



Fédération Française  
de Spéléologie

# Les Tsingy de Namoroka, Une niche écologique propice à la faune cavernicole. - 1<sup>o</sup> partie -

Texte de Christian Dodelin, crédit photo : Jacques Gudefin, Eric Sibert et Christian Dodelin

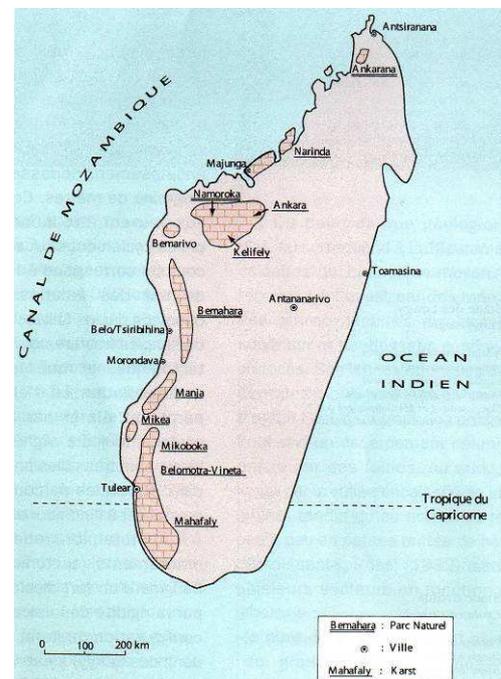
Synthèse rédigée en décembre 2011 par Christian Dodelin : « christian.dodelin@sfr.fr »

## Introduction :

**L'expédition Malagasy 2010 s'est tenue du 31 juillet au 17 août 2010.** Quatre spéléologues et 3 accompagnants du Parc composaient l'expédition. François, Jacquetin et Môrile sont les agents du parc.

Cette expédition patronnée par la Fédération française de Spéléologie étaient composées de Eric Sibert, Nicolas Delaty, Jacques Gudefin et Christian Dodelin, spéléologues de la région Rhône Alpes (Isère, Savoie, Rhône).

La zone explorée se situe dans le Nord Ouest de Madagascar, au Sud de la ville de Mahajanga (Majunga sur la carte). Les tsingy de Namoroka sont un plateau calcaire inclus dans une zone protégée : le Parc National de Namoroka. Nous avons effectué les démarches pour obtenir les autorisations nécessaires pour en faire l'exploration. Cette zone étant sous surveillance nous étions systématiquement accompagnés par les agents du Parc.

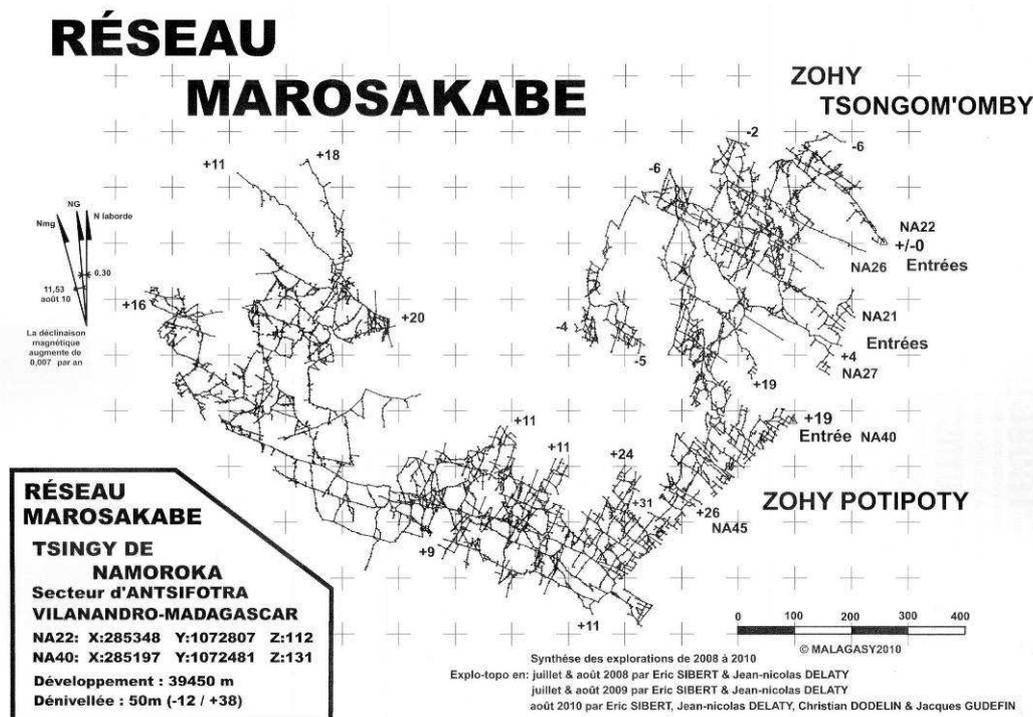


Chaque jour nous constituons deux équipes afin de procéder à l'exploration de nouvelles galeries et à leur topographie. Nous étions sous terre entre 9 heures et 17 heures. En plus de l'alimentation et de l'eau nous avons le matériel topographique et photographique.

