

SPELEOLOGIE SOUS

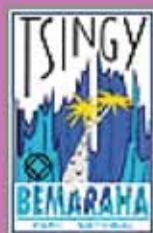
LES TSINGY DE BEMARAHA MADAGASCAR

DOCUMENT N°8

«MALAGASY 2004»

DU 26 JUILLET AU 10 AOÛT 2004

JEAN NICOLAS DELATY
ÉRIC SIBERT



ASSOCIATION DRABONS ET CHIEURES
ADEK MADAGASCAR
SPÉLÉO CLUB DE SAVOIE / SPÉLÉO CLUB POITEVIN
FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE



SPÉLÉOLOGIE SOUS
LES
TSINGY DE BEMARAHA
MADAGASCAR

DOCUMENT N°8

«MALAGASY 2004»

DU 26 JUILLET AU 10 AOÛT 2004

TEXTE / TOPOGRAPHIES
& PHOTOS:

JEAN NICOLAS DELATY
ÉRIC SIBERT

JUIN 2007

ADEK MADAGASCAR
SIÈGE SOCIAL: «LE RELAIS DES PISTARDS»
BP: 3550 ANTANANARIVO 101
MADAGASCAR
TEL: (00 261 20) 22 291 34 / FAX: 22 629 56
PISTARDS@SIMICRO.MG

A.D.C.
ASSOCIATION DRABONS ET CHIÈURES
LE LAVOIR 38112 MEAUDRE
FRANCE
TEL: 0 688 357 175
DRABONS.ET.CHIÈURES@WANADOO.FR

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	1
CONTEXTE GEOGRAPHIQUE	2
LES EXPLORATEURS	3
LE PARCOURS DE L'EXPÉDITION.....	4
CARNET DE ROUTE.....	5
LES CAVITÉS EXPLORÉES.....	10
SPÉLÉOMÉTRIE.....	35
CATALOGUE DES PHÉNOMÈNES KARSTIQUES.....	36
BILAN ET PERSPECTIVES.....	37
BUDGET.....	38
LOGISTIQUE.....	39
BIBLIOGRAPHIE.....	41
REMERCIEMENTS.....	42

L'expédition "MALAGASY 2004" qui est la huitième expédition de l'Association Drabons et Chieures dans les Tsingy de Bemaraha, s'est déroulée du 26 juillet au 10 août 2004. Elle est la suite logique de l'expédition "MALAGASY 2003" réalisée l'année précédente dans la même zone.

CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE

Les *Tsingy de Bemaraha* constituent une Réserve Naturelle Intégrale classée au Patrimoine Mondial de l'Humanité par l'UNESCO et reclassé récemment en Parc National. Il s'agit d'un massif calcaire long de plus de 100 km et large de 5 km, extrêmement érodé et présentant des pinacles caractéristiques. L'importante karstification en a accéléré le démantèlement. Cependant, il reste encore de nombreuses zones karstifiées intéressantes pour le spéléologue.

Depuis 1992, plus d'une quinzaine d'expéditions, essentiellement françaises ou / et malgaches, se sont succédées. Le massif compte, en 2004, environ 85 km de galeries topographiées, pour une bonne partie, par Jean Claude Dobrilla.

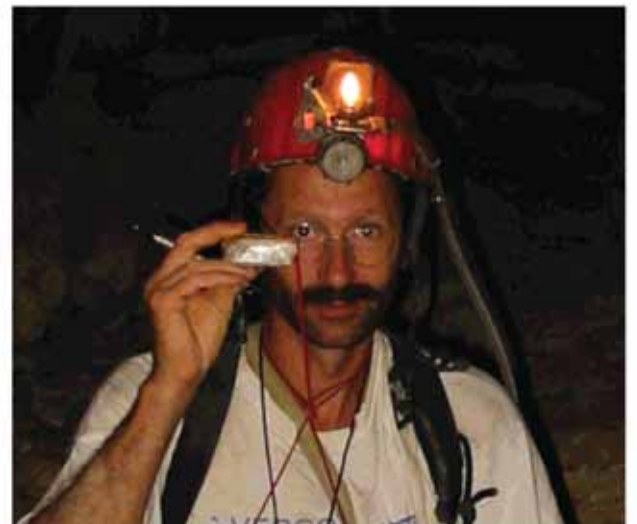
À noter qu'en dehors de deux secteurs consacrés au tourisme, l'accès est principalement réservé aux études scientifiques.

LES EXPLORATEURS



ÉRIC SIBERT, 33 ANS
CÉLIBATAIRE, PROFESSEUR DE CHIMIE
SPÉLÉOLOGUE CONFIRMÉ
SPÉCIALITÉ: PHOTOGRAPHIE
PRÉSIDENT DU SPÉLÉO CLUB POITEVIN (86)
MEMBRE DU SCP, DE L'ADEK MADAGASCAR,
DU SCSAVOIE (73) ET DE LA FFS
EXPÉS: MALAGASY ZOOZ
MALGASY ZOO3, MALAGASY ZOO4

JEAN NICOLAS DELATY, 43 ANS
MARIÉ, 2 ENFANTS, TECHNICIEN
SPÉLÉOLOGUE CONFIRMÉ
SPÉCIALITÉ: TOPOGRAPHIE
PRÉSIDENT DE LA SECTION SPÉLÉO
DE L'ASSOCIATION DRABONS ET CHIEURES,
MEMBRE DE L'ADC (38), DE L'ADEK
MADAGASCAR, DU SCSAVOIE (73) ET DE LA FFS
EXPÉS: BEMARAH 93, TSINGY 95, MADA 96/1,
BEMARAH 98/1, MALAGASY 99,
MALAGASY ZOOZ, MALAGASY ZOO3, MALAGASY ZOO4



L'ÉQUIPE DES PORTEURS:
DÉSIRÉ, NDALA, SOAVALA,
NORBERT, XAVIER ET MANAKAVA

LE PARCOURS DE L'EXPÉDITION

Depuis *Antananarivo*, nous nous sommes rendus en taxi-brousse à *Morondava*. Nous y avons cherché un 4X4 qui veuille bien ne faire que l'aller jusqu'à *Bekopaka*. Nous en avons trouvé un, non officiel, qui nous a permis d'être en moins de 4 heures de route à *Bekopaka*. De là, nous sommes partis à pied avec une équipe de 6 porteurs. Nous sommes arrivés au camp d'ANDRIA à la nuit tombée. Nous sommes restés sur le même lieu de campement pendant 8 jours. Deux porteurs sont restés pour le gardiennage du camp. Les autres sont revenus la veille de notre retour. Nous sommes rentrés en 5 heures de marche à *Bekopaka*. Après une nuit à l'Hôtel "Chez Hibraham", nous avons pris un camion-brousse que nous abandonnerons à *Belo*. La traversée de la *Tsiribihina* s'est faite en pinasse puis dernier taxi-brousse jusqu'à *Morondava*.



CARNET DE ROUTE

PRÉAMBULE

lundi 26 juillet : Les routes d'Éric et Nicolas se rejoignent à Antananarivo. Éric débarque de l'avion en provenance de Paris après 11 heures de vol, tandis que Nicolas descend du taxi-brousse, à l'aube, après 22 heures de route non-stop depuis Tulear. Nous nous retrouvons comme à l'accoutumée chez Florent au Relais des Pistards. Malgré la fatigue, nous fonçons à l'ANGAP pour nos autorisations de recherche. Elles ne sont pas prêtes mais nous pouvons qu'en même partir car elles seront envoyées directement sur place. L'après-midi est consacré au ravitaillement. Finalement, l'hôtel est plein. Florent nous emmène dormir à la campagne à Ambohijanaky.

mardi 27 juillet : Lever à 7h. Le retour sur Tana est rendu difficile par les embouteillages. On met 1h30 pour faire la petite dizaine de kilomètres. Le stationnement des TB a été déplacé depuis l'an dernier. C'est la pagaille. Nous réservons le Taxi-brousse pour Morondava puis retournons terminer la confection de nos sacs. Bière au Glacier. Repas. En début d'après-midi, c'est toujours le chaos au stationnement mais les malgaches s'y retrouvent. Après quelques heures d'attente, nous partons. Ça roule pas mal au début. Le tronçon Miandrivaza-Malaimbandy, bien que restauré en 2002-2003, se dégrade rapidement. Enfin, rien avoir avec avant.

Mercredi 28 juillet : La fin du parcours est de pire en pire. Le passage du dernier cyclone n'y est pas pour rien. Au petit matin, après 15 heures et 20 minutes de trajet nous arrivons à Morondava dans le brouillard. On passe la journée à chercher un 4x4 pour Bekopaka. C'est dur d'en trouver un qui ne veuille bien faire qu'un aller et non un aller-retour. En fin de journée, la solution vient de l'hôtel Baobab pour 1.700.000 FMG. Camarons à l'Oasis pour le repas du soir.

Jeudi 29 juillet : A 6h du matin, un 4x4 nous attend devant l'hôtel avec comme pilote Jean-Luc, le directeur du port de Morondava mais aussi "propriétaire" du véhicule et comme copilote, Valérie, sa belle-soeur. Ça commence mal car il a retrouvé un pneu crevé de bon matin. Il faut le réparer avant de partir, ce qui à cette heure matinale, nous prend deux bonnes heures. Tant nous en a pris. Nous sommes rendus en moins de deux heures à Belo, au lieu de quatre en TB. Le bac sur la Tsiribihina s'enchaîne sans attente. Repas de midi à l'hôtel du Ménabe. Le service traîne un peu. Ça doit être le fait qu'on a commandé à 10h30 du matin. On continue. La piste est en grand chantier. Ils sont en train de nous la transformer en autoroute ... enfin presque. Deux heures plus tard nous arrivons devant le Manambolo. Le bac est sur l'autre rive ... et n'a plus d'essence. Finalement, c'est un Taxi-brousse arrivé derrière nous qui lui file un litre siphonné de son réservoir. Ça nous a quand même pris deux heures pour traverser. On s'installe "Chez Ibrahim". Avant la tombée de la nuit nous contactons les responsables du Parc. Malgré l'heure tardive, Renady, l'agent de conservation qui doit nous

accompagner, nous attend. Nous discutons du programme de recherche et du nombre de porteurs nécessaire demain.

L'APPROCHE

Vendredi 30 juillet : Nous sommes réveillés avant l'aube par des touristes soucieux de rentabiliser leur 4X4. Les Tsingy sont devenus une destination touristique incontournable. Après les dernières formalités auprès du Parc et les négociations avec la dizaine de porteurs, nous partons aux alentours de neuf heures. Dès le premier kilomètre, le "chef" des porteurs, Manakava, n'arrive pas à suivre. Cela fait deux jours qu'il n'a pas mangé. On n'arrête pas de l'attendre. De plus, il fait très chaud. A la fin de la journée, on sera cuit "à point". A 15h, nous sommes seulement aux kapokiers de Kinajao, à deux heures de marche de Bekopaka. Mais le chef refuse de se faire remplacer. Un peu plus loin, il finit par craquer. Il accepte de perdre sa place de chef mais persiste à vouloir nous suivre à vide. Il décroche rapidement. Nous continuons sans lui. On arrive à la nuit tombante à Andria, lieu que nous avons repéré en 2003 pour établir notre campement. Installation rapide. Repas. Dodo. On entend au loin le fantôme du chef porteur.

LA DÉCOUVERTE

Samedi 31 juillet : Contre toute attente, le chef des porteurs (Rakoto Jean dit Manakava) arrive au camp de bon matin. La veille, après que nous l'ayons quitté, il a poursuivi son chemin, mais, arrivé à proximité, il n'a pas trouvé le camp et a dormi à 200m de celui-ci. Nous le gardons avec un autre porteur pour garder le camp toute la semaine. Les autres porteurs rentrent à Bekopaka et reviendront dans huit jours pour le retour.

Renady nous apprend que l'expédition sud africaine qui a eu lieu en septembre 2001 dans ce secteur était en fait composée de deux équipes. L'une, encadrée par Renady, a prospecté vers le nord; par contre, l'autre est allée vers le sud, ce que nous ne savions pas. Nous sommes quelques instants déçus mais, ceux-ci n'ayant pas réalisé de rapport nous ne savons pas ce qu'ils ont découvert. Alors tout reste possible!

