directes des bois pour ravitailler les centres urbains deviennent une autre forme d'activité de grande envergure. L'analyse des causes fondamentales de la perte de la biodiversité effectuée par le Programme « Ala Maiky » du WWF a révélé que dans cinquante ans dû à la consommation locale au charbon de bois, il ne resterait plus de forêt aux environs de Toliara si des mesures concrètes n'étaient prises à temps.

Dans les forêts sèches malgaches qui sont riches en biodiversité, de nombreuses espèces végétales sont connues pour avoir des vertus thérapeutiques. A Madagascar où la médecine traditionnelle tient encore une grande place dans la société et la phytothérapie moderne commence à se développer, l'exploitation des ressources naturelles biologiques pour le traitement des maladies est importante. D'ailleurs la pratique de la médecine traditionnelle a reçu depuis quelques années l'agrément du Ministère de la santé publique.

Depuis ces vingt dernières années, l'évolution de la technologie et les besoins en matières premières des pays industrialisés qui ne cessent d'augmenter, ainsi que la crise mondiale en énergie ont conduit au développement des exploitations minières et des explorations pétrolières. Les zones riches par leur sous-sol (saphir, pierres semi-précieuses, etc.) ou par d'autres ressources exploitables (pétrole, micas, ilménites, etc.), sont les cibles d'une telle exploitation. Les forêts sèches malgaches sont généralement les plus touchées notamment par les exploitations anarchiques de ces ressources. L'exploitation de saphir a par exemple créé de sérieux problèmes pour des nombreuses aires protégées, entre autres la Réserve Spéciale (RS) de l'Ankarana, le PN de Zombitse-Vohibasia et la parcelle 2 du PN d'Andohahela.

### Cas des sites visités pendant les inventaires biologiques

Les différents types de pressions anthropiques rapportés ci-dessous sont des cas réels basés sur des observations personnelles réalisées dans tous les sites explorés au cours de nos inventaires biologiques.

#### La région du Sud et Sud-ouest (voir Figures 1-6, 1-7)

En partant de l'extrémité sud jusqu'au sud-ouest de l'île, traditionnellement, les peuples Antandroy et Mahafaly utilisent la technique de la culture sur brûlis pour la culture du maïs, de manioc et des patates douces. Tous les sites explorés dans cette région sont touchés par ce genre de pression et nous avons observé des sols dénudés ou des clairières à l'abandon un peu partout au cœur même des blocs forestiers. Etant donné que le sol est déjà pauvre et mince, la régénération de la couverture végétale semble être très lente et la reconstitution en état originel est impossible.

En outre, la divagation des chèvres et des zébus dans la forêt est importante, principalement dans les zones forestières à proximité des villages. Cette forme de pression est surtout rencontrée dans toutes les forêts visitées depuis Tranomaro jusqu'au Plateau Mahafaly. La forêt constitue le lieu de pâturage pendant toute l'année surtout pendant la saison hivernale pour cette partie de l'île où les zébus et les chèvres tiennent une place importante dans la vie de la société. La divagation de ces animaux dans la forêt détruit le sous-bois et rompt l'équilibre biologique et écologique du milieu. Vu de loin, la forêt paraît être en bon état, mais à l'intérieur il ne reste que des arbres épars qui poussent sur un sol entièrement rasé, endurci et exposé au phénomène d'érosion.

De plus, sans énumérer les divers types d'arbres prélevés au sein de la forêt et sans entrer dans les détails, nous nous contentons ici de noter les cas importants rencontrés sur place. Une exploitation massive non réglementaire des bois pour la construction locale a été notée dans les différents sites explorés. Les espèces les plus utilisées sont le *katrafay* (*Cedrelopsis*, Meliaceae), le *farafatsa* (*Givotia*, Euphorbiaceae) et certaines espèces de Didiereaceae comme *Alluaudia procera*. A Vohondava, la forêt galerie est aussi perturbée par la coupe des grands arbres pour la fabrication de cercueils.

