



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

### **Graphisme**

**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**, exceptées : **Mike Bungard** (p. 6, 7), **Karen Freeman** (p. 11 en bas, 26, 27, 28), **Gonçalo de Sousa Miranda Rosa** (p. 29), **Ché Welton** (p. 22)

Edition révisée et corrigée par **Chloé Deschamps** et **Giancarlo Prono**, imprimée le 31 Janvier 2008 par SIGHT COM, Antananarivo, Madagascar

© 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 de l'Isalo

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

# Introduction

Notre intention est 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 pays 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 amphi-

biens malgaches. Parmi ces initiatives, la sensibilisation et l'information au grand public jouent un rôle très important.

Ce livret s'adresse au grand public. Il est écrit en plusieurs langues et entend fournir des informations préliminaires. Il souhaite montrer la beauté et l'importance des amphibiens, qui sont en train de disparaître du globe et qui sont parmi les vertébrés les plus menacés.

Ce texte ne se veut pas un manuel d'identification ou un ouvrage scientifique, bien qu'il ait été écrit avec la même rigueur. Nous espérons qu'en admirant les superbes photographies le lecteur tombera sous le charme 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 longtemps, la majeure partie de la faune et de la flore de l'île est unique au monde. Madagascar était autrefois recouverte de forêts. Aujourd'hui, seu-

lement 10 % de la forêt originelle subsiste. Presque la moitié de sa superficie forestière est une forêt pluviale dense située le long de la côte orientale. Le Sud de l'île est beaucoup plus sec ; le désert aride domine le paysage, alors que l'Ouest est couvert par une forêt sèche et de vastes plaines à savane.



Les animaux les plus célèbres de l'île sont les lémuriens. Actuellement, plus de 90 espèces de lémuriens vivent à Madagascar, autrefois 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 comme l'oiseau éléphant, pondait des œufs plus gros que n'importe quels oiseaux existants ou ayant existés.

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

Les premiers colonisateurs de Madagascar arrivés d'Indonésie et de Malaisie il y a environ 2000 ans, ils furent suivis par les Arabes et les Polynésiens. Les Européens arrivèrent au XVIème siècle. Aujourd'hui on estime que 18,4 millions de personnes vivent à Madagascar.



◀◀ 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 un attrait touristique.



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

▶ À Madagascar il y a 18 ethnies ou "kara-zana", issues de plusieurs immigrations d'Afrique et d'Indonésie, datant d'environ 2000 ans.

Malheureusement, la plupart des Malgaches vivent très pauvrement dans des zones principalement rurales. L'éducation coûte très cher, 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, de grandes parties de la forêt pluviale 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 destinés à l'exportation. Chaque reconversion mène à la perte d'habitats de la forêt pluviale et contribue à la dis-

parition de la faune spécifique Malgache. La plupart du bois de forêt pluviale est utilisée comme matériau de construction ou comme bois de chauffe par la population trop pauvre pour s'en procurer d'une manière moins nuisible pour l'environnement. La pauvreté est l'un des moteurs principaux de l'exploitation destructrice des forêts pluviales dans leur globalité.

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



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, showing some brown twigs and green foliage. The lighting highlights the texture of the frogs' skin and the details of their eyes.

## Une diversité surprenante

**M**adagascar a toujours été un lieu important pour la diversité des amphibiens. En effet, le spécimen le plus ancien de grenouille dont nous pouvons témoigner, est apparu à Madagascar il y a environ 230 millions d'années. Il y a plus de 6190 espèces d'amphibiens dans le monde, dont 4% vivent à Madagascar (correspondant à au moins 235 espèces actuellement répertoriées).

Les scientifiques s'attendent à ce que cette valeur augmente au fur et à mesure de la découverte de nouvelles espèces. 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 divers types de milieux naturels, sur l'ensemble de Madagascar, mais la plus grande partie des espèces est localisée dans le secteur oriental du pays. A l'origine, cette partie était dominée par la forêt pluviale, mais la majorité de ces forêts a aujourd'hui disparu. Elle a été convertie en terrains agricoles ou exploitée pour son bois noble. Il demeure tout de même des parcelles de forêt assez étendues à Madagascar, dont certaines sont protégées, comme le Parc National de Masoala (230 000 hectares). Cependant, quelques portions plus petites de forêt pluviale peuvent héberger plusieurs espèces d'amphibiens uniques sur l'île. Ces îlots de forêts sont cernés par des champs cultivés qui constituent un environne-

ment pollué et peu idéal pour les amphibiens qui doivent les traverser ou tout simplement y survivre. Ce sont justement ces populations isolées qui subissent la plus grande menace d'extinction.