Sur ce, nous partons prospecter directement en face du camp. On traverse la rivière Belobe puis des petits morceaux de Tsingy démantelés avant d'arriver au pied de grands Tsingy. Ceux-ci présentent des strates inclinées descendant vers l'ouest, comme nous l'avons observé l'année précédente plus au nord. D'ailleurs, on ne tarde pas à retrouver une grotte explorée par les sud africains reconnaissable au cairn laissé à l'entrée. On se décale ensuite vers le sud. Nous découvrons deux petites grottes (AF01 et AF02) sans grand intérêt. La zone est assez chaotique. On finit par s'arrêter et ressortir en coupant plein ouest jusqu'à la rivière Andranomava. Retour au camp. L'endroit est paradisiaque, situé en pleine forêt au bord de la rivière. Un peu plus bas l'eau descend en cascades entre de beaux bassins mais méfiance, il n'est pas conseillé de se baigner. D'ailleurs à la tombée de la nuit il n'est pas rare d'entendre un gros plongeon! Les crocos sont à l'affût.

Dimanche 1er août : On décide d'aller voir plus au sud vers le point haut, côté 186m sur la carte. On attaque 300 m avant le point, à flanc de colline dans des bois puis à travers des

Tsingy. En haut, nous retrouvons de la forêt au centre d'un cirque rocheux. On découvre un large porche en partie fermé par un tombeau de pierres sèches. Ce sera Zohy Manakava (AF03). Nous attaquons directement la topo. Et c'est parti pour un enchaînement de salles et larges galeries. On ressort sur l'arrière des Tsingy (E01 et E02). Après sept heures de relevés, nous ressortons car il faut rentrer suffisamment tôt, ne connaissant pas encore le chemin du retour. Il doit bien exister un cheminement plus facile pour parvenir ici. Effectivement un vague sentier existe. Renady nous améliore le passage au masobe. En passant, nous repérons un superbe porche (AF04) puis rejoignons le lit asséché d'un torrent sorti de nul part (RES2). Nous le suivons vers l'aval jusqu'à rallier la rivière Andranomava qui est à cette période formé de grands bassins d'eau stagnante. Peu avant le camp, un grand plouf nous surprend, preuve qu'un crocodile vient de plonger.

TPST : 7h.

Première du jour: 933.5m

Lundi 2 août : Après une nuit agitée où les lémuriers nocturnes s'en sont donné à cœur joie, réveil sans tarder. Nous retournons dans la zone de la veille. Au niveau de RES2, nous trouvons l'origine du torrent: c'est une très petite grotte, Zohy Loharano (AF05).

TPST: 15 min, Dév : 16,5m.

Ensuite, exploration de Zohy Lantonara (AF04), un grand entonnoir en pied des Tsingy, repéré la veille.

TPST: 1h45, Dév : 190.8m.

Juste à coté, c'est au tour de Zohy Parasy, (AF 06), de recevoir notre visite. avec départ entre gros blocs d'effondrement. Quelques salles sans plus.

TPST : 2h30. Dév : 160,9m.

Enfin, non loin d'AF03, un départ en balcon (AF07) redonne dans cette dernière en lui rajoutant 120,7m la portant à 1054,2m. TPST 45 mn.

Première du jour : 488,9 m.

Mardi 3 août: La saison se réchauffe. En particulier, le petit moment de fraîcheur sur la fin de la nuit tend à disparaître. A 8h nous partons pour les arrières de Zohy Manakava. Après l'avoir traversé, nous ressortons à l'arrière des Tsingy. On attaque à droite, vers le sud en suivant la barre rocheuse. De suite on découvre Zohy Mpiaza Tantely (AF08) avec 176m de développement. Puis AF10, avec 151 m, qui jonctionne avec Zohy Manakava, portant le développement de cette dernière à 1205m. Un peu plus loin, c'est au tour de Zohy Lelan`Omby (AF11) d'être découverte sur 358m.

TPST : 7h.

Première du jour : 719 m

Mercredi 4 août: Nous décidons d'aller voir encore plus au sud. En bordure du massif, on a toujours une zone de Tsingy fracassés. En remontant à travers, on finit par trouver la roche en place et l'entrée d'une grotte, Zohy Rikiriky (AF13) que nous explorons et topographions. Dév = 458m, TPST : 3h

Ensuite nous reprenons notre prospection vers le sud. Nous trouvons dans un petit canyon parallèle à la bordure des tsingy, l'entrée de Zohy Takariva (AF14). C'est un joli réseau de diaclases avec cependant de belles galeries concrétionnées et des chauves-souris plutôt

solitaires accrochées au parois. On arrête assez vite la topographie car l'heure est tardive.

Dév : 111,3m, TPST 1h30

Première du jour: 569m

Jeudi 5 août: Ce matin, nous commençons à accuser la fatigue. On a mal partout. Le dos coincé, les bras et les jambes lacérées par la végétation, les lames des Tsingy et les parois des grottes. On retourne terminer la topographie d'AF14. En fait il ne restait pas énormément de choses à voir.

TPST: 3h, Dév : 162 m pour un développement total de 373m).

Encore un peu plus au sud nous trouvons Zohy Hamaray (AF15) que nous topographions. Malheureusement à la sortie , nous découvrons un cairn. Nous avons dû retomber dans la zone explorée par les sud africains.

TPST: Dév: 366m

Première du jour: 528m

Vendredi 6 août: Le moral est au plus bas. Nous avons l'impression que tout a été fait en retombant sur les traces des Sudafs. Si on pouvait rentrer aujourd'hui, on le ferait. Mais les porteurs ne doivent arriver que le lendemain soir. On décide de retourner au Nord. On va jusqu'à la résurgence d'Andria. La rivière sort d'une large vasque d'une dizaine de mètres de diamètre. Cette eau provient vraisemblablement de la perte de la rivière Belobe situé à deux kilomètres à l'est à l'intérieur des tsingy. Il y a donc un réseau entre les deux. On regarde au dessus. Du joli tsingy mais pas de diaclase qui pénètre. Nous remontons vers le nord tout en cherchant une diaclase qui nous permette de rentrer à l'intérieur du massif. Une semble prometteuse mais après quelques passages techniques, on se retrouve sur le toit des Tsingy à ... 50 m du bord. Toujours plus au nord, après avoir dépassé les grottes dont nous sommes certains que les sud africains les ont exploré, nous finissons par trouver une grotte formée par un réseau de grandes diaclases, Zohy Teva (AF 16)

Dév: 424,9m , TPST : 2h15

Samedi 7 août: Dernier jour sur le terrain. Nous choisissons de retourner à l'arrière de Zohy Manakava et de voir vers le nord. Nous trouvons trois petites grottes sans importance: AF 17 : 81,9m; AF 18 : 21,7m; AF 19 : 28,1m. Après la couche de tsingy est trop érodée. Zohy Manakava est située dans une couche supérieure de calcaire. Vers l'est nous dominons des tsingy à perte de vue. Nous tentons de traverser mais abandonnons car la progression est très difficile. De plus nous ne parvenons pas à rentrer sous terre. En désespoir de cause, nous retournons à l'entrée principale de Zohy Manakava pour prospecter vers le sud. Ce n'est pas super comme zone non plus. Mais on a l'impression d'être passés une couche au dessus. On trouve Zohy Rihana (AF20), un jeu de deux diaclases perpendiculaires situées au plafond d'une salle que nous n'avons pu atteindre faute de corde. Dév: 48,3m

Nous nous dispersons dans plusieurs directions pour rentabiliser les dernières minutes de prospection de notre expé. Nicolas trouve la der des der, Zohy Fara (AF 21) Dév: 81,5m. TPST du jour : 2 h.

Première du jour: 261,5m.

Dimanche 8 août: Lever aux aurores. C'est la fin du camp. On plis tout. Nous partons à

6h50. A 8h50, on est au terminus de la piste pour les Grands Tsingy (camp Canal Plus). A 11h30, arrivée "Chez Ibrahim" à Bekopaka. On se jette sur la première THB trouvée après ces 9 jours passés en brousse. Apparemment, il y a un taxi-brousse le lendemain matin pour Belo. Nous passons l'après-midi à reconditionner nos sacs et à rendre compte au Programme de nos découvertes.

Lundi 9 août: Réveil avant six heures du matin par les chauffeurs de 4x4 qui logent aussi "Chez Ibrahim". Ils font chauffer leurs moteurs et astiquent leurs véhicules. Notre taxi-brousse part bien vers 8h. C'est un simple camion avec plateau à l'arrière, largement chargé en caisses de bières vides. A 9h35, on a passé le bac. Ensuite, ça ne va pas trop mal. La piste est en constante amélioration. Andimaka à 11h30. Belo à 15h30. Nous descendons comme d'habitude à l'Hôtel du Ménabe. Quelques brochettes, repas crabe et steak de zébu.

Mardi 10 août: Départ tranquille pour Morondava à 7h30. Nous traversons la Tsiribihina en pinasse. Cette fois-ci le taxi-brousse ne traîne pas. A 15h nous sommes arrivés à Morondava. En pratique, ce sont surtout les vingt derniers kilomètres qui sont les plus durs. Nous nous installons à l'Hôtel des Bougainvilliers. Le lendemain, nos routes se séparent. Éric part pour Tana tandis que Nicolas s'envole pour Tulear retrouver la famille.

LES CAVITÉS EXPLORÉES

ZOHY MANAKAVA (AF03 / AF07 / AF10)
ZOHY RIKIRIKY (AF13)
ZOHY TEVA (AF16)
ZOHY TAKARIVA (AF14)
ZOHY HAMARAY (AF15)
ZOHY LELAN'OMBY (AF11)
ZOHY LANTONARA (AF04)
ZOHY MPIASA TANTELY (AF08)
ZOHY PARASY (AF06)
ZOHY JABAJABA (AF17)
ZOHY FARA (AF 21)
ZOHY AKAÏKI (AF01)
ZOHY RIHANA (AF20)
ZOHY TAMPINA (AF02)
ZOHY FINGA (AF19)
ZOHY VORONDOLO (AF18)
ZOHY LOHARANO (AF05)

Les cavités explorées lors de cette expédition, "MALAGASY 2004" sont toutes situées dans la zone d'ANDRIA.

ZOHY MANAKAVA, LA GROTTTE QUI A DE LA FAMILLE

AF03:	X: 222991	Y: 791489	Z: 118m
AF07:	X: 222998	Y: 791504	Z: 123m
AF10:	X: 223116	Y: 791437	Z: 119m

Développement : **1205m**
Dénivelée: **38m (-7 / +31)**
Exploration: **2004**

ACCÈS:

Depuis le camp d'ANDRIA remonter le lit de la rivière Andranomavo sur 550 mètres jusqu'au point GPS: X : 222762m Y : 791797m. Sur la rive opposée remonter le cours d'un torrent jusqu'à sa résurgence, AF05, Zohy LOHARANO. Poursuivre vers le sud par une sente imperceptible dans la forêt. On passe devant Zohy LANTONARA (AF04) puis Zohy PARASY (AF06) . Un peu plus loin, au fond d'un cirque rocheux, s'ouvre le porche de Zohy MANAKAVA (AF03). Un tombeau l'occupe en partie.

DESCRIPTION:

Le porche d'entrée est situé au pied d'une barre rocheuse face à l'ouest. Il fait 2 mètres de hauteur pour 6 mètres de largeur. Un tombeau, fait de pierres sèches, en occupe la partie droite. Une fois passé le porche, on parvient rapidement dans une première salle encombrée de grandes dalles effondrées. Le réseau est principalement constitué d'un ensemble de salles d'effondrement reliées les unes aux autres. Les passages d'une salle à l'autre peuvent être masqués par les éboulis. Des fractures supérieures mettent certaines salles en communication avec la surface. Il semble que l'on soit dans une couche de roche très tendre qui a été enlevée par les ruissellements.

Enfin, une galerie située dans la partie nord du réseau permet de traverser la butte calcaire, sous le point côté 186 m (carte au 1/100.000) et de ressortir dans un vallon à l'intérieur des Tsingy. Le long de cette barre rocheuse tournée vers l'est, nous avons découvert plusieurs porches dont une grosse entrée supérieure de Zohy Manakava, AF10. On observe des colonies de chauve-souris dans certaines salles.

