



AMPHIBIENS MENACÉS DE
Madagascar

AMPHIBIENS MENACÉS DE
Madagascar

Franco Andreone, Mike Bungard & Karen Freeman



Franco Andreone, Museo Regionale di Scienze Naturali, Via G. Giolitti, 36, I-10123 Torino, Italie; email franco.andreone@regione.piemonte.it

Mike Bungard, The Living Rainforest, Hampstead Norreys, Newbury, Berkshire, RG18 0TN, UK; email mike@livingrainforest.org

Karen Freeman, Madagascar Fauna Group, BP 442, Toamasina 501, Madagascar; email mfgmad@wanadoo.mg

Graphique

Toby Marsden, www.toby.org.uk

Merci à

Gonçalo de Sousa Miranda Rosa, Paolo Eusebio Bergò, Cristina Girard, Jean Noël, Ingrid Porton & Guillaume Zitoun

Photographies

Toutes les photos sont de Franco Andreone, exceptuées: Mike Bungard (pp. 6, 7), Karen Freeman (pp. 11 en bas, 26, 27, 28), Gonçalo de Sousa Miranda Rosa (p. 29), Ché Weldon (p. 22)

Imprimé le 30 Septembre 2007 par Tipolito Subalpina, 10090 Cascine Vica - Rivoli (Torino)

© REGIONE PIEMONTE – MUSEO REGIONALE DI SCIENZE NATURALI – TORINO (ITALIE) en collaboration avec le Madagascar Fauna Group, The Living Rainforest et le St. Louis Zoo

Réalisé dans le cadre du projet *A Conservation Strategy for the Amphibians of Madagascar* et de l'*Amphibian Specialist Group / IUCN*

Première de couverture: *Mantella expectata* du Massif dell'Isalo

Quatrième de couverture: *Spinomantis phantasticus* du Massif d'Anjanaharibe-Sud

Introduction

C'est notre intention de fournir des informations de base sur la conservation des amphibiens de Madagascar.

Avec plus de 235 espèces de grenouilles répertoriées sur son territoire, Madagascar est l'un des endroits les plus riches en amphibiens au monde. Ces grenouilles souffrent malgré tout d'une série de menaces, parmi lesquelles l'altération des habitats, la déforestation, la pollution et la collecte pour le marché international des animaux de compagnie.

Dans ce sens, nous avons organisé en septembre 2006 un symposium dédié spécifiquement aux amphibiens malgaches. L'ACSAM (*A Conservation Strategy for the Amphibians of Madagascar*) a identifié des mesures essentielles pour promouvoir et faciliter la conservation des

amphibiens malgaches. Parmi ces initiatives l'éducation et la divulgation jouent un rôle très important.

Ce livret qui s'adresse au grand public est écrit en plusieurs langues et entend fournir des informations préliminaires et, surtout, montrer la beauté et l'importance de ces animaux, les amphibiens, qui sont en train de disparaître partout dans le monde et sont parmi les vertébrés les plus menacés. Ce texte ne se veut pas un manuel d'identification ou un ouvrage scientifique, bien qu'il soit écrit rigoureusement. Nous espérons qu'admirant les superbes photographies le lecteur tombera amoureux des grenouilles de Madagascar et nous aidera à les protéger.

Madagascar

L'île de Madagascar se trouve à 400 km de la côte Est de l'Afrique et a été séparée du continent il y a 165 millions d'années. Comme Madagascar est isolée depuis si longtemps, la plupart de la faune et de la flore de l'île est unique et ne se retrouve donc nulle part ailleurs. Madagascar était autrefois recouverte de forêts. Désormais, seu-

lement 10 % de la forêt originelle subsiste. Presque la moitié de sa superficie forestière est une humide et dense forêt pluvieuse située le long de sa côte orientale. Le Sud de l'île est beaucoup plus sec; là, le désert aride domine le paysage, alors que l'Ouest est la demeure de forêts sèches d'arbres à feuilles décidues et de vastes plaines de savane.



Les animaux les plus célèbres de l'île sont les lémuriens. Actuellement, plus de 90 espèces de lémuriens vivent à Madagascar, mais dans le passé, il en existait beaucoup plus, incluant notamment un lémurien géant terrestre dont on pense qu'il avait la taille d'un gorille. D'autres espèces dont l'oiseau éléphant, pondait des œufs plus gros que n'importe quels oiseaux existants ou disparus.