Nous n'avons pas demandé d'autorisation de capture ou de prélèvement de la faune ce qui a restreint notre champ d'action à de l'observation et la prise de vue de la faune souterraine.

Cet aspect rend les identifications difficiles ou parcellaires, car nous ne pouvons nous appuyer que sur les photos prises au cours des visites souterraines.

En 2010 les explorations ont permis la découverte et la topographie de près de 15 km de galeries reliant celles de Zohy Tsongom'omby découvertes en 2008 aux celles de Zohy Potipoty découvertes en 2009. Le réseau Marosakabe est né et devient en 2010 le plus grand de Madagascar et d'Afrique.



Le réseau Marosakabe atteint donc un développement de 39450m en 2010 et l'expédition 2011 a porté son développement à plus de 55000m

## Observations :

La période choisie pour les expéditions n'est pas la plus favorable pour observer la faune. En effet nous sommes en saison sèche, celle où la faune s'économise ou se repose en attendant la saison des pluies qui apportent un renouveau et une abondance en nourriture.

Chaque jour les observations de chacun étaient notées et référencées. Chaque journée apportait son lot d'observations et de nouveautés. Lorsque nous nous sommes enfoncés plus à l'intérieur arrivant sur des zones humides nous avons trouvés des grenouilles de petites tailles, dans d'autres endroits des concentrations de pelotes de rapaces avec une variété d'ossements spectaculaires. Dans certains secteurs nous avons les grandes chauves-souris de la famille des roussettes, dans d'autres endroits des myriapodes....

Dans cette présentation nous montrons les photos des différentes espèces rencontrées ce sera peut être, espérons le, l'occasion de contacts avec des spécialistes qui pourront nous apporter des éléments pour aller plus loin dans l'identification.

## Le milieu souterrain des Tsingy :

La particularité des tsingy de Madagascar est un lien étroit entre le souterrain et le monde extérieur. Ici l'épaisseur des plateaux calcaires se situe entre 20 et 90 m et pour le karst de Namoroka dans une moyenne de 40m. Les galeries souterraines sont horizontales et labyrinthiques et régulièrement en lien avec l'extérieur, que ce soit par effondrement des plafonds ou des sorties sur des canyons plus ou moins large. Même quand nous sommes dans des portions souterraines dans le noir absolu, la flore extérieure se rappelle à nous par la traversée des racines qui arrivent des fissures des plafonds

ou au milieu de bouquets de stalactites pour traverser et longer le sol ou repartir plus profondément. Nous sommes sur le niveau de base et très souvent nous pouvons observer les niveaux d'eau sur les parois par les changements de couleurs laissés par les eaux à la saison des pluies.

Tout le réseau ne serait pas accessible en saison des pluies et il serait tout à fait possible d'ajouter à la faune locale la présence de crocodiles.



*Galleries explorées en 2009 et 2010,*

La température moyenne sous terre est de 25°. Notre consommation en eau était d'au moins 2 litres au cours des explorations et proche des 4 litres par jour.

Cette alternance entre le dehors et le dedans fournit des niches écologiques diversifiées propice à toutes rencontres. Cela demande une grande vigilance car la faune et la flore peuvent aussi être dangereuse (animaux piqueurs, plantes urticantes,...).

Le calcaire composant les tsingy est très pur, faiblement dolomitique, cristallin, très peu poreux et disposé en bancs métriques ou décimétriques formant des entablements rigides. Ce type de roche, du fait de sa rigidité réagit aux pressions par une fracturation importante. Sa faible porosité permet le développement d'une dissolution extérieure en suivant la fracturation. Nous aurons donc un réseau de fentes important qui pourra abriter la faune cavernicole.



*Galleries explorées en 2010,*

Ces éléments physiques sont les conditions communes à tous les karsts de type tsingy comportant des lapiés, des aiguilles, cannelures et dentelles de pierre au profil coupant, tranchant. Cela nous oblige à une extrême prudence dans la progression en escalade. Rien que par les appuis incontournables, lors de notre progression, le port de gants et protection est indispensable sous peine de coupures et entailles de la peau.