Des traces de feu non contrôlé ont été observées dans certains sites (Tongaenoro, Vohondava,

Andrendahy et Mahavelo). Comme toutes les autres pressions, le feu accélère la destruction progressive des habitats naturels et rend ainsi ces endroits inhospitaliers aux animaux qui vivent dans ces milieux.

Sur le Plateau Mahafaly, les défrichements sont relativement faibles car une grande partie n'est pas cultivable. Toutefois ces formations sur calcaires sont supposées être naturellement protégées à cause de la nature du substrat mais dès que des surfaces apparemment exploitables existent ou que les ressources en eau sont suffisantes, les villageois y pratiquent la culture sur brûlis même si ces zones sont rocailleuses et que les sols sont minces. Dans ces cas, les paysans commencent à défricher les fourrés au pied de la falaise et étendent la zone de culture sur le plateau calcaire par endroits. La perturbation de haut fourré sur substrat sableux présente donc une situation préoccupante. A Tongaenoro et à Antabore, par exemple, ce type d'habitat a été défriché et il ne reste que quelques essences forestières. A Vombositse dans le PN de Tsimanampetsotsa, le haut fourré abrite encore des essences forestières relativement importantes mais les dommages causés par la divagation du bétail restent très importants.

Les plantes allogènes et envahissantes (*Opuntia*, Cactaceae) constitueraient aussi une menace inquiétante pour l'avenir des forêts de Mahavelo (Ifotaka), Tongaenoro (Itampolo) et Antabore du Plateau Mahafaly (Itampolo). Etant donné que ces plantes se multiplient rapidement, leur envahissement dans la forêt dégradée serait possible. Toutefois, l'usage de l'*Opuntia* est contrôlé par les habitants qui consomment les fruits durant la période de soudure. En outre, en brûlant leurs épines, les cladodes de cette espèce constituent à la fois une nourriture et une source de l'eau pour les bœufs.

En outre, dans le site de Vohondava du côté de Tranomaro, la forêt galerie est perturbée par l'exploitation des micas et de pierres semi-précieuses comme le béryl et la tourmaline.

Dans la forêt de Mikea, les sites d'Ankazomafio et d'Andaladomo sont très intéressants du point de vue de la faune des petits mammifères (voir Chapitre 5), mais malheureusement ils sont les plus dégradés par rapport à tous les sites visités, voire fragmentés et certaines surfaces sont à présent entièrement dénudées. Les défrichements ou *hatsake* destinés à la culture du maïs constituent les menaces principales dans ces deux sites. Les autres sites de cette forêt sont aussi affectés par ces défrichements qui sont cependant moins importants par rapport à ceux de

ces deux localités. En outre, divers prélèvements d'essences forestières utilisées pour la construction des pirogues à balancier (*Givotia madagascariensis*) menacent également l'intégrité de la région forestière des Mikea.

### **La région du Centre-ouest (voir Figure 1-5)**

Un des problèmes au niveau de l'habitat du PN de Kirindy Mite est constitué par les coupes sélectives pour la fabrication de pirogues et de planches pour la construction des maisons ou des boutres. Des souches de grands arbres coupés ont été observées dans tous les sites visités. Certains endroits forestiers semblent avoir été sélectivement exploités depuis plusieurs années (Amponiloaky et Ambavalozza) car certaines souches sont déjà pourries depuis longtemps. Des débris de *Givotia* laissés sur place après la fabrication des pirogues témoignent l'importance de ce type d'exploitation dans la forêt d'Antanivaky. Quelque fois, des pieds d'arbres sont coupés au hasard et laissés à pourrir sur place car il présentait finalement des défauts. Nous avons également une pirogue inachevée qui avait été laissée à l'intérieur de la forêt car elle semblait ne pas répondre aux normes de qualité requises pour ce genre de produit.