Aujourd'hui, l'île est surtout célèbre pour ses grenouilles, caméléons, geckos et tortues. Le plus gros caméléon du monde vit à Madagascar au côté du plus petit. 99% des grenouilles malgaches sont endémiques et 95% des plantes de l'île ne se trouvent nulle part ailleurs.

Les premiers colonisateurs de Madagascar sont arrivés de l'Indonésie et de la Malaisie environ 2000 ans passés, suivis par les Arabes et les Polynésiens. Les Européens sont arrivés dans le seizième siècle. Aujourd'hui on estime que à Madagascar vivent 18,4 millions de personnes.



◀◀ La fameuse "Route des baobabs", près de Morondava, Madagascar Ouest. Les baobabs représentent une des particularités de Madagascar, avec sept espèces endémiques.

▲ Lémurien noir-blanc, *Varecia variegata*. Les lémuriens sont, sans doute, les animaux les plus connus de Madagascar et aussi parmi les attractions touristiques.



Malheureusement, la plupart des Malgaches vivent très pauvrement dans des zones principalement rurales. L'éducation coûte très cher et, alors qu'un tiers des enfants est scolarisé d'une manière privée, un tiers ne reçoit pas d'éducation du tout et seulement 45% des adultes savent lire et écrire. De plus en plus grandes parties de la forêt pluvieuse sont reconverties en terres agricoles ou en pâturages pour fournir de la nourriture à une population en augmentation, et cultiver des produits comme la vanille ou le café dédiés à l'exportation. Chaque conversion mène à la perte du milieu naturel que représente la forêt pluvieuse et contri-

bue d'ores et déjà à la disparition de la très caractéristique faune Malgache. La plupart du bois des forêts pluvieuses est utilisé pour construire du matériel ou comme bois de chauffage pour les gens trop pauvres pour s'en procurer d'une manière moins nuisible pour l'environnement. La pauvreté est l'un des principaux moteurs de l'exploitation destructrice des forêts pluvieuses dans leur globalité.

Si le problème de la pauvreté et la dette envers les pays riches pouvaient être résolus, nous aurions plus de chances de préserver, et conserver des zones écologiquement importantes comme les forêts pluvieuses de Madagascar.

▶▶ Couplement d'une rainette arboricole, *Boophis luteus*.

▶ À Madagascar il y a 18 ethnies ou "karazana", originées par plusieurs immigrations de l'Afrique et de l'Indonésie, environ 2000 ans passés.



A close-up photograph of two vibrant green tree frogs perched on a dark, textured branch. The frogs are facing right, with their large, white, circular eyes prominently displayed. The background is dark and out of focus, highlighting the frogs' bright color and the intricate details of their skin and the branch they are on.

Une diversité surprenante

Madagascar a toujours été un lieu important pour la diversité des amphibiens. En effet, le plus ancien ancêtre des grenouilles et des crapauds dont nous pouvons témoigner, est apparu, il y a environ 230 millions d'années, à Madagascar justement. Il y a plus de 6190 espèces d'amphibiens dans le monde, dont 4% vit à Madagascar (correspondant à au moins 235 espèces ac-

tuellement décrites); de telles valeurs, selon les attentes des scientifiques, sont destinées à augmenter au fur et à mesure que de nouvelles espèces seront découvertes. La variété des amphibiens de Madagascar est surprenante en raison de la vivacité de leurs couleurs d'avertissement, de leurs colorations mimétiques, de leurs structures épidermiques, ainsi que pour leurs formes et dimensions.



● *Spinomantis aglavei*
du Parc National de
Ranomafana.



Les amphibiens se trouvent dans tout Madagascar, dans divers types de milieu naturel, bien que la plus grande partie des espèces soit localisée dans le secteur oriental du pays. A l'origine cette partie était dominée par la forêt pluviale, mais la majeure part de ces forêts a aujourd'hui disparu, car elle a été convertie en terrains agricoles ou exploitée pour son bois noble. Il demeure tout de même des parcelles de forêt assez entendues à Madagascar, dont certaines sont protégées, comme le Parc National de Masoala (230000 hectares). Cependant, quelques portions plus petites de forêt pluviale peuvent héberger plusieurs espèces d'amphibiens qu'on ne trouve nulle part ailleurs sur l'île. Ces petites parcelles de forêts sont entou-

rées par des champs cultivés qui constituent un environnement pollué et peu idéal pour les amphibiens qui doivent les traverser ou tout simplement y vivre. Ce sont justement ces populations isolées qui subissent la plus grande menace d'extinction.