ZOHY MANAKAVA-AF03

Secteur d'ANDRIA
TSINGY DE BEMARAHA
BEKOPAKA-MADAGASCAR

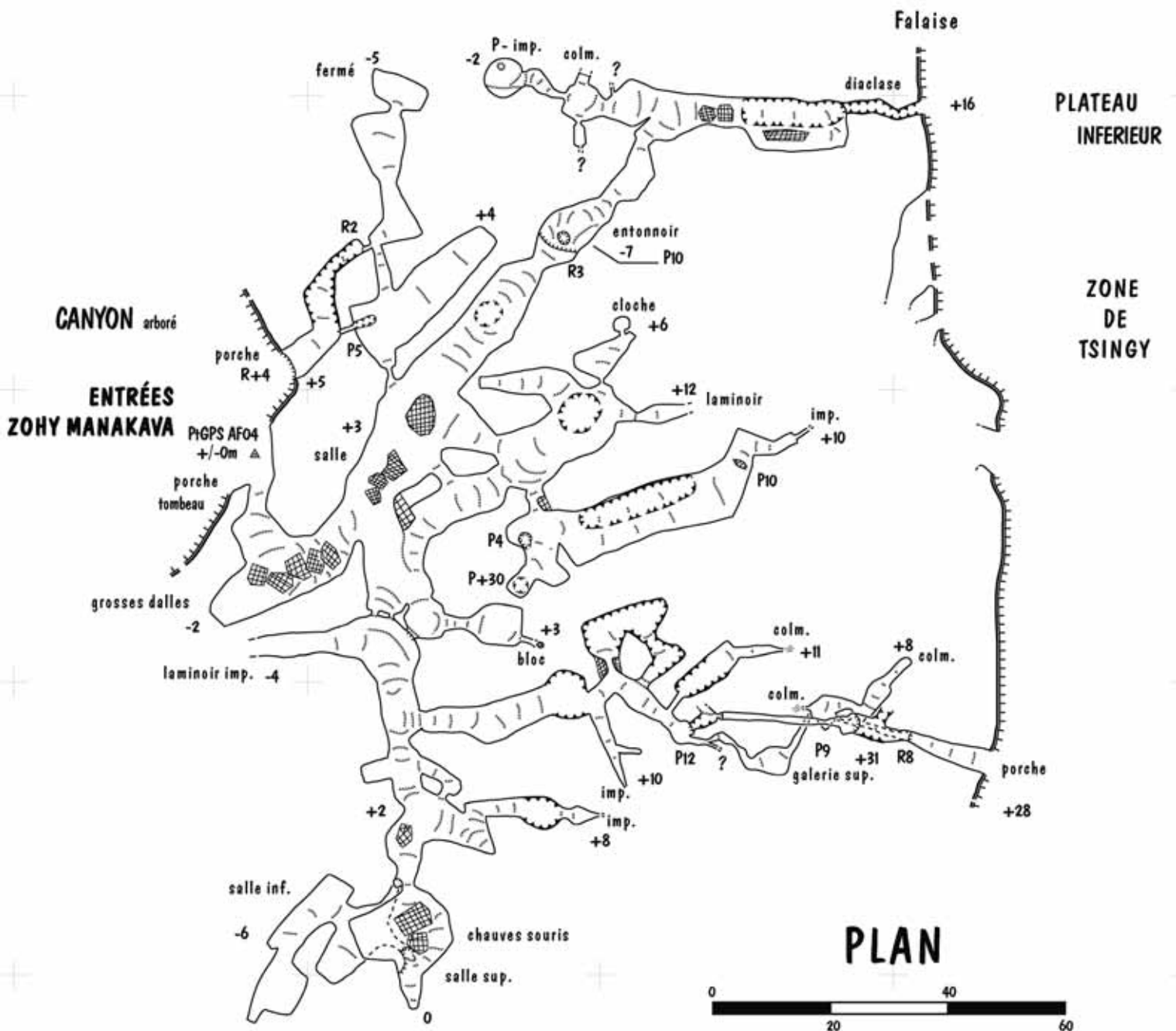
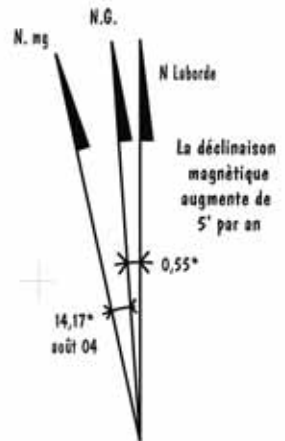
X: 222 991 Y: 791 489 Z: 118m

Dév.: 1205m

© MALAGASY2004

Explo-1990 au soir 2004 par Éric SIBERT & Jean-nicolas DELATY

Dessiné: JN Delaty
by topobot



ZOHY RIKIRIKY, LA GROTTTE POINTUE

AF13: X: 223253 Y: 790521 Z: 98m

Développement : 458m
Dénivelée: 18m (0 / -18)
Exploration: 2004

ACCÈS:

Depuis le camp d'ANDRIA remonter le long du lit de la rivière Andranomavo sur environ 1 km vers le sud. La suite se fait au gps en remontant à travers une zone très chaotique de tsingy fracassés pour rejoindre l'entrée de la grotte.

DESCRIPTION:

La grotte est formée d'un maillage de grandes diaclases hormis une galerie en joint de strate à l'entrée. Au bout du petit canyon d'entrée on descend de 18 mètres en opposition à la base d'un réseau de grandes diaclases. Dans la partie nord on retrouve une zone de galeries.

ZOHY TEVA, L'ABÎME

AF16: X: 222589 Y: 793583 Z: 99m

Développement : 425m
Dénivelée: 13m (0 / -13)
Exploration: 2004

ACCÈS:

Cette cavité est située 2 km au nord du camp d'Andria en bordure des tsingy.

DESCRIPTION:

La grotte présente des galeries parallèles d'axe nord-est/sud-ouest réparties sur trois grands axes. L'entrée est un canyon de 60 mètres qui descend vers l'est quand on vient de la bordure des tsingy. Au bout du canyon, une première galerie sans suite revient sous le canyon sur 20 mètres. La suite principale part à gauche au milieu du canyon et débute par un ressaut descendant de 5 mètres. Ça permet de prendre pied dans une vaste galerie constituant le réseau principal. À gauche, on retourne sous l'entrée avec arrêt au sommet d'un puits de 6 mètres. À droite, on peut poursuivre dans l'axe sur 60 mètres en franchissant un ressaut et une salle d'effondrement mais aussi en prenant à gauche en cours de route, accéder aux deux autres galeries parallèles de moindre importance.

ZOHY RIKIRIKY-AF13

Secteur d'ANDRIA
TSINGY DE BEMARAHA
BEKOPAKA-MADAGASCAR

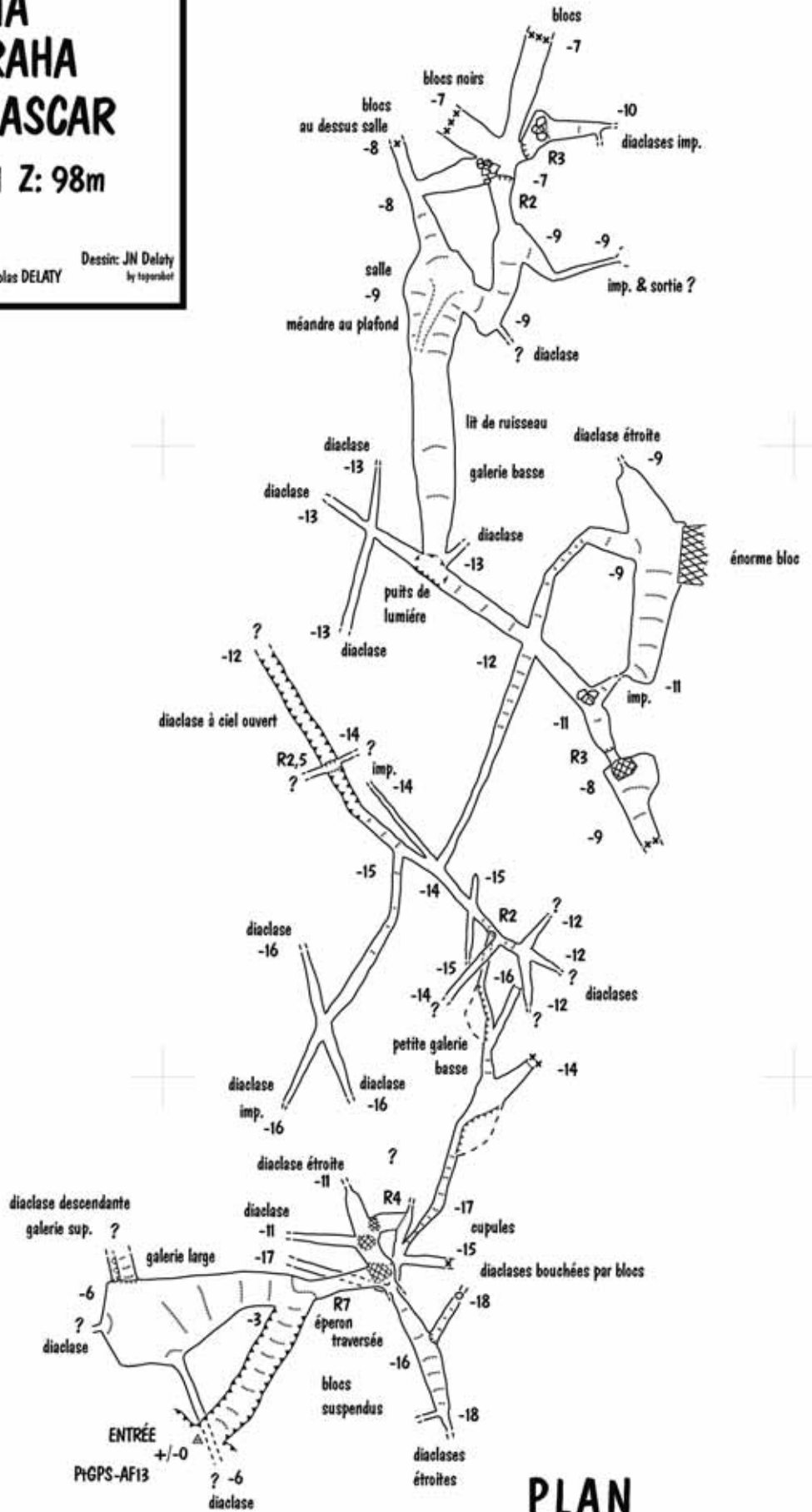
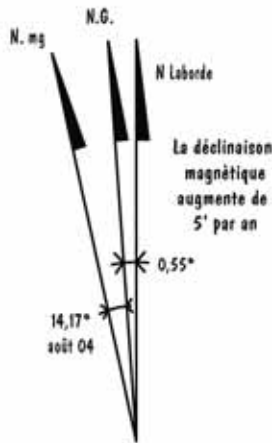
X: 223 253 Y: 790 521 Z: 98m

