

# NOTES BRÈVES

## CONSERVATION ET INTRODUCTION DE LÉMURIENS SUR L'ÎLOT MBOUZI (MAYOTTE)

Michel GRESSE<sup>1</sup>, Brigitte GANDON<sup>2</sup>, Laurent TARNAUD<sup>3</sup>, Bruno SIMMEN<sup>3</sup>,  
Jean-Noël LABAT<sup>4</sup> & Claude Marcel HLADIK<sup>3</sup>

### SUMMARY

Mbouzi is a 84 ha islet located near Mamoudzou (Mayotte), covered by a dry forest locally modified by various ancient human settlements. The "Maki", *Eulemur fulvus mayottensis*, has been recently introduced into this islet. In the present note, we discuss the feasibility of a long-term conservation project taking into account the presence of some important plant species and the necessary opening of part of this islet to ecotourism.

### INTRODUCTION

À Mayotte, l'îlot Mbouzi est un lieu remarquable par son milieu naturel en grande partie préservé, alors qu'il se situe à proximité de la ville principale, Mamoudzou. Il fait l'objet d'une demande de classement en réserve naturelle. Nous pensons utile d'apporter quelques éléments pouvant servir à la réflexion sur l'avenir de cet îlot, et d'établir une sorte d'état des lieux concernant son intérêt biologique. Quelles sont les possibilités d'équilibre à long terme entre les populations animales et végétales, sachant qu'une association (loi de 1901) consacre une partie de son activité à la conservation des lémuriens de Mayotte sur cet îlot ?

---

<sup>1</sup> Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France. e-mail : michel.gresse@wanadoo.fr.

<sup>2</sup> Association Terre d'Asile, BP 1058, 97600 Mamoudzou, Mayotte, France.

<sup>3</sup> FRE 2323 (Eco-Anthropologie) CNRS et MNHN, Laboratoire d'écologie Générale, 4 avenue du Petit Château, 91800 Brunoy, France. e-mail : hladik@ccr.jussieu.fr.

<sup>4</sup> Laboratoire de Phanérogamie. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France. e-mail : labat@mnhn.fr.

## COUVERTURE VÉGÉTALE ET CONTEXTE HISTORIQUE

Cet îlot (Fig. 1) de 84 hectares dont 76,5 de forêt, comprend quatre types principaux de végétation :

- Une zone agricole récente à l'abandon, sur le versant oriental. Cette zone dénudée est sujette à l'érosion.