▲ *Boophis ankaratra*.

▲ C'est une espèce répertoriée sur 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, elle fait l'objet d'un programme de conservation, c'est la seule grenouille malgache listée dans la 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, dans le monde, utilisent la couleur pour repousser leurs prédateurs, comme les grenouilles flèches d'Amérique du Sud (définies comme aposématisques ou couleurs d'alerte). Les membres très colorés de la famille Mantellidae de Madagascar comme *Mantella aurantiaca* et *Mantella baroni*, produisent un alcaloïde au niveau épidermique, qui est une toxine repoussant les prédateurs. De nombreux scientifiques ont suggéré que les grenouilles sécrètent ce poison à partir d'un régime d'insectes comme les fourmis, qui contiennent des alcaloïdes. Cependant, certaines grenouilles ne recourent pas à des couleurs lumi-

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

Alors que le *Boophis lichenoides*



▼ *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.

adulte est bien camouflé, son têtard possède des bandes jaunes et noires. Les bandes jaunes et noires indiquent en quelques sortes que le têtard peut sécréter des toxines, mais comme cette espèce n'a que récemment été découverte, les scientifiques ne sont pas certains du rôle avertissant de ses couleurs.

Il y a de nombreuses manières d'aborder des milieux naturels identiques. La plupart des mantellas sont terrestres et passent le plus clair de leur temps au bord des rivières. Certaines grenouilles le passent à grimper et à vivre dans les 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 métamorphosent en petites grenouilles puis en adultes. Pour plusieurs grenouilles des forêts pluviales tropicales et des aires arides, pondre ses œufs directement dans l'eau n'est pas forcément envisageable. Soit les œufs sont mangés par des prédateurs, soit ils se dessèchent ; ainsi de nombreuses espèces

varient au cours de leur cycle de vie. Des 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 feuilles, au-dessus de l'eau. Une fois développés, les jeunes têtards se libèrent du conglomérat d'œufs et tom-

▼ Une espèce très répandue et encore abondante, *Heterixalus madagascariensis*. Elle préfère les habitats ouverts et les savanes, et n'a pas l'habitude de pénétrer dans les forêts.



bent 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 à la base des feuilles fonctionne comme une nursery. Des poches d'eau formées dans les trous des troncs ou des bambous peuvent également servir de nurseries alternatives, spécialement pour des grenouilles comme la mantella grimpanche (*Mantella laevigata*) qui pond un nombre limité d'œufs ; par ailleurs, pour être sûre que ses têtards aient assez de nourriture pour permettre leur développement, la femelle adulte pond des œufs de « nourriture » pour qu'ils se nourrissent pendant leur 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 *Platyplepis grandis* protègent les œufs jusqu'à leur métamorphose. La protection des œufs se retrouve chez

d'autres espèces de grenouilles à travers le monde, comme les *Epipedobates tricolor* d'Equateur ainsi que d'autres espèces Malgaches telles que les *Mantidactylus argenteus*, le mâle enlève les œufs infectés par des champignons pour permettre aux œufs sains de se développer.

Bien sûr, les grenouilles malgaches sont bien adaptées à des modes de vie spécifiques, qui dépendent de l'écosystème dominant, soit une forêt pluviale,



◀ Têtards de *Spinomantis* sp. Les espèces de grenouilles mantellines de Madagascar déposent les œufs en dehors de l'eau. La masse gélatineuse et les têtards se développent sur le terrain ou sur les feuilles. A l'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.

un marais ou une forêt caducifoliée. La destruction des habitats élimine les aires de reproduction, avec un effet négatif conséquent sur les populations naturelles.

Cette espèce, la mantella grim-pante (*Mantella laevigata*), pond ses oeufs dans des trous remplis d'eau. Pour se reproduire, cette espèce doit avoir accès à plusieurs habitats. Si ces habitats sont séparés par des terrains cultivés ou des routes, les grenouilles ne peuvent pas se reproduire.



# Menaces

▼ Les forêts pluviales de Madagascar sont sévèrement coupées afin d'obtenir des espaces pour les rizières, prélever du bois et 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 intact.

La plus grande menace pour les grenouilles malgaches est la perte de leur milieu naturel, soit par la déforestation soit par 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 par le

tavy ou par le prélever du matériau de construction ou encore comme combustible, a un impact important sur les écosystèmes ; de telles activités contribuent à isoler les aires adéquates à la vie 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 mantella verte (*Mantella viridis*) sont terrestres à l'âge adulte mais les têtards sont totalement aquatiques. Certains têtards ont besoin d'eau stagnante (*Scaphiophryne* spp.),

alors que d'autres se développent uniquement en rivière (*Mantidactylus lugubris*). Idéalement, l'environnement a besoin d'être maintenu intact sinon nous devons assurer des patchs d'habitats disponibles aussi larges que possible pour pouvoir garantir la survie des populations d'amphibiens.