▲ *Boophis ankaratra*.

▲ C'est une espèce décrite pour le Massif de l'Ankaratra et typique des forêts pluviales d'altitude.

▲ *Dyscophus antongilii*. La grenouille tomate est parmi les espèces les plus connues de Madagascar. Actuellement objet d'un programme de conservation elle est la seule grenouille malgache listée dans le CITES I, qui en empêche le commerce.



● La rainette dorée, *Mantella aurantiaca*, est probablement l'amphibien malgache le plus demandé par le marché international.

Une des caractéristiques les plus remarquables des multiples espèces de grenouilles malgaches est leurs couleurs chatoyantes. De nombreux animaux, d'un bout à l'autre du monde, utilisent la couleur pour repousser leurs prédateurs, par exemple les grenouilles flèches d'Amérique du Sud (définies comme aposématiques ou couleurs d'alerte). Les membres très colorés de la famille Mantellidae de Madagascar comme *Mantella aurantiaca* et *Mantella baroni*, accumulent un alcaloïde au niveau épidermique, les rendant repoussants pour les prédateurs. De nombreux scientifiques ont suggéré que les grenouilles secrètent ce poison à partir d'un régime d'insectes comme les fourmis, qui contiennent des alcaloïdes. Au contraire, certaines grenouilles ne recou-

rent pas à des couleurs lumineuses pour se protéger, mais utilisent, en revanche, le camouflage. Des espèces malgaches adaptent leur mimétisme à l'extérieur, pas uniquement en utilisant des couleurs qui s'harmonisent avec l'environnement, mais possèdent une peau qui imite directement les lichens et les plantes (*Boophis lichenoides* et de nombreuses espèces arboricoles du genre *Spinomantis*).



▼ *Scaphiophryne gottlebei*. Cette espèce, nommée "grenouille arc-en-ciel" pour la coloration très contrastée, est un amphibien endémique de l'Isalo, un massif aride dans le Sud malgache.

Alors que le *Boophis lichenoides* adulte est bien camouflé, son têtard possède des bandes jaunes et noires. Les bandes jaunes et noires indiquent en quelques sortes que le têtard peu sécréter des toxines, mais comme cette espèce n'a que récemment été découverte, les scientifiques ne sont pas certains que les couleurs ont une utilisation véritablement aposématique.

Il y a de nombreuses manières d'aborder des milieux naturels identiques. La plupart des mantelles sont terricoles et passent le plus clair de leur temps au bord des rivières. Certaines grenouilles le passent à grimper et à vivre dans des arbres (arboricoles). Mais pour chaque style de vie, il y a différents types de défis – tout particulièrement en ce qui concerne la reproduction. Une grenouille « normale » pond ses œufs dans l'eau, les têtards émergent et se développent (métamorphose) en petites grenouilles qui deviennent des grenouilles adultes. Pour plusieurs grenouilles des forêts pluvieuses tropicales et des aires arides, pondre ses œufs directement dans l'eau n'est pas forcément envisageable.

Ou les œufs sont mangés par des prédateurs, ou ils se dessèchent ; ainsi de nombreuses espèces varient au cours de leur cycle de vie. Des espèces de grenouilles vivant près des rivières pondent leurs œufs sur le sol au bord de l'eau, alors que les grenouilles arboricoles tendent à les déposer à l'extrémité ou au bord de

▼ Une espèce très répandue et encore abondante, *Heterixalus madagascariensis*. C'est une grenouille qui préfère les habitats ouverts et les savanes, et d'habitude ne pénètre pas dans les forêts.



feuilles, au-dessus de l'eau. Une fois développés, les jeunes têtards se libèrent du conglomérat d'œufs et plongent dans l'eau afin de poursuivre leur développement.