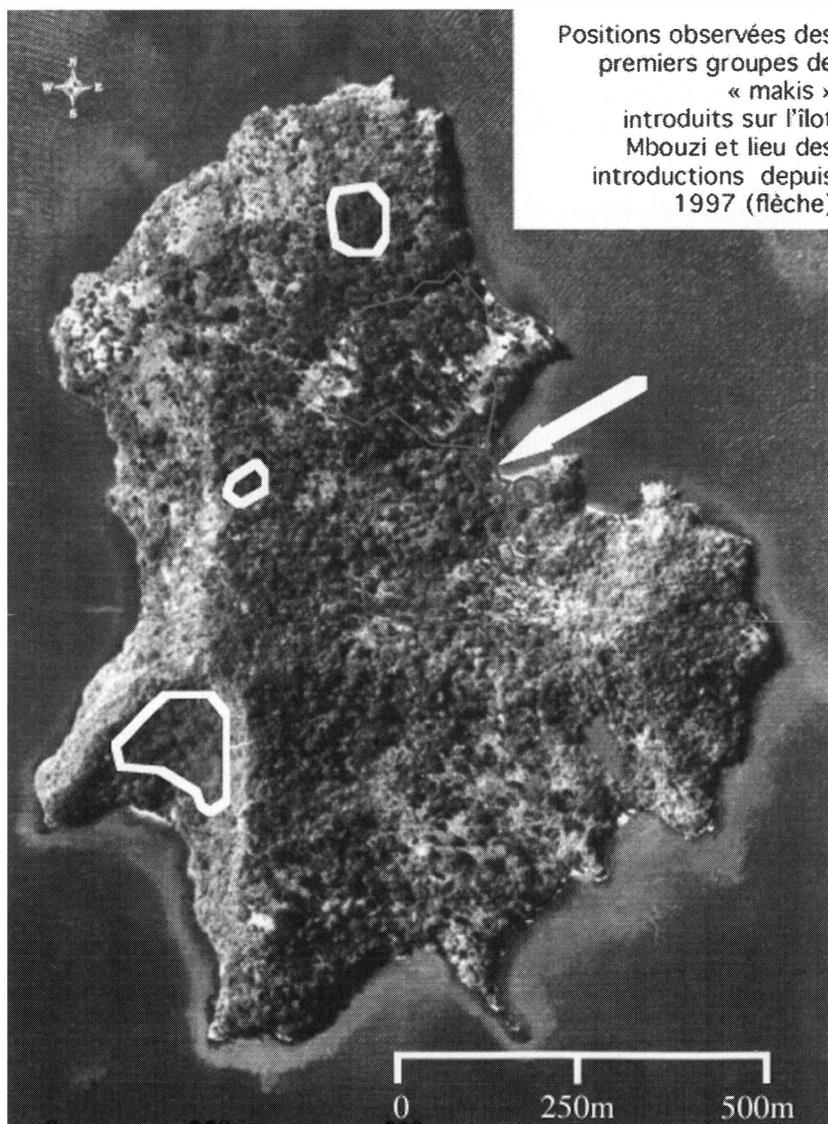


Figure 1. — Vue aérienne de l'îlot Mbouzi et localisation des groupes de *Eulemur fulvus mayottensis* (observation du Service Environnement et Forêts, Direction de l'Agriculture et de la Forêt).

- Une zone de fourrés et de forêt sèche dégradée, milieu souvent difficilement pénétrable, peu diversifié et envahi par des espèces allochtones.
- Une mangrove sous la forme de deux minuscules forêts basses sur le versant oriental. Il s'agit d'une mangrove en partie dégradée par la fréquentation, utilisée comme zone de débarquement.
- Une forêt sèche intacte, peu anthropisée, séparée en deux blocs, l'un au sud-est et l'autre, plus étendu, à l'est. Sur l'ensemble de l'île et des îlots de Mayotte, ce type de végétation ne couvre plus que 370 ha ; ainsi les forêts de Mbouzi représentent plus de 15 % de cette végétation qui est en grand danger de disparition.

Ces vestiges de forêts sèches naturelles abritent un grand nombre d'espèces endémiques de Mayotte ou des Comores comme *Euphorbia physoclada*, *Phyllarthron comorensis*, *Diospyros comorensis* ou *Dioscorea comorensis*. Récemment, *Cremocarpon bolivianum*, une espèce endémique décrite en 1880, qui n'était connue que par son type, récolté en 1848 sur Grande Terre, a été retrouvée par A. Hladik. D'autres espèces de la région malgache dominent ce type de forêt et sont encore très fréquentes sur l'îlot Mbouzi, alors qu'elles sont déjà plus rares sur l'île principale (Grande Terre). On peut citer, entre autres, *Commiphora arafy*, *Terminalia boiviniana*, *Erythroxylum platycladum*, *Grewia glandulosa*, *Acalypha claoxyloides*, *Alchornea alnifolia* et *Argomuelleria trewioides*.

Aujourd'hui, on constate que les différentes formations végétales de l'îlot Mbouzi ont été plus ou moins épargnées par l'impact anthropique. De 1939 à 1954, une léproserie était installée sur la côte orientale, comprenant un bâtiment en maçonnerie, servant de dispensaire, entouré d'un village de cases d'habitation pour les malades. L'une des dernières implantations fut l'installation en 1997 d'un cultivateur-éleveur qui commençait à défricher et brûler des parcelles de forêt, bien que les îlots soient inaccessibles, et toute occupation privative interdite. Son départ a été obtenu par voie juridique, avec octroi d'une compensation. La présence de l'association Terre d'Asile (existant sous la forme d'une amicale depuis 1987, de statut « loi 1901 » depuis 1997), dont le but est la protection des lémuriens, permet d'éviter toute nouvelle implantation illégale.