## **En bordure du karst sur les accès et sur les Tsingy,**

Nous avons rencontrés systématiquement les lémuriens dans les arbres et au même endroit en raison de la présence d'eau dans un méandre ouvert sur l'extérieur. Le Sifaka de DECKEN : *Propithecus verreauxi deckeni*, est un lémurien diurne d'assez grande taille adapté aux climats arides de l'ouest. La sous-espèce (ou espèce) *deckeni* est localisée dans l'Ouest.



En temps normal il n'a nul besoin de s'abreuver (l'eau présente dans son alimentation suffit à son métabolisme), il s'élance d'épineux en épineux d'une façon surprenante, sans sembler se soucier des défenses naturelles des arbres. En effet, le cuir de ses pattes est très robuste. Dans la région il n'est pas chassé, c'est « fadi » (interdit culturel) ce qui le préserve de façon plus sûre. A l'époque où nous étions sur place, nous croisons la femelle avec son plus jeune de l'année et les 2 jeunes des années précédentes. Il est arrivé qu'un groupe de 4 passe la nuit blottis les uns contre les autres à la fourche d'un baobab, perchés à 20 mètres de haut, derrière notre campement.

## **Entrées de cavités,**

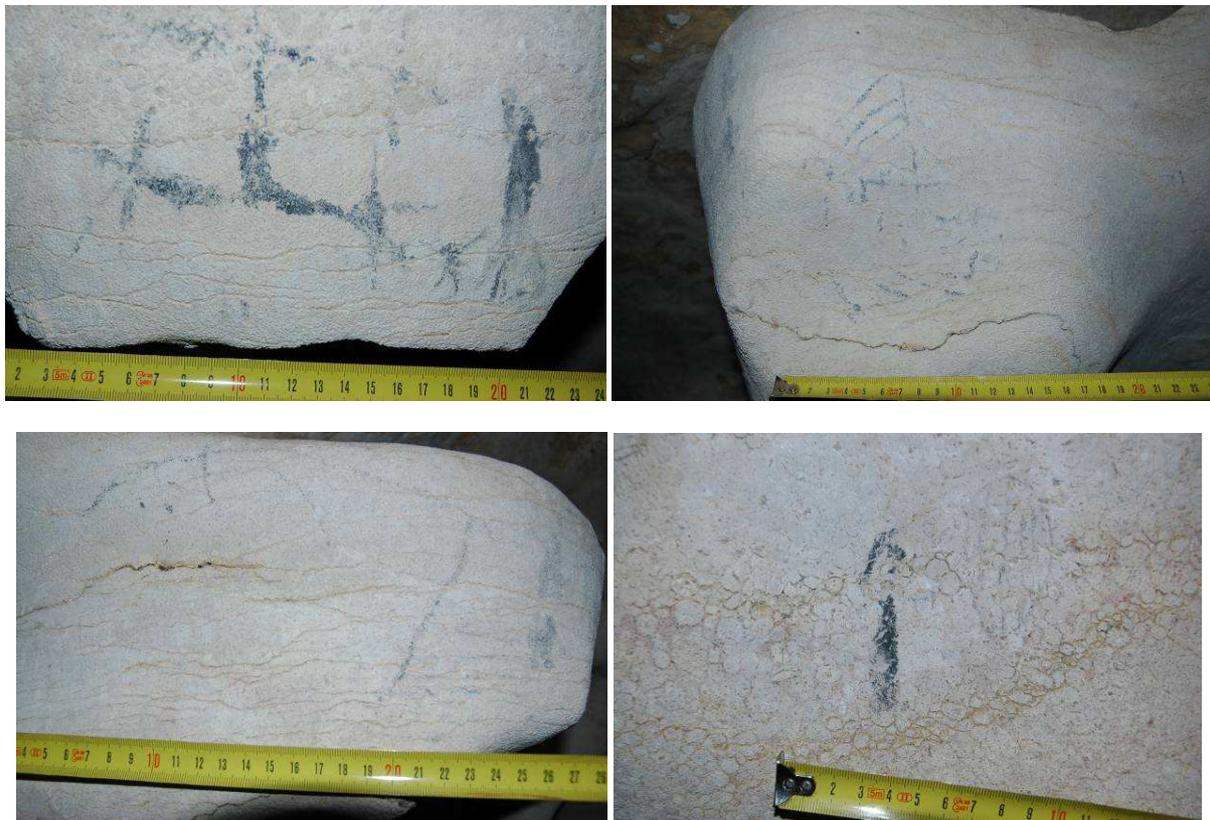
Nous avons emprunté l'accès découvert en 2009 (Zohy Potipoty). Depuis cette entrée un parcours pendant une demi heure à trois quart d'heure nous conduisait jusqu'au point de départ des nouvelles explorations.