Des divagations des zébus ont été observées dans la forêt d'Ambavalozza. Elles détruisent la strate de sous-bois qui s'avère important pour certaines espèces forestières comme les rongeurs endémiques et les oiseaux fréquentant ce micro-habitat. La présence des layons charretiers traversant les forêts d'Amponiloaky et d'Ambavalozza facilite l'accès et favorise probablement les pressions dans ces sites. D'autres utilisations de produits forestiers comme la récolte de miel ont été constatées. La récolte de miel est préjudiciable car elle occasionne la coupe de certains arbres de différents diamètres pour la collecte.

La forêt adjacente à la concession de Kirindy (CFPF) qui a été touchée par l'exploitation sélective de bois pendant plusieurs années est maintenant relativement protégée. Si les défrichements, les feux et la chasse semblaient avoir affecté cette forêt auparavant, durant notre visite aucun signe de ces menaces n'a été observé. Par contre, dans la forêt de Lambokely, à près de 20 km au nord et en dehors de la concession de Kirindy (CFPF), les pistes et la coupe sélective de grands arbres pour la fabrication

des pirogues sont fréquents et la récolte de miel constitue une source de revenu pour un grand nombre de gens de la région. En outre, la culture sur brûlis et le défrichement de la forêt ont progressivement envahi la forêt.

Pour les sites de Masoarivo (Belo sur Tsiribihina), les forêts sont gravement endommagées par les feux de pâturage non contrôlés. En outre, la collecte des produits secondaires (miel, ignames) et la coupe sélective des arbres et de palmiers ont été observées. Ces arbres vont servir à la fabrication des pirogues, surtout dans la forêt de Masoarivo. Les bovins détériorent la forêt en broutant et en piétinant les essences forestières du sous-bois et ils limitent ainsi leur régénération.

### **La région du Nord-ouest (voir Figure 1-4)**

Les forêts sèches caducifoliées d'Anjiamangirana (Antsohihy) et de Belambo (sur la chaîne de Bongolava Manasamody) ainsi que d'Andranomaninty (Besalampy) sont affectées par les feux qui se propagent et touchent les lisières forestières. L'utilisation de la forêt en zone de pâturage et de collecte des produits forestiers a été observée dans la forêt de Belambo. A Anjiamangirana, l'existence des sentiers pédestres favorise la perturbation de la forêt. A l'aide de ces pistes, la forêt n'est plus à l'abri de toute sorte de pressions et son accessibilité qui devient plus facile pousse les gens à faire des récoltes diverses (collecte de produits forestiers, chasse d'animaux sauvages, etc.).

Dans les forêts d'Ampondrabe et d'Andasiravina (PN d'Ankarafantsika), la population riveraine pénètre fréquemment à l'intérieur du parc pour collecter des bois de construction, des raphias et des ignames et nous avons même pu observer un piège destiné à capturer des lémuriers dans le site d'Andasiravina.

La RS de Bora a été fortement affectée par les feux après le passage du cyclone Gafilo en 2004. La végétation qui subsiste est principalement constituée par de formation secondaire et des manguiers mais les essences forestières sont très rares. Il convient ici de mentionner que les résultats d'inventaires rapportés dans cette monographie sur les micro-mammifères (voir Chapitre 5) sont issus des explorations conduites en 1999. Mais lors d'une visite ultérieure de cette réserve en 2004, nous avons constaté que la forêt était détruite, inaccessible à cause de la prolifération des plantes caractéristiques de la formation secondaire dominée par des lianes.

## **L'avenir**

De nombreux projets des secteurs privé et public ont été élaborés ou sont prévus pour réduire les aspects socioéconomiques et socioculturels négatifs qui minent la résolution de ces problèmes, qui englobent notamment l'amélioration de l'éducation, des infrastructures et du développement économique. Le Gouvernement de Madagascar, souvent en

collaboration avec le secteur privé, s'est investi dans de grands projets de protection de la nature dans cette région qui sont abordés avec plus de détails dans le Chapitre 9. Le temps nous dira si ces projets connaîtront le succès qu'ils méritent, si l'économie de la région en profitera et s'ils auront pu inverser la courbe de la destruction de l'habitat.