## LE LÉMURIEN DE MAYOTTE : *EULEMUR FULVUS MAYOTTENSIS*

Deux espèces seulement de lémuriens sont installées hors de Madagascar et vivent aux Comores : d'une part *Eulemur mongoz* sur Mohéli et Anjouan ; d'autre part *Eulemur fulvus* sur Mayotte. Mais alors que la première se perpétue sous la même forme qu'à Madagascar, la seconde peut être considérée comme une sous-espèce endémique : *Eulemur fulvus mayottensis* Schlegel 1866 (Tattersall, 1983) ; toutefois ce statut taxinomique reste en discussion et Mittermeier *et al.* (1994) penchent pour *Eulemur fulvus fulvus*.

Ce lémurien (nommé localement « maki ») est actuellement intégré de manière stable aux écosystèmes naturels de Mayotte. Le succès de cette implantation provient sans doute du fait qu'elle remonte à une époque reculée, où l'île était moins peuplée, les transports et mélanges d'animaux moins fréquents, les moyens de destruction moins répandus. La population totale des lémuriens de Mayotte avait été estimée par Tattersall (1977) à environ 50 000 individus. Elle semble avoir considérablement chuté par la suite : Tattersall (1989) mentionne une

réduction de moitié des effectifs lors d'une autre estimation effectuée en 1987. Cependant les derniers recensements (Tarnaud & Simmen, soumis) ont permis de dénombrer 752 individus en 88 groupes sur une série de transects (totalisant 110,8 km) à travers les différentes formations végétales de Mayotte, les animaux étant comptés exclusivement sur la zone de bonne visibilité. Cela donne une fourchette d'estimation du même ordre de grandeur que celle qui avait été initialement avancée par Tattersall, comprise entre 42 000 et 72 000 individus, auxquels il faut ajouter environ 200 animaux de Mbouzi ainsi que ceux de l'îlot Mtsamboro où leur présence est signalée. En dehors de la difficulté d'estimation d'une population en extrapolant une densité observée sur un transect à la surface totale du milieu correspondant, il est possible que le rapide déclin constaté par Tattersall corresponde aux conséquences du cyclone qui a ravagé Mayotte en 1984, en détruisant une partie des ressources végétales. Des cas semblables ont été observés pour d'autres espèces de primates dont les ressources ont été réduites par des catastrophes naturelles (Dittus, 1985 ; Gould *et al.*, 1999). À Mayotte, la reprise de végétation aurait été suivie d'une remontée des effectifs de lémuriens.

Il est certain qu'avec l'augmentation de la population humaine, l'habitat des lémuriens tend à se réduire et à se fractionner. Dans les agroforêts qui couvrent la plus grande partie de Mayotte, ainsi que dans les jardins des zones suburbaines, le maki est toléré, voire respecté (Harpet & Tarnaud, 2000) — ou même nourri — par certains propriétaires, évincé par d'autres, et cela peut conduire à une modification des comportements en milieu anthropisé.

Dans ce contexte, l'Association Terre d'Asile recueille les lémuriens qui lui sont confiés après qu'ils aient échappé à la maltraitance, à un accident ou au commerce illégal. Ces animaux étant intégralement protégés par la loi, un lieu d'accueil est également nécessaire pour ceux qui sont saisis en douane ou enlevés à des particuliers (collaboration avec la « Brigade Nature de l'Océan Indien », structure administrative dépendant de la Direction Régionale de l'Environnement). Le choix d'une implantation permanente s'est porté sur l'îlot Mbouzi où les makis trouvent leur place dans le milieu forestier, sans qu'il soit besoin de clôture.