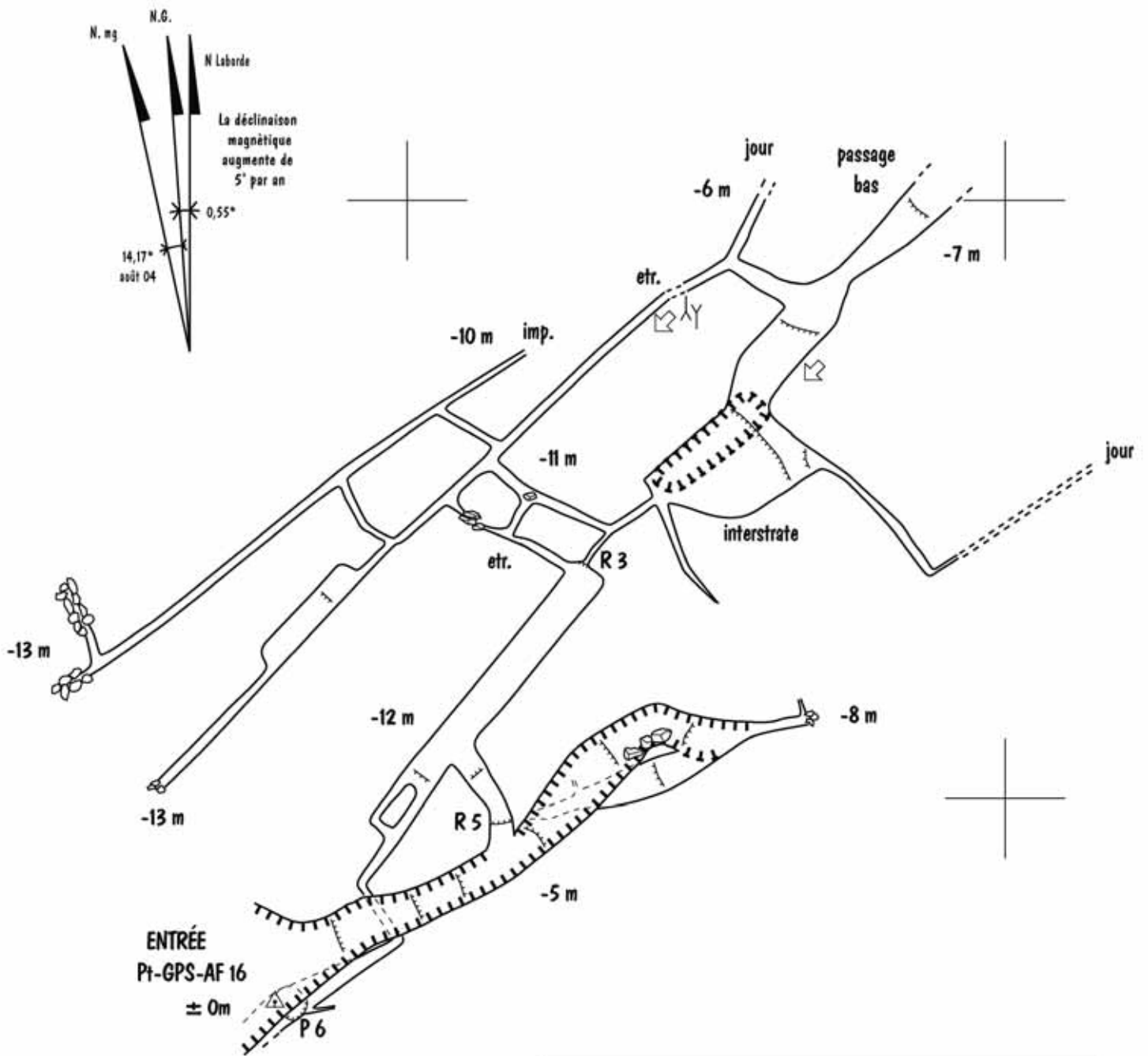
Dév.: 458m

© MALAGASY2004

Explo-tépo en août 2004 par Eric SIBERT & Jean-nicolas DELATY

Dessin: JN Delaty
by topodot





PLAN

ZOHY TEVA-AF16 Secteur d'ANDRIA TSINGY DE BEMARAHA BEKOPAKA-MADAGASCAR

X: 222 589 Y: 793 583 Z: 99m

Dév.: 425m

© MALAGASY2004

Esquisse topo le 06 août 2004 par Jean-nicolas DELATY & Éric SIBERT

Dessin: E. SIBERT
by topobot

ZOHY TAKARIVA, LA GROTTE DU SOIR

AF14: X: 223328 Y: 790448 Z: 103m

Développement : 373m
Dénivelée: 16m (+5 / -11)
Exploration: 2004

ACCÈS: Elle est située en bordure des tsingy au sud de Zohy Rikiriky.

DESCRIPTION:

On pénètre par une galerie à ciel ouvert. Devant une branche très érodée plonge puis devient impénétrable rapidement. C'est le point bas de la cavité. L'autre branche est structurée sur deux diaclases parallèles orientées nord / sud. L'une étant située un étage au dessus de l'autre. Ce réseau est très concrétionné et blanchi par la calcite. On notera de nombreuses fistuleuses. Les chauve-souris sont aussi présentes.

ZOHY HAMARAY, LA GROTTE DU LENDEMAIN

AF15: X: 223323 Y: 790286 Z: 103m

Développement : 366m
Dénivelée: 5m (+3 / -2)
Exploration: 2004

ACCÈS: Elle est située en bordure des tsingy au sud de Zohy Takariva.

DESCRIPTION:

La grotte présente des galeries parallèles d'axe nord-sud avec quelques liaisons perpendiculaires. L'entrée principale démarre à l'extrémité sud de la plus grande de ces galeries. Après une trentaine de mètres, un départ à gauche redonne en dix mètres à l'extérieur. Quarante mètres plus loin, on arrive dans une zone de carrefour. La galerie principale continue au nord sur 50 mètres avant de buter sur un colmatage de calcite. Il y a deux petits départs parallèles impénétrable sur la droite. À gauche, on accède à la suite du réseau avec une première petite galerie parallèle d'une trentaine de mètres qui rejonctionne par trois fois avec la galerie principale. Si on continue vers l'ouest, après dix mètres, on croise une nouvelle galerie parallèle se développant sur une vingtaine de mètres vers le sud et une quarantaine vers le nord. On bute de chaque côté sur des étroitures. Enfin, de nouveaux après 10 mètres, on parvient dans la dernière galerie parallèle qui remonte vers le nord sur 30 mètres. Son extrémité est fermée mais un peu avant, un départ étroit sur la gauche ressort à l'extérieur.

ZOHY TAKARIVA-AF14

Secteur d'ANDRIA
TSINGY DE BEMARAHA
BEKOPAKA-MADAGASCAR

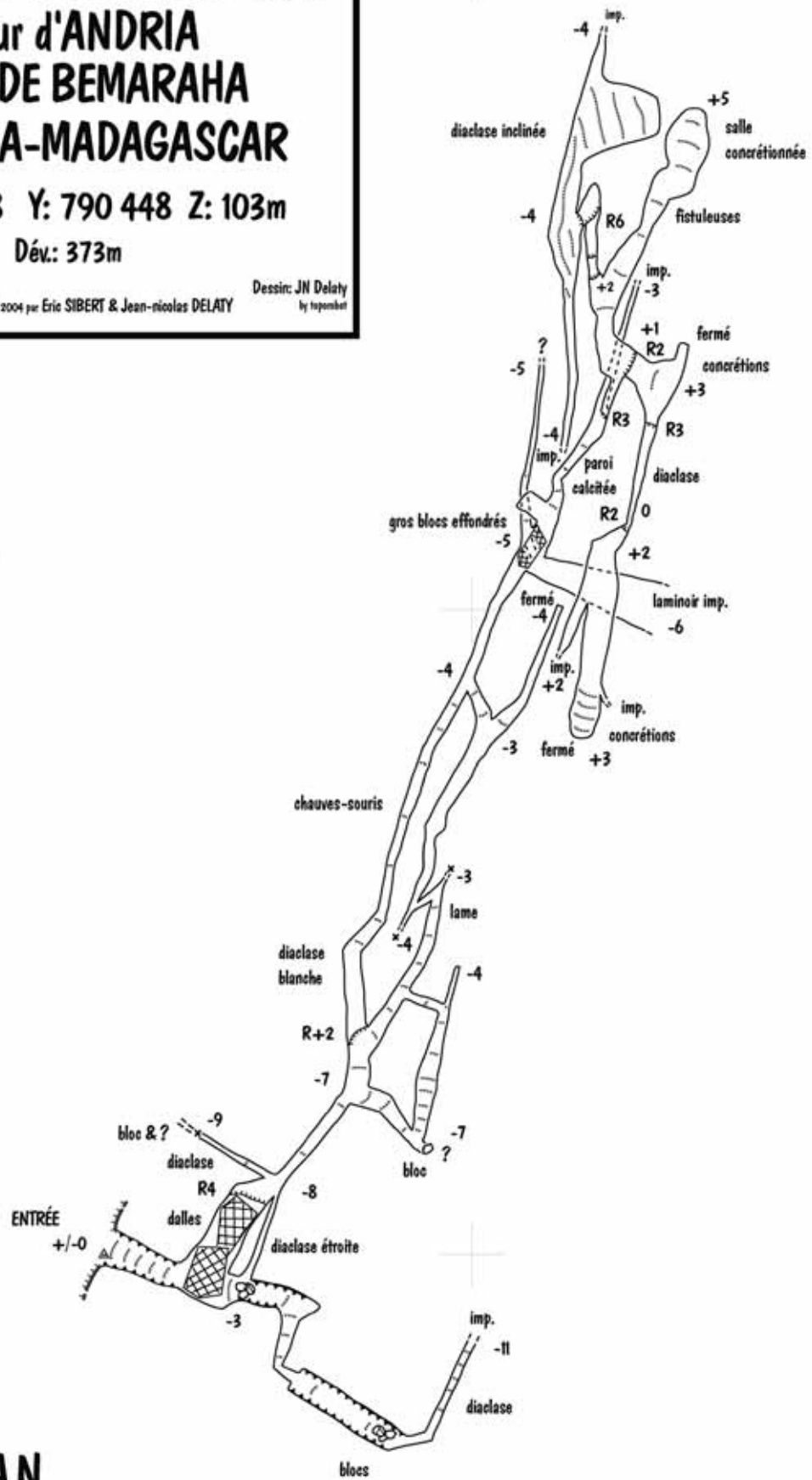
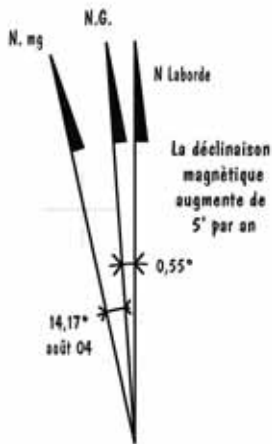
X: 223 328 Y: 790 448 Z: 103m

Dév.: 373m

© MALAGASY2004

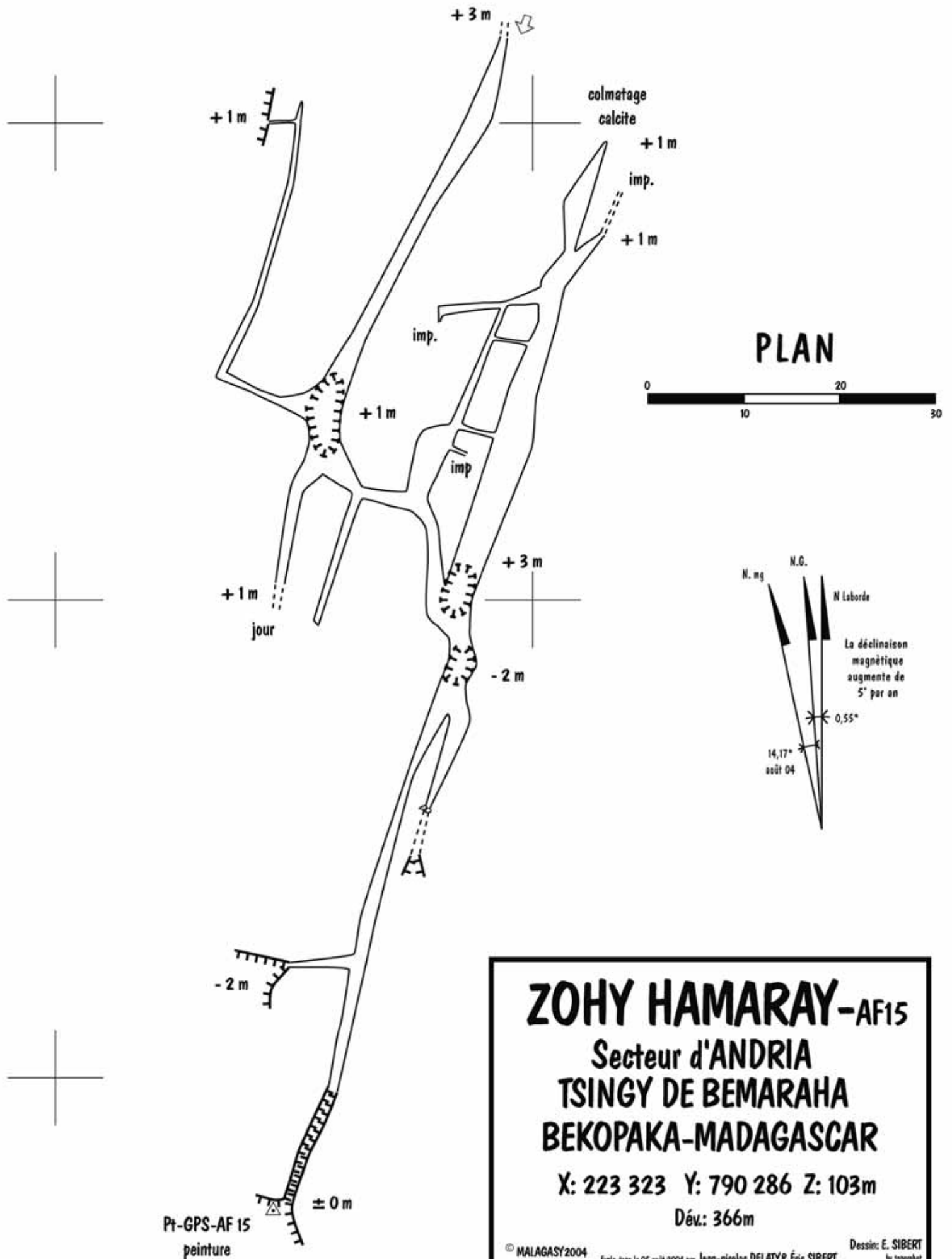
Esquisse-topo en août 2004 par Eric SIBERT & Jean-nicolas DELATY