D'autres espèces de grenouilles arboricoles pondent leurs œufs sur des feuilles comme le *Pandanus*; l'eau contenue entre la base des feuilles fonctionne comme une nurserie. Des poches d'eau formées dans les trous des troncs ou des bambous peuvent également servir de nurserie alternative, spécialement pour des grenouilles comme la mantella grimpeuse (*Mantella laevigata*) qui pond un seul œuf; par ailleurs, pour être sûr que leur têtard aura assez de nourriture pour permettre son développement, la femelle adulte pond des œufs de « nourritures » pour qu'il se nourrisse pendant sa métamorphose. En général les têtards sont omnivores et ils mangent à la fois plantes et animaux morts; quelques têtards filtrent l'eau alors que d'autres sont carnivores et se nourrissent de larve d'insectes ou d'autres têtards.

Globalement, comme beaucoup d'autres espèces de grenouilles, plusieurs espèces malgaches pondent encore leurs œufs directement dans l'eau ou certaines utilisent des nids de mousse. Les mâles de *Platypelis grandis* protègent les œufs et les laissent à la fin de leur métamorphose. La protection des

œufs se retrouve chez d'autres espèces de grenouilles de la surface du globe, comme les *Epipedobates tricolor* d'Ecuador ainsi que d'autres espèces Malgaches telles que les *Mantidactylus argenteus*, le mâle enlève les œufs infectés par des champignons pour permettre aux œufs qui restent de se développer sainement.

Bien sur, les grenouilles malgaches sont bien adaptés à des spécifiques styles de vie, qui dé-



◀ Têtards de *Spinomantis* sp. Les espèces de grenouilles mantellines de Madagascar déposent les œufs au dehors de l'eau. La masse gélatineuse et les têtards se développent sur le terrain ou sur les feuilles. En occasion de pluies ils tombent dans l'eau où ils continuent leur développement.

▲ *Mantella expectata*. C'est un têtard typique, qui se développe dans l'eau.

pendent de l'écosystème dominant, soit une forêt pluviale, un marais ou une forêt décidue. La destruction des habitats élimine les aires de reproduction, avec un conséquent effet négatif sur les populations naturelles.

Une espèce, la mantelle grim-
pante (*Mantella laevigata*),
ponds les oeufs dans les trous
remplis d'eau. Cela signifie que
pour se reproduire cette espè-
ce doit avoir accès à plusieurs
habitats. Si ces habitats sont
séparés par des terrain cultivés
ou des routes les grenouilles
ne peuvent pas se reproduire.



Menaces

▼ Les forêts pluviales de Madagascar sont coupées sévèrement pour obtenir espace pour les rizières, pour prélever du bois et pour le charbon. C'est donc parmi les dangers plus évidents pour les grenouilles de forêt, qui sont souvent très spécialisées et ont besoin d'un habitat intacte.

La plus grande menace pour les grenouilles malgaches est la perte de leur milieu naturel, soit à cause de la déforestation ou de la conversion de la forêt vierge pluviale en terre agricole. La plupart des grenouilles malgaches vivent sur la partie Est de l'île où la déforestation est particulièrement intensive.

Une grande part de la perte des habitats à Madagascar a été

causée par la pauvreté des populations, qui convertissent les aires de forêt pluviale en terrains cultivés pour nourrir leurs familles. L'agriculture et les pratiques annexes, comme le tavy (culture sur brûlis) ont un effet dramatique sur l'habitat, en altérant des milieux indispensables pour les grenouilles ainsi que pour d'autres espèces animales.

La pression sur l'habitat pour

le tavy ou pour prélever du matériel de construction ou encore comme combustible, a un impact important sur les écosystèmes, puisque de telles activités contribuent à isoler les aires adéquates à la vies des animaux et des plantes. Les habitats originels sont de plus en plus séparés par des zones stériles, ce qui est particulièrement problématique pour les grenouilles qui ont besoin de divers milieux naturels en fonction des différentes étapes de leur développement. Des espèces comme la mantelle verte (*Mantella viridis*) sont terrestres à l'âge adulte mais comme têtards, elles sont totalement aquatiques. Certains têtards ont besoin d'eau stagnante (*Scaphiophryne*

spp.), alors que d'autres se développent uniquement en rivières (*Mantidactylus lugubris*). L'habitat, pourtant, doit être maintenu intact le plus possible pour pouvoir garantir la survie de populations suffisamment grandes d'amphibiens.