Les premières introductions ont été réalisées, avec l'autorisation de la Direction de l'Agriculture et de la Forêt, en 1997. La population actuelle des lémuriens, incluant les animaux nés sur place, comprend environ 200 individus. Il se trouvait déjà auparavant sur l'îlot Mbouzi une vingtaine de Makis, d'origine inconnue, formant plusieurs bandes disséminées sur les hauteurs (Fig. 1). Les animaux introduits sont relâchés au niveau de l'ancien dispensaire, où ils peuvent être abrités ou soignés, lorsque leur réinsertion en milieu naturel n'est pas immédiate. Cet ancien bâtiment, noyé dans la végétation, a été restauré par l'Association, avec l'appui de la Légion étrangère et de plusieurs mécènes privés. Il héberge pendant leurs vacances les gardiens-soigneurs, qui se relaient pour assurer une permanence, étant rémunérés par l'Association ou par des contrats Emploi-Solidarité. Le Comité du Tourisme a également donné son appui, le site permettant à des voyageurs d'observer aisément le maki, animal emblématique de Mayotte.

## PROBLÈMES DE CONSERVATION ET DE GESTION

La situation des lémuriens sur Mbouzi nous apparaît comme favorable : la densité de population est du même ordre de grandeur que celle observée dans la

forêt sèche de Saziley (au sud de Mayotte) et l'impact sur la végétation semble compatible avec son renouvellement. Afin de préserver l'écosystème le plus précieux de cet îlot, la forêt sèche, il serait important d'en assurer un suivi et un contrôle, de manière à vérifier que les pressions qu'il pourrait subir ne mettent pas en danger son équilibre actuel.

Etant donné que les makis introduits par l'association ne sont pas immédiatement en état de se nourrir seuls en milieu naturel, un complément d'alimentation est distribué autour du refuge : système d'approvisionnement en fruits et apport intermittent de riz cuit. Le but est toutefois de ramener progressivement ces lémuriens à une vie autonome.

Pour favoriser cette évolution, il a été décidé de restaurer la végétation sur une colline proche du refuge, où des cultures abandonnées avaient laissé un paysage dévasté. Ainsi, les services de la Direction de l'Agriculture et de la Forêt ont planté des espèces locales utiles aux lémurs, notamment le tamarinier (*Tamarindus indica*) et le manguier (*Mangifera indica*). Cependant, lorsque les fruits ont une valeur commerciale, ils attirent des « cueilleurs » venus en pirogue ; et le braconnage (tenrecs, roussettes et parfois lémuriens) demeure également un problème important. C'est pourquoi, avant de programmer une diminution progressive du nourrissage d'appoint des lémuriens, et si possible une suppression totale, il est obligatoire d'organiser un gardiennage efficace et permanent, ainsi que des campagnes de sensibilisation (deux activités complémentaires pour tout projet de conservation).

Beaucoup des végétaux consommés par les makis dans la forêt de Saziley (Tab. I) sont également présents sur l'îlot Mbouzi ; toutefois la production en période critique (fin de saison sèche) pourrait constituer l'un des facteurs limitants. Parmi les espèces présentes à Mbouzi, nous avons remarqué que les repousses de *Dioscorea sansibarensis* pouvaient être consommées (Fig. 2).

TABLEAU I

*Espèces végétales consommées par les femelles adultes Eulemur fulvus dans la forêt de Saziley (données en pourcentage de matière ingérée, d'après L. Tarnaud, en prép.).*