Lors de notre deuxième journée, une observation attentive des plafonds nous a révélée des traits au charbon de bois faits par des hommes. Sur le sol des restes de foyers avaient été notés dès l'an dernier ainsi que quelques débris de poteries. Nous avons effectué plusieurs photos et laissé le matériel sur place. Notre passage se faisait toujours au même endroit pour préserver tant que possible le site.

Des investigations ultérieures par des spécialistes permettront d'en savoir plus sur l'origine de ces traces humaines et peut être le sens de ces dessins.



*Au sol des pierres sont disposées pour faire le feu. Les dessins se trouvent sur les plafonds restés en buttes témoins de lapiaz de voute*



*5 motifs différents ont été relevés.*

Cette découverte a été rapportée à Dominique Gommery, chercheur au CNRS à Paris « Dynamique de l'évolution humaine ». Dans le même temps, cet été 2010, il conduisait une fouille à Mahajanga plus au Nord de Namoroka et trouvait des preuves d'activités humaines datant de 4000 ans avant nos jours alors que les plus anciennes attestations de présence humaine remontaient à 2000 ans. Notre découverte l'intéresse au plus haut point et avec des chercheurs Suisse il espère pour le programme des campagnes ultérieures une expédition avec nous sur le tsingy de Namoroka.

Des restes de poteries ont été trouvés dans plusieurs entrées de cavités. Elles ont été laissées en place pour permettre des investigations ultérieures.



*Morceaux de poterie à proximité des dessins.*

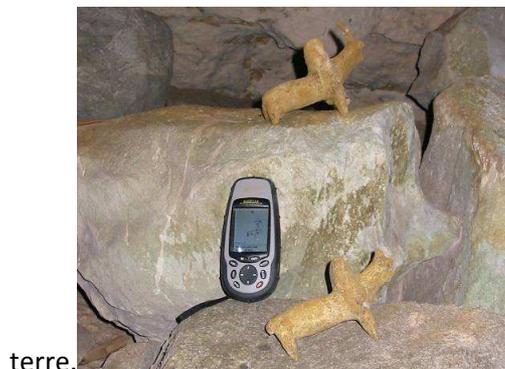


*Poterie à l'une des entrées de Tsongom'Omby exploré en 2008*

Au cours des explorations des années précédentes en 2007, 2008 et 2009, des vestiges humains avaient été observés dans d'autres cavités des Tsingy de Namoroka.



Certains de ces vestiges étaient contemporains mais quelques sites mériteraient d'être étudiés avec des techniques utilisées en fouille archéologique. Ci-dessous : statuettes de zébu en



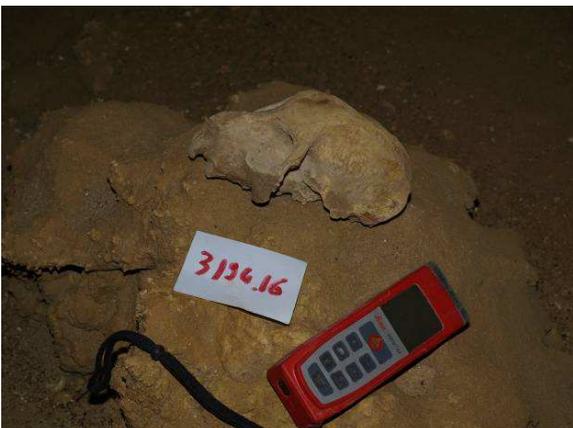
terre.





Même si nous ne pouvons faire une étude approfondie de tous les espaces, l'activité du topographe en situation d'exploration nous positionne comme observateur assidu de l'environnement dans lequel nous évoluons. La formation et les centres d'intérêts de chaque explorateur permettent un certain nombre d'observations et de lectures différentes de l'environnement.