Les espèces les plus aquatiques semblent être les moins vulnérables à la transformation du milieu naturel car elles peuvent survivre dans la plupart des voies fluviales qui sont très peu polluées aussi longtemps qu'il y aura une forêt pluviale proche, préférentiellement dans des ceintures de forêt jalonnant le bord des rivières. Les espèces qui sont adaptées aux zones arides, se sont donc naturellement en-



► Une parmi les dernières parcelles de forêts dans la région de Tolongoïna, SE Madagascar. C'est la région de provenance d'une parmi les plus menacées grenouilles de Madagascar, *Mantella bernhardi*.



durcies et sont plus habituées aux changements de saison de leur environnement. Elles sont aussi plus flexibles aux modifications et dégradations de leur milieu naturel.

Les espèces qui ont une distribution réduite ou qui sont très liées au milieu forestier sont beaucoup plus sensibles à la dégradation environnementale et à la déforestation. Puisque seulement une petite portion de la forêt pluviale malgache est encore intacte il est probable que les espèces très spécialisées soient plus susceptibles au risque d'extinction. Les amphibiens sont spécia-

lement sensibles au milieu naturel, pas seulement pour le changement d'habitat, mais aussi pour les agents chimiques à de hauts niveaux de concentration. Les grenouilles et les crapauds sont particulièrement vulnérables à l'augmentation de leur exposition aux ultraviolets qui peuvent abaisser leurs défenses immunitaires. Ce type de phénomène est lié à l'amoinissement de la couche d'ozone, qui génère plus de rayons nuisibles frappant la surface de l'île. Toutes les grenouilles et les crapauds ont une peau hautement perméable (elle absorbe et élimine les moisissures),

▼ La mantelle verte, *Mantella viridis*, une parmi les espèces menacées critique-

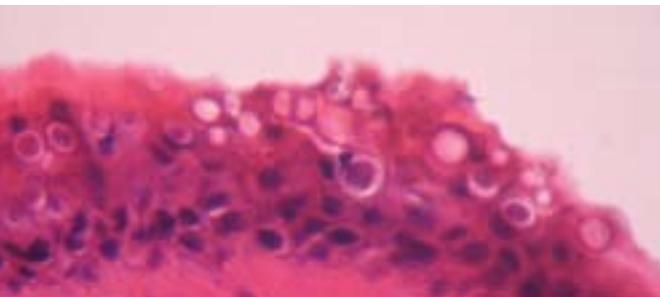


elles sont donc vulnérables à l'assèchement et sensibles aux variations environnementales de nature chimique. On a souvent étudié la manière d'évaluer l'impact de ces changements qui interviennent dans leurs environnements, qu'ils soient naturels ou dus à des activités humaines. Heureusement, la menace de pollution se retrouve à une échelle relativement faible à Madagascar, probablement parce que la majorité des fermiers n'ont pas les moyens d'utiliser des engrais pour leurs cultures et l'agriculture commerciale n'est pas suffisamment intensive pour provoquer des dégâts étendus. La conversion de la forêt pluviale en terre agricole ou de pâturage pour le bétail a mis en danger de nombreuses espèces de grenouilles qui réussissent difficilement à s'adapter dans un territoire modifié par les humains. Certaines espèces sont assez résistantes aux modifications de leur habitat, mais celles qui n'ont pas réussi à s'intégrer avec les humains disparaîtront en absence de la forêt pluviale dont elles dépendent.

● Les ruisseaux de forêt sont l'habitat naturel de grande partie des grenouilles malgaches: dans certaines forêts le nombre totale est de 80-100 espèces.



Un champignon assassin



▲ Coupe de la peau d'une grenouille affectée par le champignon chytride. La surface se présente très kératinisée.