Dessiné: JN Delaty
by topomob



PLAN





ZOHY HAMARAY-AF15

Secteur d'ANDRIA
TSINGY DE BEMARAHA
BEKOPAKA-MADAGASCAR

X: 223 323 Y: 790 286 Z: 103m

Dév.: 366m

© MALAGASY2004

Expte-topo le 05 août 2004 par Jean-nicolas DELATY & Éric SIBERT

Dessin: E. SIBERT
by toponet

ZOHY LELAN'OMBY, LA GROTTTE À LA LANGUE DE BOEUF

AF11: X: 223141 Y: 791404 Z: 128m

Développement : 359m
Dénivelée: 26m (+7 / -19)
Exploration: 2004

ACCÈS: Traverser Zohy Manakava et ressortir sur l'arrière des tsingy. De là suivre vers le sud la barre des tsingy. Peu après l'entrée supérieure de Zohy Manakava (AF10) on se trouve à cheval entre deux galeries à ciel ouvert. C'est l'entrée de Zohy Lelan'omby. L'entrée inférieure est située en contrebas d'un effondrement situé un peu plus loin.

DESCRIPTION: Cette cavité est formée de deux réseaux distincts, reliés par une partie à ciel ouvert. La branche nord démarre par une grande galerie sans plafond descendante. Après être passé sous d'énormes blocs effondrés, on a le choix . Devant on escalade un gros bloc pour rester dans la galerie mais on ne peut en redescendre de l'autre coté sans corde. La galerie se poursuit en face. Soit on descend sur la droite pour rejoindre une série de trois salles qui mène à une zone plus tourmentée. Plusieurs puits ébouloux que nous n'avons pu descendre s'y trouvent. La branche sud débute par une salle à ciel ouvert formant un grand entonnoir au bas duquel on accède à une grande salle ronde. Une colonne stalagmitique est au centre. Une seconde salle plus trapue la jouxte. De là, une galerie basse débouche sur le flanc d'un grand effondrement.

ZOHY LANTONARA, LA GROTTTE ENTONNOIR

AF04: X: 222981 Y: 791672 Z: 103m

Développement : 191m
Dénivelée: 12m (-7 / +5)
Exploration: 2004

ACCÈS: Depuis le camp d'ANDRIA remonter le lit de la rivière Andranomavo sur 550 mètres jusqu'au point GPS: X : 222762m Y : 791797m. Sur la rive opposée remonter le cours d'un torrent jusqu'à sa résurgence, AF05, Zohy LOHARANO. Poursuivre vers le sud par une sente imperceptible dans la forêt. L'entrée se trouve au pied de la barre des tsingy, au fond d'un grand entonnoir que l'on ne peut rater.

DESCRIPTION: Au bas de l'entonnoir terreux s'ouvre un beau porche. Un ressaut de quatre mètres permet de rejoindre une galerie importante nord/sud. Plusieurs galeries retournent vers le canyon. Elles ressortent ou buttent contre un colmatage. A l'est, une diaclase butte aussi sur des colmatages. Au sud la galerie butte sur un interstrate remontant qui se termine par une trémie.

ZOHY MPIASA TANTELY, LA GROTTTE DES CHASSEURS DE MIEL

AF08: X: 223105 Y: 791531 Z: 136m

Développement : 176m
Dénivelée: 27m (-21 / +6)
Exploration: 2004

ACCÈS: Traverser Zohy Manakava et ressortir sur l'arrière des tsingy. De là suivre vers le sud la barre des tsingy. A une quinzaine de mètres s'ouvre un large porche long d'une vingtaine de mètres.

DESCRIPTION: Au fond du porche débute une galerie se dirigeant vers le sud. Deux galeries tentent sans succès de rejoindre Zohy Manakava située juste derrière. En continuant on débouche dans une salle ronde en entonnoir. Une grande ouverture en haut de la salle, nous projette dehors. Au centre de la salle, un gros bloc cache l'accès à un puits très déchiqueté que nous avons estimé à une quinzaine de mètres.

ZOHY PARASY, LA GROTTTE DES PUCES

AF06: X: 222986 Y: 791618 Z: 93m

Développement : 161m
Dénivelée: 14m (-8 / +6)
Exploration: 2004

ACCÈS: Depuis le camp d'ANDRIA remonter le lit de la rivière Andranomavo sur 550 mètres jusqu'au point GPS: X : 222762m Y : 791797m. Sur la rive opposée remonter le cours d'un torrent jusqu'à sa résurgence, AF05, Zohy LOHARANO. Poursuivre vers le sud par une sente imperceptible dans la forêt. On passe devant Zohy LANTONARA (AF04) puis Zohy PARASY (AF06).

DESCRIPTION: Cette cavité est formée d'un ensemble de salles reliées entre elles par de courtes galeries. L'entrée utilisée lors de la découverte est un passage sous de gros blocs formant un barrage devant une salle en partie ouverte sur l'avant. Juste à coté un porche permet de ressortir dehors plus facilement. On notera un concrétionnement varié et notamment un disque et des choux-fleurs. Il n'y a aucune continuations.

ZOHY MPIAZA TANTELY-AF08

Secteur d'ANDRIA
TSINGY DE BEMARAHA
BEKOPAKA-MADAGASCAR

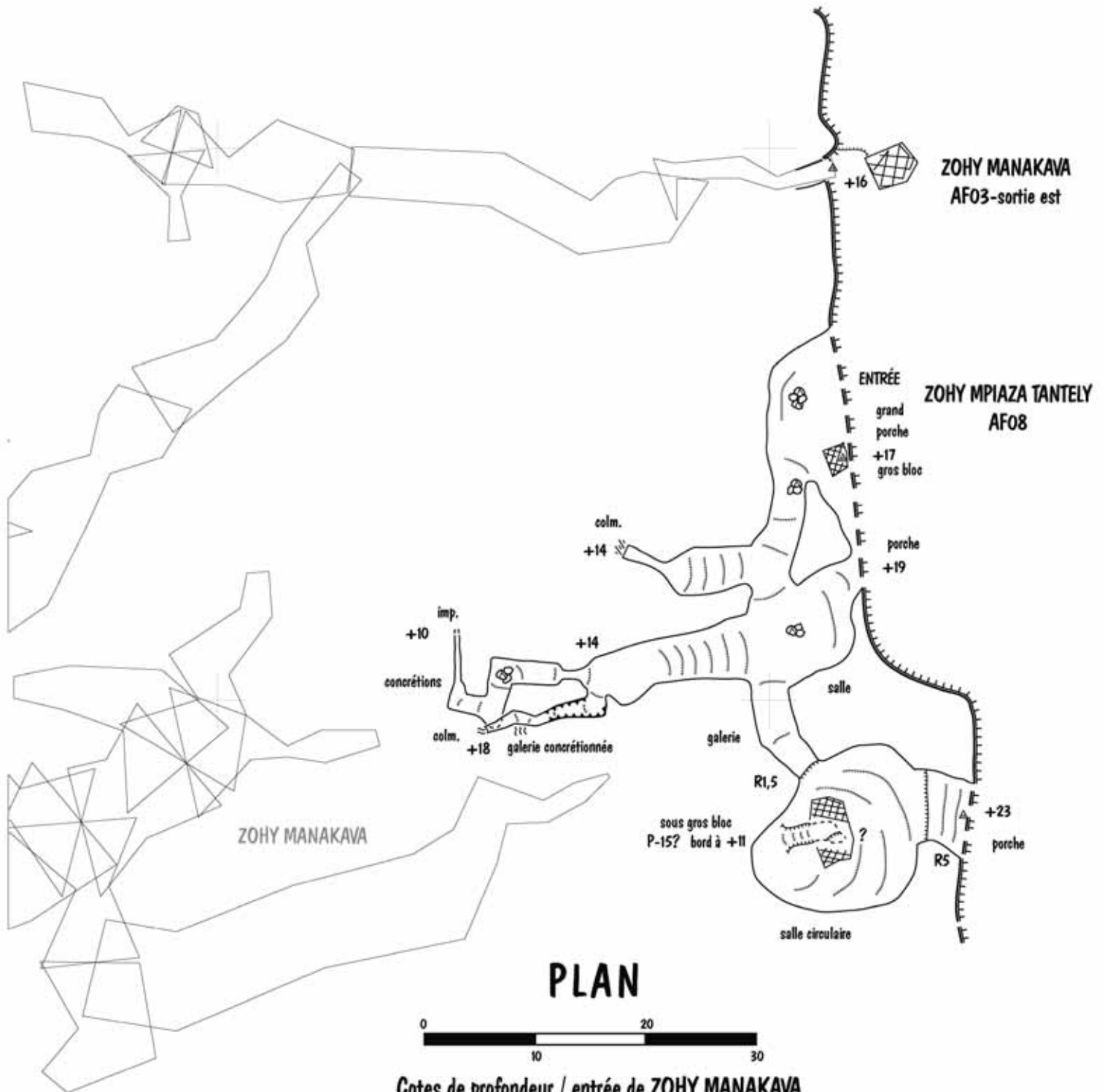
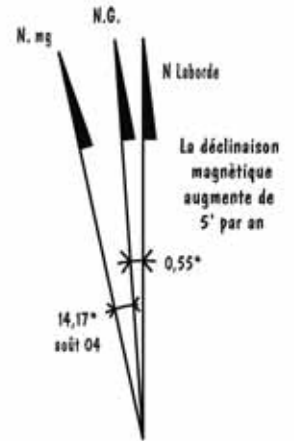
X: 223 105 Y: 791 531 Z: 136m