Espèces et parties consommées	en saison humide :		en saison sèche :
<i>Mangifera indica</i>	Fruit	32,8 %	8,5 %
<i>Salacia leptoclada</i>	Jeune feuille	10,4 %	
<i>S. leptoclada</i>	Feuille mature		4,8 %
<i>Ancylobotrys petersiana</i>	Fruit	7,4 %	
<i>Grewia</i> sp	Fruit	6,5 %	
<i>Mimusops comorensis</i>	Fruit	6,3 %	34 %
<i>Cordia myxa</i>	Fruit	5,9 %	
<i>Annona squamosa</i>	Fleur	3,3 %	
<i>A. squamosa</i>	Jeune feuille		7,8 %
<i>Mimusops comorensis</i>	Pétiole	2,3 %	
<i>Tamarindus indica</i>	Jeune feuille	2,3 %	
<i>T. indica</i>	Fruit		7,1 %
<i>T. indica</i>	Feuille mature		18,6 %
<i>Mimusops comorensis</i>	Feuille mature	2,1 %	
<i>Erhetia cymosa</i>	Fruit	1,9 %	



Figure 2. — Les makis (*Eulemur fulvus mayottensis*) introduits en 1997 sur l'îlot Mbouzi, consommaient, en novembre 2000, les nouvelles tiges de *Dioscorea sansibarens* (photo J.-N. Labat).

La ressource en eau pourrait, en fait, constituer le principal facteur limitant. Aucune source permanente ni plan d'eau n'existe actuellement (bien que des sources aient été localisées sur une carte de 1844 de l'îlot Mbouzi). En saison sèche les makis peuvent lécher les feuillages, en particulier ceux des espèces sempervirentes, comme le *Mimusops comorensis* et l'*Erythroxylum platycladum*, sur lesquels l'eau se condense le matin : à Saziley, les animaux y consacrent 4,7 % de leur temps d'activité alimentaire, le matin ou après une pluie. Cependant les animaux utilisent les abreuvoirs des éleveurs lorsqu'ils sont disponibles. L'eau de pluie est actuellement collectée sur le toit du bâtiment de Mbouzi, conservée dans une citerne de 60 m<sup>3</sup> et distribuée quotidiennement dans des bacs (cela favorise également la présence de plusieurs oiseaux, dont la Moucherolle de Mayotte, *Terpsiphone mutata pretiosa*, le Zostérops ou « oiseau-lunette » *Zosterops maderaspatanus mayottensis*, le Pigeon des Comores, *Columba pollenii* et le Foudi de Mayotte, *Foudia eminentissima algondae*). La consommation en eau d'un maki est estimée à 20 cl par jour.

## CONCLUSION

À partir du moment où l'on intervient sur le milieu par un apport quelconque, on peut craindre de créer des déséquilibres, par exemple de favoriser des espèces animales envahissantes (actuellement rats noirs et abeilles sauvages profitent indirectement de ce qui est destiné aux lémuriers) ou bien des espèces végétales exogènes comme *Lantana camara*. Pourrait-on, par ailleurs, redouter une surpopulation de lémuriers sur l'îlot Mbouzi ? Une telle crainte n'est pas justifiée, car dans tous les milieux où des populations de primates ont été suivies, le comportement territorial permet un partage des ressources et une régulation de la densité de population (Hladik, 1981). L'observation des groupes makis introduits à Mbouzi, bien identifiés individuellement, montre que les groupes ne se reconsti-

tuent pas nécessairement selon les affinités qui existaient au moment du lâcher. Ces groupes d'une dizaine d'individus occupent des territoires dont la superficie est du même ordre de grandeur que pour les groupes de la forêt de Saziley. L'îlot Mbouzi constitue ainsi un terrain d'étude où les comportements des lémuriens sont aisément observables dans le détail, ne serait-ce qu'en raison de l'absence totale de crainte de l'homme, dans un milieu peu perturbé.

Par ailleurs, l'écotourisme qui permet au plus grand nombre d'avoir une « impression de nature sauvage » avec le maximum de facilité et de confort apparaît comme une ressource importante pour Mayotte. C'est peut-être un paradoxe que les makis les moins ensauvagés, ceux qui ne sont pas une réussite sur le plan « réintroduction », deviennent un atout dans ce cadre : pratiquement apprivoisés, ils ont le contact facile avec tous les visiteurs... L'essentiel est que de larges espaces (notamment les hauteurs de l'îlot Mbouzi) puissent être intégralement protégées, en laissant aux visiteurs l'accès de la seule partie où les makis sont aisément observables. Dans ces zones fréquentées, comme dans les réserves du sud de Madagascar, les conséquences de la fréquentation et du piétinement, préjudiciables à une partie de la flore, apparaissent faibles ou insignifiantes en ce qui concerne les équilibres de la faune sauvage (Hladik *et al.*, 1998).