Les espèces les plus aquatiques semblent être les moins vulnérables aux changements d'habitats puisqu'elles peuvent survivre dans la plupart des voies fluviales. Mais il faut que ces voies soient très peu polluées et qu'il y ait toujours une forêt pluviale à proximité.

Les espèces qui sont adaptées aux zones arides, sont donc

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



naturellement plus résistantes et plus habituées aux changements saisonniers de leur environnement. Elles s'accoutument des modifications et dégradations de leur milieu naturel.

Cependant, les espèces qui ont une aire de répartition réduite ou qui dépendent totalement d'une forêt intacte, sont beaucoup plus sensibles à la déforestation. Puisque seulement une petite fraction de la forêt tropicale malgache reste intacte, il est probable que les espèces très spécialisées soient plus sensibles au risque d'extinction.

Les amphibiens sont très sensibles au milieu naturel, pas seulement par rapport au changement d'habitat, mais aussi à la concentration des agents chimiques dans ce milieu. 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. La pollution d'origine anthropique (par les hommes) est la principale cause des rapides

changements climatiques et de la dégradation de la couche d'ozone.

Les grenouilles et les crapauds ont une peau hautement perméable; elle absorbe facilement l'humidité de manière à rester moite pour éviter le dessèchement. La peau est donc sensible aux changements chimiques de son environnement. Pour cette raison, on a souvent étudié l'impact de ces changements 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 que l'agriculture commerciale n'est pas suffisamment intensive pour provoquer des dégâts étendus. La conversion de la forêt pluviale en terre agricole ou en 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 hommes. Certaines espèces sont assez tolérantes aux modifications de leur habitat, mais celles qui

n'ont pas réussi disparaîtront en absence de la forêt pluviale dont elles dépendent.

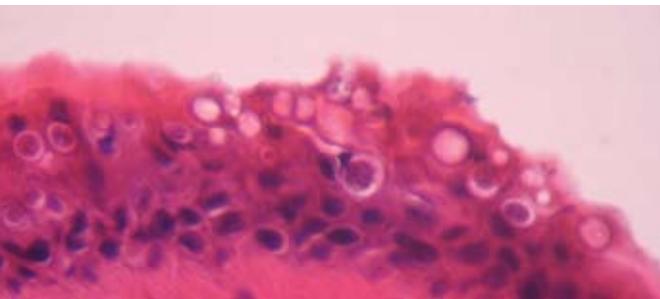
▼ La mantella verte, *Mantella viridis*, une des espèces en danger critique d'extinction..



● Les ruisseaux de forêt sont l'habitat naturel d'une 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, une des principales menaces sur les populations d'amphibiens est la diffusion de *Batrachochytrium dendrobatidis*; un champignon, communément appelé «chytride» ou «Bd», qui attaque seulement les amphibiens.

L'origine de ce champignon n'est pas bien connue: il a été trouvé en diverses parties du monde, aussi bien en milieu altéré qu'en milieu intact. 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 affectées. Plusieurs espèces ont déjà été touchées, et soit elles

se sont éteintes, soit la taille des populations décline de façon dramatique. Aujourd'hui, on ne connaît aucun remède et la seule solution est de déplacer les populations d'amphibiens en les maintenant en captivité jusqu'à la restauration de leur habitat et jusqu'à ce que les zoospores (parties transmissibles du champignon) soient tuées ou rendues inactives. Le chytride n'a pas encore été trouvé à Madagascar. Des études sont en cours pour contrôler l'état de santé des populations naturelles. Grâce à son isolation aux infections tel que le chytride, il est possible que les amphibiens malgaches aient développés une forme de résistance au champignon. S'il n'y a pas de résistance, alors l'introduction accidentelle du chytride à Madagascar pourrait avoir un effet dévastateur. Il faut, pour cette raison, appliquer avec urgence de sévères pratiques d'hygiène durant les 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 *M. guttulatus* au Centre-Est de l'île et *Boehmantis microtypanum* du Sud-Est). Les noms en malgache de ces espèces sont «radaka» et «bakaka».

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

▲ Des centaines de *Boophis goudoti* sont préparés pour la cuisine (haut plateau de Madagascar).