Les amphibiens subissent un déclin dramatique au niveau mondial. Indépendamment de l'altération du milieu naturel, qui est une cause majeure, une des menaces les plus sérieuses pour les amphibiens est la diffusion d'un pathogène spécifique, le *Batrachochytrium dendrobatidis*; un champignon qui attaque les amphibiens et qui est aussi appelé «chytride» ou «Bd». L'origine de ce champignon n'est pas bien connue: il a été trouvé en diverses parties du monde, soit en milieux altérés, soit en milieux intacts. Le champignon agit en empêchant l'échange de gaz à travers la peau perméable de la grenouille, finissant par l'asphyxier. Où le champignon est présent, les populations d'amphibiens sont très frappées. Plusieurs espèces déjà at-

taquées se sont éteintes ou sont en train de décliner de façon dramatique. Aujourd'hui on ne connaît aucun remède à ce mal et la seule solution – si le champignon est présent – est de déplacer entièrement les populations d'amphibiens en les maintenant en captivité jusqu'à la restauration de leur habitat et jusqu'à ce que le zoospores (parties transmissibles du champignon) soient tuées ou rendues inactives. Le Bd n'a pas encore été trouvé à Madagascar. Des études sont en cours pour monitorer l'état de santé des populations naturelles. Considéré le haut niveau d'endémisme des amphibiens de Madagascar et le fait qu'ils n'ont développé aucun type de défense contre le Bd, il est raisonnable de croire que l'introduction accidentelle de ce pathogène pourrait causer un déclin catastrophique. Pour cette raison il faut appliquer avec urgence de sévères pratiques hygiéniques parallèlement aux recherches sur le terrain. En outre, pour éviter les contagions, les amphibiens ne doivent pas être déplacés d'un site à l'autre.

S'alimenter d'amphibiens



Certaines grenouilles de Madagascar sont également collectées à des fins alimentaires par les populations locales, en particulier les espèces du genre *Mantidactylus* (telles que, par exemple, *M. guttulatus* au centre-est de l'île) et *Boehmantis microtympnum* du sud-est. Les noms en malgache de ces espèces sont «radaka» et

«bakaka». D'autres espèces utilisées pour l'alimentation sont *Boophis goudoti* de l'aire du plateau et *Hoplobatrachus tigerinus*, une espèce introduite du sud-est asiatique. Dans certains cas ce type de collecte, associée à l'altération du milieu forestier, peut représenter une menace pour les populations d'amphibiens.

▲ Des centaines de *Boophis goudoti* en train d'être préparés pour la cuisine (haut plateau de Madagascar).

Le commerce



▲ La mantelle harlequin, *Mantella cowani*. C'est une des espèces les plus menacées de Madagascar. Elle survie seulement dans certains sites du haut plateau. Jusqu'au récent elle a été collectée pour le marché international, mais, heureusement, ce commerce a été interrompu.

Entre 1996 et 2002, plus de 140 millions d'amphibiens ont été vendus dans le monde entier. En 1996 plus de 17000 mantelles dorées (*Mantella aurantiaca*) ont été exportées de Madagascar vers le marché mondial. Le marché illégal des animaux domestiques est le deuxième marché le plus lucratif après celui de la drogue et constitue la principale source des revenus d'une grande partie de la population des pays en voie de développement. Comme les animaux sont très précieux commercialement, beaucoup trop sont arrachés à leur milieu naturel. Les espèces les plus demandées pas

le marché sont les mantellas vertes (*Mantella viridis*), la mantella arlequin (*Mantella cowani*), et la mantella de Baron (*Mantella baroni*). Les mantellas dorées (*Mantella aurantiaca*) et les grenouilles tomate (*Dyscophus antongili*) sont aussi particulièrement recherchées par les collectionneurs. Comme elles sont actives pendant la journée et possèdent des couleurs flamboyantes, elles ne sont pas seulement faciles à attraper, mais sont également des animaux domestiques très populaires. La demande élevée fait qu'elles sont chassées en quantité énorme et le fait d'extraire un nombre aussi important d'animaux de leur milieu naturel conduira à leur probable extinction. Il y a 9 espèces de grenouilles en situation de danger très critique, 21 en danger et 25 en situation vulnérable, si le commerce et la perte de leur milieu naturel continuent. Certaines espèces sont totalement protégées du commerce ou protégées par des lois très restrictives qui contrôlent les exportations, mais il est très difficile de garantir un contrôle total.

Les études et la recherche



▲ Une espèce encore sans nom du genre *Boophis*. Des estimations récentes indiquent que un grand nombre de grenouilles malgaches encore attendent d'être formellement décrites.