Au cœur du tsingy, la dernière journée, Eric et Nicolas ont découvert des **vestiges osseux d'un Lémurien de grande taille**. Les photos prises ont été examinées par le docteur D. Gommery qui nous a indiqué qu'il s'agissait **d'un lémurien subfossile du genre Archaeolemur**, disparu depuis 900 à 1100 ans et probablement un maillon entre les espèces fossiles et les espèces actuelles. Nous avons noté précisément sur la topographie l'endroit où se trouvent les ossements dans ce réseau labyrinthique de 40 kilomètres (en 2010). Pour information, à Madagascar, une autre espèce de lémurien disparue de la famille paléopropithèque est datée de 26 150 ans (+ou-400 ans) BP (before present)





Lémurien subfossile, probablement *Archaeolemur* (d'après Dominique Gommery)

Les paléopropithèques appartenaient à une famille de lémuriens de grande taille complètement éteints, pesant entre 25 et 55 kg. Ils étaient très spécialisés avec les membres très allongés et de longues phalanges très courbes qui leur permettaient de se suspendre comme les paresseux arboricoles actuels d'Amérique du Sud et non comme des orangs-outangs.

Quelques individus fossiles, trouvés au nord de Mahajanga, font l'objet de découvertes et études récentes et sans nul doute l'individu trouvé à Namoroka, au cours de cette exploration, fera l'objet d'une étude par les spécialistes dans un programme d'action des 4 années à venir.

## Galeries recoupées par l'érosion et donnant sur l'extérieur :

Les apports de faune sous forme de restes osseux ont pu se faire de différentes façons.



La première et la plus importante est due aux phénomènes de crue à la saison des pluies.

S'il est possible à un lémurien de s'introduire dans ce milieu compliqué et de s'enfoncer sous terre ou de se déplacer en surface sur les tsingy, il n'en est pas de même pour ce sanglier qui ne doit sa présence qu'à la force des courants qui l'ont déposé ici. Il peut s'agir de *Potamochoerus larvatus* qui est présent à Madagascar. Plusieurs squelettes sont localisés et pourront être déterminés.

Autre situation que celles de ces restes osseux de rongeurs qui pourraient nous en dire long sur la microfaune des rongeurs présents dans la région. C'est l'apport des rapaces qui viennent s'abriter au cœur des tsingy et régurgitent leurs pelotes après avoir chassé dans la région. Les os s'accumulent et les montées d'eaux ne les ont pas encore éparpillés dans le réseau.



Parmi les ossements ainsi rassemblé, un crâne a attiré notre attention. Sa forme et la grosseur des orbites ne laissait aucun doute sur l'identification d'un lémurien. Nous avons pris des clichés sur du papier millimétré pour avoir le plus de détails possibles.



**Lémurien**, Cheirogalidae Probablement : *microcebus murinus*



Ce **lémurien microcèbe** a été photographié par Eric une nuit pendant qu'il s'approchait de nos sacs de fruits et légumes suspendus à un fil. C'est à ce même groupe qu'appartient celui trouvé sous forme d'ossements dans les Tsingy.

Parmi les ossements nous avons trouvé deux rats sans tête. C'est probablement lié à la façon dont le rapace opère dans ses captures.



Le nom local de ce **rat** est **Kibojenjy**, *Nesomys lambertoni*.

Parmi la faune ayant la capacité de pénétrer dans ce milieu il y a **les serpents**. Au cours de l'expédition nous avons eu l'occasion de rencontrer plusieurs squelettes de serpents assez souvent dans les parties à l'air libre.



Il arrive que certains serpents s'installent dans des parties profondes à l'abri de la lumière et des variations de températures et attendent dans une sorte d'hibernation le retour des beaux jours. C'est cette rencontre que nous avons faite avec Jacques dans un petit passage au bout d'une galerie sans continuation.



La longueur du serpent est de 80cm.

Il est dit qu'à Madagascar il n'y a pas de serpents venimeux, mais on n'est pas à l'abri de trouver une espèce nouvelle qui échappe à la règle.

Précision : il y a plusieurs Colubridae opisthophanes (Boiginae), donc venimeux et potentiellement dangereux selon comment se produit la morsure (mais le risque est faible du fait que les crochets sont en arrière de la bouche).

Eric et Nicolas avaient croisé l'année précédente un serpent de couleur et taille différente.



Toujours dans les zones proches de l'extérieur il nous est arrivé de voir un **caméléon** en état d'endormissement et arborant des couleurs jaunes magnifiques.



Le Caméléon est un reptile de la famille des CHAMAELEONIDAE, ici probablement *Furcifer lateralis cf*

Dernier élément de la faune des entrées dont il faut se méfier : **les guêpes**. Elles composent des nids avec de l'argile sous des formes différentes. Nous avons rencontré un groupe de guêpes qui a commencé à reprendre un peu d'activité une fois réveillé par l'éclairage acétylène de Nicolas.



*Ces guêpes ont l'abdomen effilé et mesurent entre 2 et 3 centimètres (insecte hyménoptère)*

Suite deuxième partie