Dév.: 176m

© MALAGASY2004

Explo-foya en août 2004 par Éric SIBERT & Jean-nicolas DELATY

Dessin: JN Delaty
by topobet



ZOHY PARASY-AF06

Secteur d'ANDRIA
TSINGY DE BEMARAHA
BEKOPAKA-MADAGASCAR

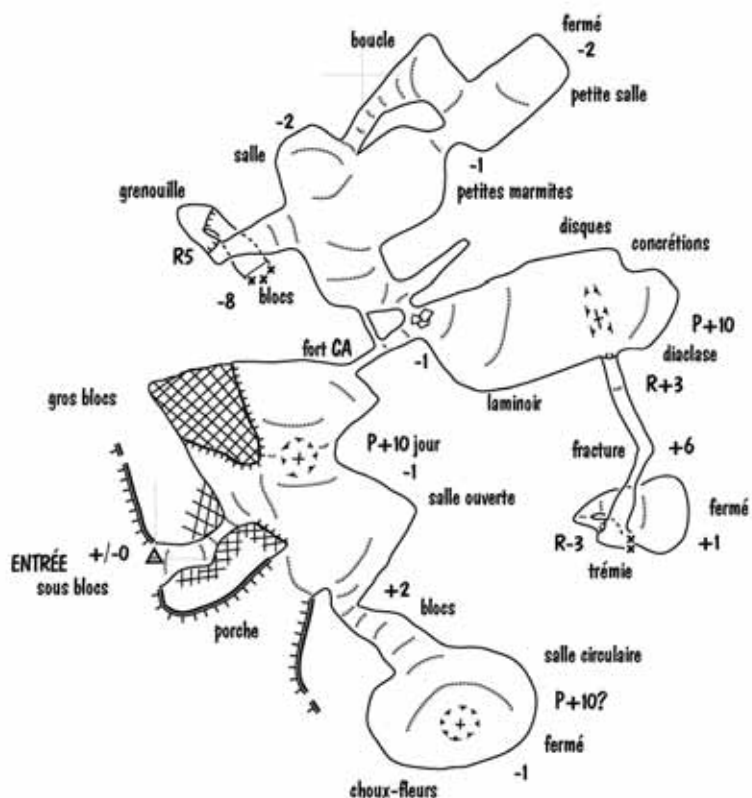
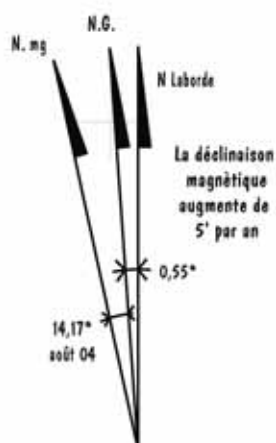
X: 222 986 Y: 791 618 Z: 93m

Dév.: 161m

© MALAGASY2004

Explo-topo en août 2004 par Eric SIBERT & Jean-nicolas DELATY

Dessin: JN Delaty
by topobot



PLAN



ZOHY JABAJABA, LA GROTTE LARGE

AF17: X: 223106 Y: 791564 Z: 130m

Développement : 82m
Dénivelée: 9m (-6 / +3)
Exploration: 2004

ACCÈS: Traverser Zohy Manakava et ressortir sur l'arrière des tsingy. De là suivre vers le nord la barre des tsingy. Une quinzaine de mètres plus loin s'ouvre un grand porche. C'est l'entrée de Zohy Jabajaba.

DESCRIPTION: Le porche d'entrée est formée de deux passages dus à l'écroulement d'un énorme bloc. Cette grotte est essentiellement formée par une large salle. Au bout s'ensuit une diaclase. Dessous, elle s'enfonce et est impénétrable à -6. Au dessus, une coulée laisse entrevoir la suite au grand jour au travers d'une lucarne.

ZOHY VORONDOLO, LA GROTTE DU HIBOU

AF18: X: 223103 Y: 791584 Z: 132m

Développement : 22m
Dénivelée: 2m (-2 / 0)
Exploration: 2004

ACCÈS: Traverser Zohy Manakava et ressortir sur l'arrière des tsingy. De là suivre vers le nord la barre des tsingy. Passer devant Zohy Jabajaba. Peu après s'ouvre le porche de Zohy Vorondolo.

DESCRIPTION:

Au bas de la galerie d'entrée où dort un hibou, on trouve une chatière. On peut encore faire quelques mètres dans une petite galerie. La suite est une petite diaclase impénétrable.

ZOHY FINGA, LA GROTTE DE L'ASSIETTE

AF19: X: 223099 Y: 791608 Z: 130m

Développement : 28m
Dénivelée: 3m (-3 / 0)
Exploration: 2004

ACCÈS: Traverser Zohy Manakava et ressortir sur l'arrière des tsingy. De là suivre vers le nord la barre des tsingy. Passer devant Zohy Jabajaba et Zohy Vorondolo. Une quinzaine de mètres plus loin s'ouvre un grand porche. C'est l'entrée de Zohy Finga.

DESCRIPTION:

Cette petite cavité est une simple galerie descendante où nous avons trouvé de tessons d'assiette en porcelaine, style chinois. Au bout, une petite diaclase impénétrable empêche la progression.

ZOHY FARA, LA DERNIÈRE GROTTE

AF21: X: 223088 Y: 791412 Z: 146m

Développement : 82m
Dénivelée: 6m (-6 / 0)
Exploration: 2004

ACCÈS: Depuis le camp d'ANDRIA remonter le lit de la rivière Andranomavo sur 550 mètres jusqu'au point GPS: X : 222762m Y : 791797m. Sur la rive opposée remonter le cours d'un torrent jusqu'à sa résurgence, AF05, Zohy LOHARANO. Poursuivre vers le sud par une sente imperceptible dans la forêt. On passe devant Zohy LANTONARA (AF04) puis Zohy PARASY (AF06) . Puis devant le porche de Zohy MANAKAVA (AF03). Zohy FARA est située à une centaine de mètres plus au sud sur la droite.

DESCRIPTION:

La grotte a la particularité de se trouver à l'extérieur des tsingy proprement dits dans un petit effondrement. C'est un ensemble de galeries basses terreuses.

ZOHY JABAJABA-AF17

X: 223 106 Y: 791 564 Z: 130m Dév.: 82m

ZOHY VORONDOLO-AF18

X: 223 103 Y: 791 584 Z: 132m Dév.: 22m

ZOHY FINGA-AF19

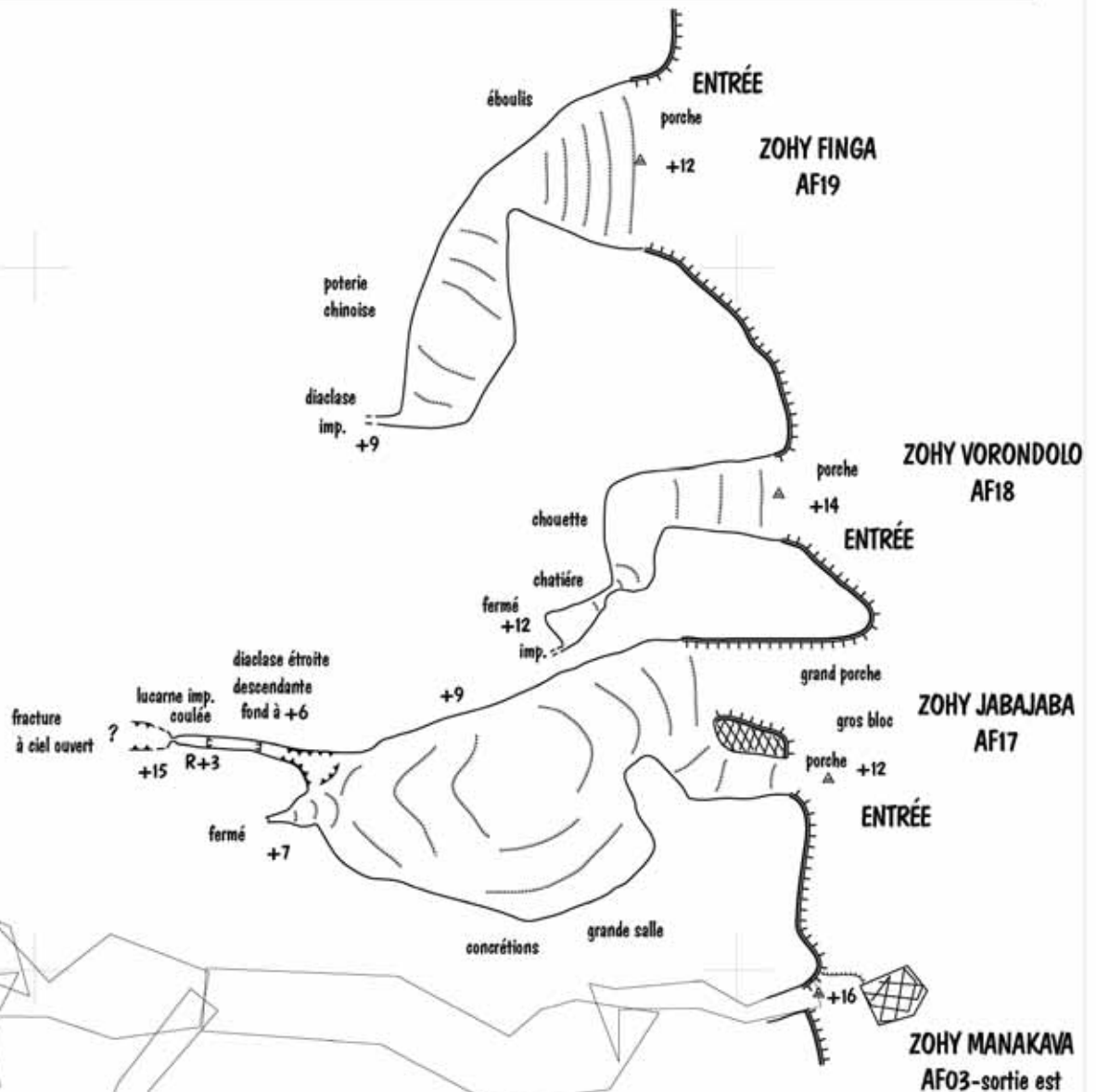
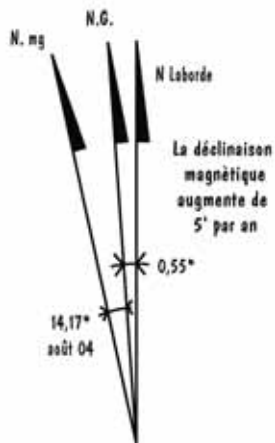
X: 223 093 Y: 791 608 Z: 130m Dév.: 28m

Secteur d'ANDRIA TSINGY DE BEMARAHA BEKOPAKA-MADAGASCAR

Explo-topo en août 2004 par Eric SIBERT & Jean-nicolas DELATY

© MALAGASY2004

Dessiné: JN Delaty
by topobot



PLAN



Cotes de profondeur / entrée de ZOHY MANAKAVA

ZOHY FARA-AF21

Secteur d'ANDRIA TSINGY DE BEMARAHA BEKOPAKA-MADAGASCAR

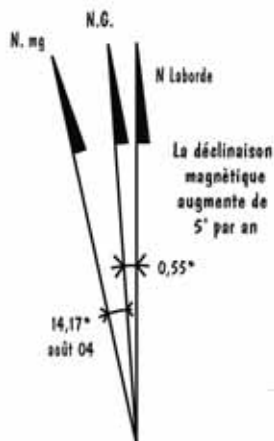
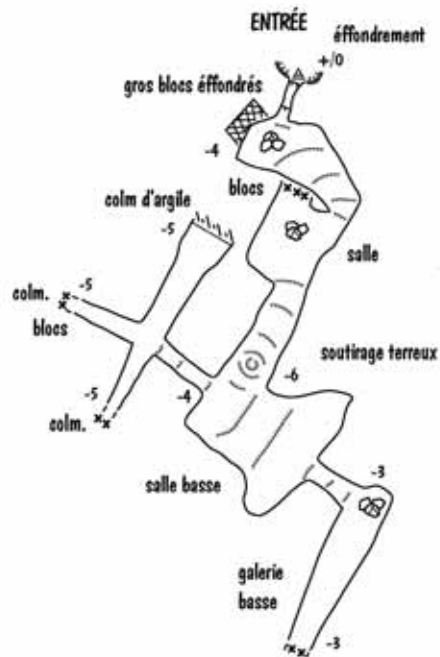
X: 223 088 Y: 791 412 Z: 146m

Dév.: 82m

© MALAGASY2004

Expto-topo en août 2004 par Eric SIBERT & Jean-nicolas DELATY

Dessin: JN Delaty
by toponet



PLAN



ZOHY AKAÏKI, LA GROTTE PROCHE

AF01: X: 222818 Y: 792286 Z: 99m

Développement : 58m
Dénivelée: 5m (-5 / 0)
Exploration: 2004

ACCÈS: Depuis le camp d'ANDRIA traverser la rivière puis une zone de tsingy démantelés et rejoindre la barre des tsingy. La cavité se situe en hauteur.