Les informations sur les grenouilles malgaches sont limitées à leur étude comme un groupe d'animaux à part, qui est très complexe et demande un travail long et dévorant. Quelquefois, le simple fait de les trouver comporte une satisfaction remarquable comme pour les espèces qui possèdent une gamme très réduite. Dans certains cas, des espèces entières sont découvertes près d'une rivière ou sur un versant de montagne. Nous savons peu de chose à propos du nombre d'espèces qu'il y a, des dimensions de leur population, de comment elles se reproduisent et du type de milieu naturel dont elles

ont besoin. Cette connaissance est essentielle pour la protection et la conservation des grenouilles en voie de disparition, il est donc indispensable de poursuivre les recherches à leur sujet. Bien que de nombreuses espèces de grenouilles soient protégées par la loi, il est presque impossible de contrôler leur collecte. Beaucoup d'animaux sont sujets à la contrebande en dehors de leur pays d'origine et il n'y a donc pas de recensement précis des exportations. Fondièremment, nous ne savons pas combien de grenouilles ont été transportées loin de leur milieu natif.

Conservation

Il n'y a pas de doute que les grenouilles malgaches doivent affronter de nombreuses menaces; le marché illégal, la perte de leur milieu naturel et la pollution environnementale. Nous savons ce que représentent ces menaces, mais la véritable question est de savoir comment neutraliser ou arrêter ces menaces qui font disparaître des espèces entières. De loin, la plus grande menace concernant des amphibiens et de nombreuses autres espèces animales est la perte de leur milieu naturel primaire, particulièrement dans la partie Est de l'île. Un des meilleurs moyens pour préserver les espèces dans de tels endroits est de créer des réserves ou des aires protégées. Dans le passé, d'importantes parties de la forêt pluvieuse de Madagascar ont disparu, principalement à cause de la culture du riz et pour fournir des champs pour

le bétail. Il reste actuellement environ 10% de sa couverture originelle et la forêt perd annuellement, à peu près 2000 km² de sa superficie.

En dépit de quelques nouvelles initiatives comme «dette envers la nature» gérée par la *World Wide Fund for Nature* (WWF) et l'établissement de plusieurs nouveaux parcs nationaux (conduit par l'*Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées*, ANGAP) qui ont aidé à ralentir le déclin de la biodiversité de Madagascar.

D'autres organisations non gouvernementales opèrent également à Madagascar comme l'*Amphibian Specialist Group*, le *Madagascar Fauna Group*, *Durrell Wildlife Conservation Trust*, *Conservation International*, pour en citer quelques unes.





▲ L'étude des grenouilles dans la forêt nécessite toujours d'une capacité d'adaptation aux longues marches.

Le *Madagascar Fauna Group* est une association de zoos de divers parties du monde qui aident le gouvernement de Madagascar à gérer des problématiques concernant la biodiversité et la conservation, par la fourniture de fonds, d'expertises et de soutiens à des projets de recherche. Réserves naturelles et aires protégées ne peuvent être créées sans une compréhension solide de la biologie des espèces ciblées. Concernant de nombreuses espèces de grenouilles malgaches, on possède très peu d'informations à propos de leur distribution, de

la densité de leur population, de la nature précise de leur évolution et de leur biologie générale, rendant très difficile leur conservation. Par conséquent beaucoup du travail des O.N.G. sur l'île est de rassembler des données sur la biologie de base des différentes espèces de grenouilles. Nous devons savoir que 80% des espèces menacées de grenouilles à Madagascar sont couvertes par le système actuel de réserves et aires protégées, qui aide à protéger leurs populations. Pour quelques espèces, en particulier les mantelles colorées, le commerce illégal constitue une menace réelle. La Convention du Commerce International des Espèces Menacées (CITES) offre un instrument qui aide à garantir le maintien des populations en limitant le nombre de grenouilles destinées à l'exportation tous les ans, ou dans certains cas, en interdisant tout échange.

Par exemple, des recommandations récentes ont été promulguées afin de suspendre la collecte commerciale de *Mantella cowani*, et à ajouter deux espèces de *Scaphiophryne* à l'annexe II du programme CI-

TES. Les annexes CITES sont des listes de plantes et d'animaux qui limitent leurs échanges commerciaux ou les interdisent totalement. Par contre, le commerce international peut aider à préserver des espèces et leur milieu naturel de la forêt pluviale en encourageant les communautés locales à préserver la forêt pluviale et avoir en conséquence une source de revenu convenable en collectant un nombre limité de grenouilles.