Mbouzi bénéficie d'une situation idéale, en face de la ville, ni trop près (garantie de silence et d'isolement), ni trop loin (trajet de courte durée pour s'y rendre). Cette île constitue la toile de fond de nombreux panoramas visibles depuis la ville. Elle est aussi le premier paysage que les touristes aperçoivent en débarquant à l'aéroport. La présence de forêts sèches naturelles justifie leur classement en réserve naturelle. Les autres forêts sèches de Mayotte sont en voie de disparition rapide car situées à proximité du rivage et ainsi soumises à une forte pression d'urbanisation. Les forêts sèches identiques de la Grande Comore en particulier ont déjà presque entièrement disparu pour ces mêmes raisons. La densité de la population humaine de Mayotte ne cessant d'augmenter, ces forêts et les espèces végétales qui la composent sont en danger de disparition. L'îlot Mbouzi pourrait en être l'un des derniers refuges.

## REMERCIEMENTS

Ces observations ont été faites, pour partie, dans le cadre du programme « Interactions entre espèces à Mayotte, variations de la biodiversité et des valeurs patrimoniales perçues » du Ministère de l'Environnement, auquel participe le Service Environnement et Forêts de la DAF de Mayotte.

## RÉFÉRENCES

- DITTUS, W.P.J. (1985). — The influence of cyclones on the dry evergreen forest of Sri Lanka. *Biotropica*, 17 : 1-14.
- GOULD, L., SUSSMAN, R.W. & SAUTHER, M.L. (1999). — Natural disaster and primate populations : The effect of a 2-year drought on a naturally occurring population of ring-tailed lemurs (*Lemur catta*) in southwestern Madagascar. *International Journal of Primatology*, 13 : 1-17.
- HARPET, C., TARNAUD, L. (2000). — *Eulemur fulvus mayottensis*, un lémurien unique à Mayotte. *Bulletin de l'Association des Naturalistes Historiens et Géographes de Mayotte*, 4 : 38-48.
- HLADIK, C.M. (1981). — Diet and the evolution of feeding strategies among forest primates. Pp. 215-254, in : Harding, R.S.O. & Teleki, G. (eds). *Omnivorous primates. Gathering and hunting in human evolution*, Columbia University Press, New York.

- HLADIK, C.M., PINTE, M. & SIMMEN, B. (1998). — Les densités de population des prosimiens nocturnes du sud de Madagascar varient-elles à long terme dans les réserves forestières accessibles au public ? *Revue d'Écologie (Terre Vie)*, 53 : 181-185.
- MITTERMEIER, R.A., TATTERSALL, I., KONSTANT, W.R., MEYERS, D.M. & MAST, R.B. (1994). — *Lemurs of Madagascar*. Conservation International, Washington D.C.
- TARNAUD, L. (en préparation). — Ontogeny of feeding behavior of *Eulemur fulvus* in the dry forest of Mayotte, in relation to seasonal variation in phenology and mother-young relationships.
- TARNAUD, L. & SIMMEN, B. (soumis). — A major increase of Mayotte's lemur population since the decline reported in 1987.
- TATTERSALL, I. (1977). — The lemurs of the Comoro Islands. *Oryx*, 13 : 445-448.
- TATTERSALL, I. (1983). — Status of the Comoro lemurs : A reappraisal. *IUCN/SSC Primate Specialist Group Newsletter*, 3 : 24-26.
- TATTERSALL, I. (1989). — The Mayotte lemur : cause for alarm. *Primate Conservation*, 10 : 26-27.