DESCRIPTION:

Il s'agit en fait d'une diaclase. Du bord de l'entrée, un ressaut de 5 mètres permet d'atteindre le fond. La diaclase est rectiligne et resurgit au jour une cinquantaine de mètres plus loin. On notera une belle plante dépigmentée qui a poussée avec une très faible lumière.

ZOHY RIHANA, LA GROTTE À L'ÉTAGE

AF20: X: 223003 Y: 791401 Z: 135m

Développement : 48m
Dénivelée: 6m (-6 / 0)
Exploration: 2004

ACCÈS: Depuis le camp d'ANDRIA remonter le lit de la rivière Andranomavo sur 550 mètres jusqu'au point GPS: X : 222762m Y : 791797m. Sur la rive opposée remonter le cours d'un torrent jusqu'à sa résurgence, AF05, Zohy LOHARANO. Poursuivre vers le sud par une sente imperceptible dans la forêt. On passe devant Zohy LANTONARA (AF04) puis Zohy PARASY (AF06) . Puis devant le porche de Zohy MANAKAVA (AF03). Zohy RIHANA est située à une centaine de mètres plus au sud sur la gauche.

DESCRIPTION:

C'est vraisemblablement une entrée supérieure de Zohy Manakava. Elle est formée d'une diaclase évasée à la base dans le joint de strate. Après quelques mètres, celle-ci est surcreusée et transperce le plafond d'une galerie inconnue. Il y a de fortes chances pour que ce soit dans Zohy Manakava.

ZOHY AKAIKI-AF01

Secteur d'ANDRIA
TSINGY DE BEMARAHA
BEKOPAKA-MADAGASCAR

X: 222 818 | Y: 792 286 Z: 99m

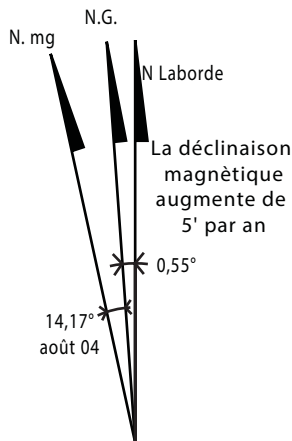
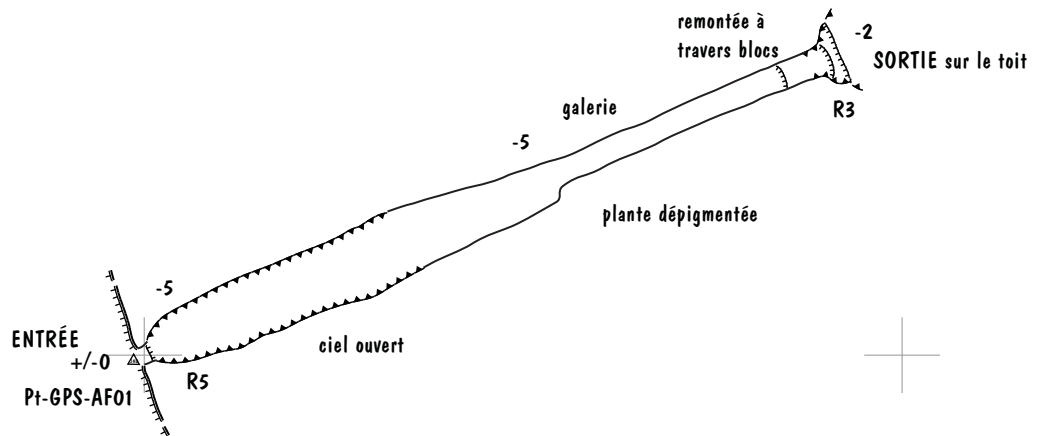
Dév.: 58m

© MALAGASY2004

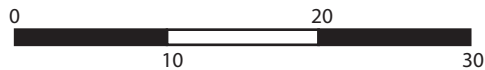
Explo-topo en août 2004 par Eric SIBERT & Jean-nicolas DELATY

Dessin: JN Delaty

by toporobot



PLAN



ZOHY RIHANA-AF20

Secteur d'ANDRIA
TSINGY DE BEMARAHA
BEKOPAKA-MADAGASCAR

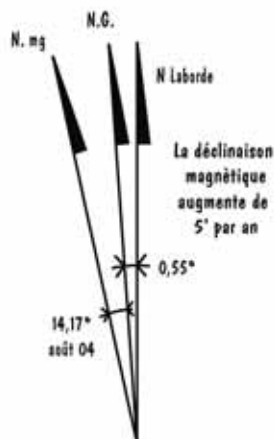
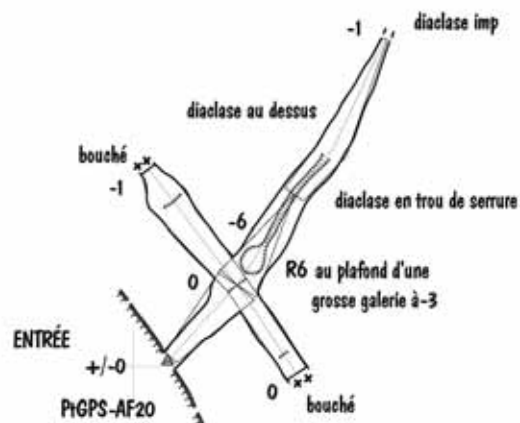
X: 223 003 Y: 791 401 Z: 135m

Dév: 48m

© MALAGASY2004

Égla-tojo en août 2004 par Éric SIBERT & Jean-nicolas DELATY

Dessin: JN Delaty
by topobat



PLAN



ZOHY TAMPINA, LA GROTTE BOUCHÉE

AF02: X: 222818 Y: 792104 Z: 59m

Développement : 41m
Dénivelée: 2m (0 / +2)
Exploration: 2004

ACCÈS: Depuis le camp d'ANDRIA traverser la rivière puis une zone de tsingy démantelés et rejoindre la barre des tsingy. La cavité se situe en hauteur à coté de Zohy Akaïki.

DESCRIPTION:

Il s'agit de deux diaclases perpendiculaires bouchées à leurs extrémités.

ZOHY LOHARANO, LA GROTTE DE LA SOURCE

AF05: X: 222958 Y: 791861 Z: 97m

Développement : 16m
Dénivelée: 4m (-4 / 0)
Exploration: 2004

ACCÈS: Depuis le camp d'ANDRIA remonter le lit de la rivière Andranomavo sur 550 mètres jusqu'au point GPS: X : 222762m Y : 791797m. Sur la rive opposée remonter le cours d'un torrent jusqu'à sa résurgence; c'est Zohy LOHARANO.

DESCRIPTION:

L'entrée se fait entre des blocs cachant une galerie creusée dans la strate. Une trémie l'obstrue à quelques mètres mais une diaclase creuse le plancher. A cette période d'étiage, le bas de celle-ci est noyé. A la saison des pluies, l'eau résurge par l'entrée et descend rejoindre la rivière Andranomavo dans un lit torrentueux.

ZOHY TAMPINA-AF02

Secteur d'ANDRIA
TSINGY DE BEMARAHA
BEKOPAKA-MADAGASCAR

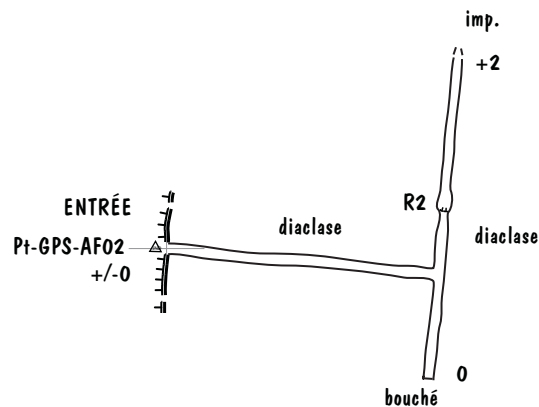
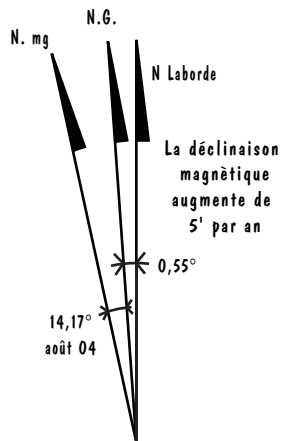
X: 222 818 Y: 792 104 Z: 59m

Dév.: 41m

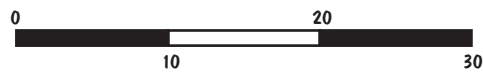
© MALAGASY2004

Explo-topo en août 2004 par Eric SIBERT & Jean-nicolas DELATY

Dessin: JN Delaty
by toporobot



PLAN



ZOHY LOHARANO-AF05

Secteur d'ANDRIA
TSINGY DE BEMARAHA
BEKOPAKA-MADAGASCAR

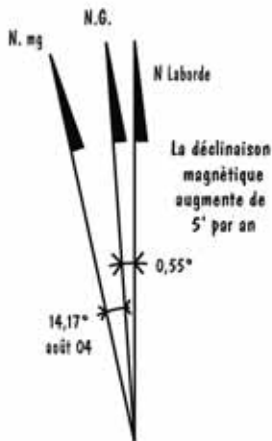
X: 222 958 Y: 791 861 Z: 97m

Dév.: 16m

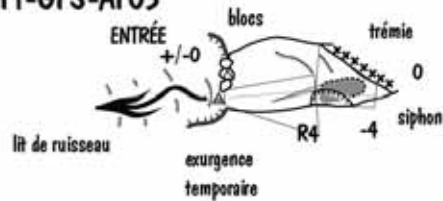
© MALAGASY2004

Expl.-topo en août 2004 par Eric SIBERT & Jean-nicolas DELATY

Dessin: JN Delaty
by topobot



Pt-GPS-AF05



PLAN



SPÉLÉOMÉTRIE

Durant l'expédition MALAGASY 2004, nous avons parcouru et topographié **4091 mètres** de nouvelles galeries:

1205 mètres dans ZOHY MANAKAVA (AF03 / AF07 / AF10)
459 mètres dans ZOHY RIKIRIKY (AF13)
425 mètres dans ZOHY TEVA (AF16)
373 mètres dans ZOHY TAKARIVA (AF14)
366 mètres dans ZOHY HAMARAY (AF15)
358 mètres dans ZOHY LELAN'OMBY (AF11)
191 mètres dans ZOHY LANTONARA (AF04)
176 mètres dans ZOHY MPIAZA TANTELY (AF08)
161 mètres dans ZOHY PARASY (AF06)
82 mètres dans ZOHY JABAJABA (AF17)
82 mètres dans ZOHY FARA (AF 21)
58 mètres dans ZOHY AKAIKI (AF01)
48 mètres dans ZOHY RIHANA (AF20)
41 mètres dans ZOHY TAMPINA (AF02)
28 mètres dans ZOHY FINGA (AF19)
22 mètres dans ZOHY VORONDOLO (AF18)
16 mètres dans ZOHY LOHARANO (AF05)

D'autre part, nous avons entrevu AF12 sur une trentaine de mètres et topographié **103 mètres** de cheminements extérieur pour relier quelques entrées.

Le **Temps Passé Sous Terre (TPST)** a été de **36 heures** en **8 jours** d'exploration, .

Nous avons utilisé un compas et un clinomètre SISTECO pour les azimuts et les pentes, et un double décimètre pour les longueurs. L'enregistrement des données et les reports topo ont été réalisés grâce à un MACINTOSH , aux logiciels de topographie TOPOROBOT et CYBERTOPO et au logiciel de dessin ILLUSTRATOR.

Les relevés GPS ont été réalisé soit avec un GPS MLR SP24, soit avec un GPS MAGELLAN Méridien.