La participation des communautés locales est sans doute l'étape la plus importante pour réaliser un projet de conservation réussi. Dans le monde entier, il est important de comprendre comment nous sommes intégrés dans notre environnement et quelles sont les implications de nos actions.

Par exemple, la destruction des forêts pluviales conduira à l'extinction de beaucoup de grenouilles et d'espèces animales et végétales ; de même que l'érosion du sol.

Pour citer le président de Madagascar, Marc Ravalomanana « celle-ci n'est pas seulement la biodiversité de Madagascar, mais est la biodiversité du monde entier ». En effet la biodiversité unique et extraordinaire de Madagascar, comprenant ses incroyables grenouilles, est pour tous un patrimoine qu'il faut aider, protéger et admirer. Travaillant ensemble et au côté du peuple malgache, nous espérons aider, même s'il s'agit d'une contribution réduite, à la conservation de son extraordinaire biodiversité.



◀ Une belle *Mantella nigricans*, un habitant typique des forêts du Nord Madagascar.

Contact

Madagascar Fauna Group
BP 442, (en face MAGRO),
Morafeno, Toamasina 501,
Madagascar
www.savethemur.org

**Museo Regionale di Scienze
Naturali**
Via G. Giolitti, 36, I-10123,
Torino, Italie
[www.regione.piemonte.it/
museoscienze naturali](http://www.regione.piemonte.it/museoscienze naturali)

The Living Rainforest
Hampstead Norreys,
Newbury, Berkshire,
RG18 0TN, UK
www.livingrainforest.org

St. Louis Zoo
1 Government Road, Saint
Louis MO 63110, USA
www.stlzoo.org

**The Amphibian Specialist
Group / Madagascar Chair**
c/o Wildlife Conservation
Society, Antananarivo,
Madagascar
www.sahonagasy.org

**The International Society for
the Study and Conservation
of Amphibians**
Vertébrés: Reptiles &
Amphibiens, Muséum na-
tional D'Histoire naturelle,
25, rue Cuvier, 75005 Paris,
France
www2.mnhn.fr/alytes/

Le site d'**AmphibiaWeb**,
adressé à la conservation
des amphibiens, avec des
descriptions détaillées et des
photographies pour toutes
les espèces d'amphibiens
www.amphibiaweb.org

**The Global Amphibian
Assessment**
La page web pour les amphi-
biens menacés du monde
www.globalamphibians.org

**Conservation International
Madagascar**
6 Rue Razafindrindra,
Ambohidahy, BP 5178,
Antananarivo 101,
Madagascar
www.conservation.org



L'**Amphibian Specialist Group (ASG)** est un réseau de professionnels de la conservation qui travaillent à l'intérieur du cadre de l'UICN pour promouvoir la recherche sur les amphibiens et leur conservation à niveau mondial. L'ASG a comme objectif de faciliter la conservation des amphibiens à travers la stimulation, le développement et l'exécution de programmes spécifiques sur les amphibiens et leurs habitats. L'ASG a publié récemment l'Amphibian Conservation Action Plan (ACAP), un plan de cinq ans pour arrêter la crise d'extinction qui intéresse les amphibiens. L'ACAP peut être consulté au site www.amphibians.org.

ACSAM



A Conservation Strategy
for the Amphibians of
Madagascar

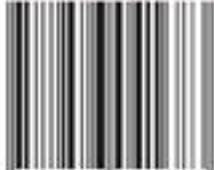
A **Conservation Strategy for the Amphibians of Madagascar (ACSAM)** c'est un projet formulé pour obtenir la conservation des amphibiens à Madagascar. L'ACSAM représente aussi un effort monumental qui est aussi un pas important pour faciliter l'ACAP au niveau national. L'ACSAM a le potentiel pour se montrer comme modèle pour développer les plans nationaux d'action pour la conservation des amphibiens dans les autres parties du monde. Des nouvelles sur l'ACSAM sont mises au jour sur le site www.sahonagasy.org.



MUSEO REGIONALE
DI SCIENZE NATURALI - TORINO



ISSN 978-88-86041-68-3



9 788886 041683