# Le commerce



▲ La mantella harlequin, *Mantella cowani*. C'est une des espèces les plus menacées de Madagascar. Elle survie seulement dans certains sites du haut plateau. Jusqu'à récemment elle était 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 1998 plus de 31 000 mantellas dorées (*Mantella aurantiaca*) ont été exportées de Madagascar vers le marché mondial. Le marché illégal des animaux domestiques est 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, un grand nombre est arraché à leur milieu naturel. Les espèces les plus demandées par 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 antongilii*) 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 de compagnie 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 probablement à leur 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 interdites au commerce et d'autres 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 qu'un grand nombre de grenouilles malgaches attendent encore d'être décrites.

Les informations sur les grenouilles malgaches sont limitées car l'étude est complexe et nécessite un long travail. Quelquefois, le simple fait de les trouver sur un site nouveau comporte une satisfaction ; surtout pour les espèces qui possèdent une aire de répartition très réduite. Dans certains cas, des espèces sont découvertes seulement 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, de la taille de leur population, de leur mode de reproduction ou du type d'habitat dont elles ont besoin. Cette connaissance est essentielle pour la pro-

tection 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 au trafic illégal en dehors de leur pays d'origine et il n'y a donc pas de quantification précise des exportations.

# Conservation

Il n'y a pas de doute : les grenouilles malgaches doivent affronter de nombreuses menaces ; le marché illégal, la perte de leur habitat et la pollution environnementale. Nous savons quelles sont 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 sur 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 et de sauver les petites forêts fragmentées. Dans le passé, d'importantes parties de la forêt pluviale de Madagascar ont disparu, principalement à cause de la culture du riz et du pâturage.

Il reste actuellement environ 10% de sa couverture originale et la forêt perd annuellement, à peu près 2000 km<sup>2</sup> de sa superficie.

Cependant, quelques nouvelles initiatives comme «dette envers la nature» gérées par le *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) ont aidé à ralentir le déclin de la biodiversité de Madagascar.

D'autres organisations non gouvernementales (ONG) 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 parcs zoologiques de diverses parties du monde qui aident le gouvernement malgache à gérer des problématiques dans la conservation de la biodiversité, par le biais 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. Pour de nombreuses espèces de grenouilles malgaches, on possède très peu d'informations sur leur distribution, la densité de leur population,

le comportement reproducteur et sur leur biologie générale, rendant très difficile leur conservation. Par conséquent la majorité du travail des ONG sur l'île consiste à 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 sauvegarder leurs populations. Pour quelques espèces, en particulier les mantellas colorées, le commerce illégal constitue une menace réelle. La Convention sur le 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 CITES. Les annexes CITES sont

des listes de plantes et d'animaux qui limitent leurs échanges commerciaux (Annexe II) ou les interdisent totalement (Annexe I). Cependant le commerce international peut aider à préserver des espèces et leur habitat de forêt pluviale en encourageant les communautés locales à maintenir la forêt pluviale et avoir en conséquence une source de revenu durable 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 ; ainsi qu'à l'érosion du sol.

Pour citer le président de Madagascar, Marc Ravalomanana « Ce 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.

# Contacts

**Madagascar Fauna Group**  
BP 442, (en face MAGRO),  
Morafeno, Toamasina 501,  
Madagascar  
[www.savethemur.org](http://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](http://www.livingrainforest.org)

**St. Louis Zoo**  
1 Government Road, Saint  
Louis MO 63110, USA  
[www.stlzoo.org](http://www.stlzoo.org)

**The Amphibian Specialist Group / Madagascar Chair**  
c/o Wildlife Conservation  
Society, Antananarivo,  
Madagascar  
[www.sahonagasy.org](http://www.sahonagasy.org)

**The International Society for the Study and Conservation of Amphibians**  
Vertébrés: Reptiles &  
Amphibiens, Muséum national D'Histoire naturelle,  
25, rue Cuvier, 75005 Paris,  
France  
[www2.mnhn.fr/alytes/](http://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](http://www.amphibiaweb.org)

**The Global Amphibian Assessment**  
La page web pour les amphibiens menacés du monde  
[www.globalamphibians.org](http://www.globalamphibians.org)

**Conservation International Madagascar**  
6 Rue Razafindrindra,  
Ambohidahy, BP 5178,  
Antananarivo 101,  
Madagascar  
[www.conservation.org](http://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 au 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 sur le site [www.amphibians.org](http://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 être un 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 à jour sur le site [www.sahonagasy.org](http://www.sahonagasy.org).





MUSEO REGIONALE  
DI SCIENZE NATURALI - TORINO



REGIONE  
PIEMONTE

ISBN 978-88-86041-73-7



9 788886 041737