CATALOGUE DES PHÉNOMÈNES KARSTIQUES

NOMS	F O R M E	COORDONNÉES LABORDE			DEV	T O P O	EXPLO	REMARQUES
		X/m	Y/m	Z/m				
ZOHY AKAIKI AF01	D	222 818	792 286	99	58	T	2004	
ZOHY TAMPINA AF02	D	222 818	792 104	59	41	T	2004	
ZOHY MANAKAVA AF03 (AF07 /AF10)	G	222991	791489	118	1205	T	2004	
ZOHY LANTONARA AF04	G	222981	791672	103	191	T	2004	
ZOHY LOHARANO AF05	R	222 958	791 861	97	16	T	2004	
ZOHY PARASY AF06	G	222 986	791 618	93	161	T	2004	
ZOHY MPIASA TANTELY AF08	G	223 105	791 531	136	176	T	2004	
ZOHY LELAN'OMBY AF11	G	223 141	791 404	128	359	T	2004	
AF12	G	223 167	791 458	145	30	nt	2004	
ZOHY RIKIRIKY AF13	G	223 253	790 521	98	458	T	2004	
ZOHY TAKARIVA AF14	G	223 328	790 448	103	373	T	2004	
ZOHY HAMARAY AF15	G	223 323	790 286	103	366	T	2004	
ZOHY TEVA AF16	G	222 589	793 583	99	425	T	2004	
ZOHY JABAJABA AF17	G	223 106	791 564	130	82	T	2004	
ZOHY VORONDOLO AF18	G	223 103	791 584	132	22	T	2004	
ZOHY FINGA AF19	G	223 093	791 608	130	28	T	2004	
ZOHY RIHANA AF20	D	223 003	791 401	135	48	T	2004	
ZOHY FARA AF21	G	223 088	791 412	146	82	T	2004	
SA1	G	222 659	792 753	103	?	?	2001	EXPÉ SUD-AFRICAINE
SA2	G	222 659	792 779	100	?	?	2001	EXPÉ SUD-AFRICAINE
SA3	G	222 634	792 821	89	?	?	2001	EXPÉ SUD-AFRICAINE
SA4	G	222 648	792 821	102	?	?	2001	EXPÉ SUD-AFRICAINE
SA5	G	222 650	792 847	82	?	?	2001	EXPÉ SUD-AFRICAINE
SA6	G	222 631	792 910	79	?	?	2001	EXPÉ SUD-AFRICAINE
SA7	G	222 637	793 024	91	?	?	2001	EXPÉ SUD-AFRICAINE
SA8	G	222 659	793 176	105	?	?	2001	EXPÉ SUD-AFRICAINE
SA CANYON		222 605	793 301	67	?	?	2001	EXPÉ SUD-AFRICAINE
SA9	G	222 665	793 417	135	?	?	2001	EXPÉ SUD-AFRICAINE
BELOBE	R	222 729	792 643	77		nt	2003	
CAMP D'ANDRIA		222 690	792 349	88				Campement 2004

BILAN ET PERSPECTIVES

L'expédition Malagasy 2004, malgré de fortes difficultés de progression sur le terrain, a fourni des résultats tout à fait honorables avec plus de 4 km de nouvelles grottes explorées et topographiées.

Notre objectif était de retrouver le cours souterrain de la rivière Andria entre la résurgence située à proximité du camp et sa perte, indiquée sur la carte de l'autre côté des Tsingy sous le nom de Belobe mais totalement inaccessible pour nous. Pour ceci, nous avons prospecté la bordure des Tsingy sur une large zone de part et d'autre du camp, jusqu'à plus de 2 km vers le sud puis vers le nord. La bordure des Tsingy s'est révélée assez difficile d'accès avec d'importantes zones broyées mélangées à la forêt tropicale avant d'atteindre la roche compacte.

A défaut de retrouver le cours souterrain de la rivière, nous avons découvert plusieurs grottes dans des couches largement supérieures. Une part importante des découvertes a été réalisée dans la grotte Zohy Manakava et dans ses environs. A proximité de son entrée, nous avons exploré plusieurs grottes de plus petite importance. Par ailleurs, cette grotte nous a permis de traverser la première barre de Tsingy et de ressortir dans un vallon sur les arrières. Plusieurs petites grottes ont été explorées dont certaines entrées doivent servir d'abris aux chasseurs de miel. La progression dans le vallon à l'intérieur des Tsingy demeure très difficile.

Plus au Sud, plusieurs grottes ont été visitées. L'une présente au début, un réseau de diaclases qui finit par déboucher sur de belles galeries concrétionnées avec quelques chauve-souris.

Du côté nord, nous n'avons exploré qu'une grotte significative, située au delà des grottes sud africaines.

Après cette expédition, "MALAGASY 2004", nous pouvons dire que les cavités de la zone d'Andria, sont largement reconnues.

BUDGET

DÉPENSES		RECETTES	
AVION PARIS / TANA AR	2326	APPORTS PERSONNELS	3726
TAXI-BROUSSE	70	CREI	400
LOCATION 4X4	150		
PORTAGE	100		
HOTEL	240		
RESTAURANT	80		
BOUFFE (10 jours)	100		
CARBURE + PETIT MATÉRIEL	20		
MATÉRIEL TOPO + GPS	500		
DROITS D'ENTRÉE	40		
FRAIS DE RAPPORT	500		
TOTAL 2 Personnes	4126 Euros		4126 Euros

Le taux de change était en juillet 2004 aux alentours de 12000 fmg pour 1 euro.

Cette expédition a couté 1863 euros par participant.

LOGISTIQUE

VISAS:

Les visas s'obtiennent en quelques jours à l'Ambassade de Madagascar à Paris ou en province dans les consulats de Lyon, St Étienne ou Bordeaux. Il est possible d'obtenir directement le visa à l'arrivée à l'aéroport à Antananarivo.

AVION:

Il existe plusieurs compagnies pour se rendre à Madagascar: AIR FRANCE, AIR MADAGASCAR, CORSAIR. Actuellement, la moins chère est la Compagnie CORSAIR avec NOUVELLES FRONTIÈRES. Son prix en période creuse est d'environ 700 Euros pour moins d'un mois et de 900 Euros pour plus d'un mois. Son seul inconvénient est que l'on ne peut pas modifier son billet.

HÉBERGEMENT:

A ANTANANARIVO, nous sommes descendus au **"RELAIS DES PISTARDS"**, petit hôtel tenu par un ami spéléologue, Florent COLNEY. L'endroit est calme et chaleureux, et d'un prix tout à fait abordable. De plus, il est le siège social de la seule association spéléologique de Madagascar. Il est prudent de réserver.

"LE RELAIS DES PISTARDS" - TSIMBAZAZA - ANTANANARIVO 101 -

Tel: 00 261 20 22 291 34 - E-mail: pistards@simicro.mg

En dehors de la capitale, il existe une multitude de petits hôtels dans presque toutes les villes traversées.

A BEKOPAKA, il existe maintenant plusieurs hôtels et un terrain de camping.

Au delà, une tente légère est indispensable, même loin de la saison des pluies. Elle permet de s'isoler des petites bêtes inévitables: moustiques, cafards, scorpions....

TRANSPORT ET PORTAGE:

Le moyen de transport le plus économique est le taxi-brousse. Ils desservent toutes les villes et villages reliés à une route ou à une piste carrossable. Ils varient selon la saison. Il vaut mieux acheter une place en plus pour être moins serré.

L'avion est plus cher mais évite de longues heures de trajet. Néanmoins, il ne permet pas de garder le contact avec la réalité locale. AIR MADAGASCAR dessert 3 fois par semaine

Morondava, une fois Belo / Tsiribihina et 2 fois ANTSALOVA.

Au delà de BEKOPAKA, il faut trouver des porteurs. Nous avons eu recours au service de six porteurs. Ceux-ci sont payés à la journée quand ils restent avec nous tout au long de l'expé. Ils s'occupent alors de garder le camp. Lorsqu'ils ne font qu'un aller-retour le tarif est à la course. De toute manière, il vaut mieux prendre conseil auprès du *Parc*.

NOURRITURE ET CARBURE:

Il est prudent de faire ses courses à TANA. Maintenant on trouve pratiquement tout ce que l'on veut. Jusqu'à BEKOPAKA, il n'y a pas de problème pour trouver un restaurant ou une gargote. Au delà, nous avons prévu toute la nourriture pour l'expé elle-même.

A TANA, il est très facile de trouver du carbure dans une quincaillerie. Pour le conserver, ils l'aspergent de gas-oil, ce qui lui donne une odeur particulière mais n'altère pas ses qualités habituelles!

PHARMACIE:

Avant le départ, il vaut mieux consulter le service des maladies tropicales d'un hôpital. La trousse se résume à un minimum transportable. Ne pas oublier que le premier hôpital est à plusieurs jours de là.

FORMALITÉS PARTICULIÈRES:

Les TSINGY DE BEMARAHA sont situés dans une Réserve Naturelle Intégrale classée au patrimoine mondial de l'humanité. Une partie est classée en PARC NATIONAL. L'accès est ouvert aux touristes accompagnés d'un guide, sur des circuits bien définis, dans le parc. Ailleurs c'est la RNI où l'accès est seulement réservé à la recherche. Pour nous, spéléos, il est seulement ouvert sous conditions, à la spéléo d'exploration. Il est indispensable de faire une demande écrite et nominative suffisamment à l'avance à:

ANGAP (Association Nationale pour la Gestion des Aires Protégées) sise à:

Ambatobe - BP1424 - ANTANANARIVO 101 - MADAGASCAR -

E mail: angap@bow.dts.mg

Les autorisations de recherche et les droits d'entrées se règlent à Tana. Il ne reste plus qu'à se présenter au bureau du *Programme Bemaraha(PNUD)* à Antsalova ou Bekopaka. Il n'est pas possible de les obtenir sur place. Celui qui passera outre sera vite entravé par la maréchaussée.

BIBLIOGRAPHIE

FTM, (1965) Carte de Madagascar au 1/100.000, BEKOPAKA, Feuille G-47.

DECARY, R & KIENER, A. (1970) Les cavités souterraines de Madagascar, Annales de spéléologie, tome 25, fasc.2, CNRS, Paris.

FTM, (1990) Carte de Madagascar au 1/2.000.000.

BOUSQUET, B. & RABETALIANA, H. (1992) Site du patrimoine mondial des Tsingy de Bemaraha et autres sites d'intérêt biologique et écologique du *fivondronana* d'Antsalova.

GRILLOT, J.C.; ARTHAUD, F. & RALAIMARO, J. (1993) Aquifères karstiques et caractéristiques physico-chimiques des eaux à l'étiage, Hydrogéologie n°3, 1993, p199 / 206.

DOBRILLA, J.C. & WOLOZAN, D. (1994) Spéléologie sous les Tsingy de Bemaraha - 1993 - Études et documents de l'ADEKS n°4.

DELATY, J.N. & DOBRILLA, J.C. (1996) Madagascar - Spéléologie sous les Tsingy de Bemaraha - 1994-1995 - Document n°1-2.

DELATY, J.N. (1996) Madagascar - Spéléologie sous les Tsingy de Bemaraha - 1996 - Document n°3.

DELATY, J.N. (1998) Madagascar - Spéléologie sous les Tsingy de Bemaraha - 1998 - Document n°4.

VIALA, C. (2000) Dictionnaire de la spéléologie - Éditions Spelunca librairie

DELATY, J.N. (2001) Madagascar - Spéléologie sous les Tsingy de Bemaraha - *MALAGASY 99* - Document n°5.

DELATY, J.N. (2004) Madagascar - Spéléologie sous les Tsingy de Bemaraha - *MALAGASY 2002* - Document n°6.

DELATY, J.N. (2006) Madagascar - Spéléologie sous les Tsingy de Bemaraha - *MALAGASY 2003* - Document n°7.

REMERCIEMENTS

à Monsieur Rasoloarison Vongisoa, Coordinateur national du Programme Bemaraha,

à Madame Rindra Rakotoharifetra, Directeur du Parc National des Tsingy de Bemaraha,

à Monsieur le Directeur Général de l'ANGAP,

à Monsieur Randrianantoandro Jean Phillipe, Directeur de la Préservation et de la Biodiversité de l'ANGAP (association nationale pour la gestion des aires protégées),

au Service des Eaux et Forêts de Madagascar,

à tous les membres du Programme "Tsingy de bemaraha" de Bekopaka pour leur accueil et leur appui logistique,

à tous les porteurs pour leurs efforts,

à la Commission des Relations et Expéditions Internationales de la Fédération Française de Spéléologie, pour son parrainage,

au Spéleo-club Poitevin pour son soutien.

Composé en *twINGOFrance* et en Times New Roman sur Macintosh
par Jean-Nicolas DELATY.
Tiré en 20 exemplaires en Juin 2007.