

SPELEOLOGIE SOUS

LES TSINGY DE BEMARAHA MADAGASCAR

DOCUMENT N°7

«MALAGASY 2003»

DU 7 AU 27 JUILLET 2003

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°7

«MALAGASY 2003»

DU 7 AU 27 JUILLET 2003

TEXTE , TOPOGRAPHIES
& PHOTOS:

JEAN NICOLAS DELATY
ÉRIC SIBERT

JUIN 2006

ADEK MADAGASCAR
SIÈGE SOCIAL: "LE RELAIS DES PISTARDS"
BP: 3550 ANTANANARIVO 101
MADAGASCAR
TEL: 22 291 34 / FAX: 22 629 56
PISTARDS@SIMICRO.MG

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

“A Christine Le Roch qui devait participer à cette expédition et qui est décédée accidentellement sur la route. Quelques minutes auparavant, au téléphone, elle m’avait encore réitéré sa motivation en me disant que la vie était trop courte pour ne pas en profiter...”

Jn Delaty

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	2
CONTEXTE GEOGRAPHIQUE	3
LES EXPLORATEURS	4
LE PARCOURS DE L'EXPÉDITION.....	5
CARNET DE ROUTE.....	6
LES CAVITÉS EXPLORÉES.....	12
LE COMPLEXE DE TSIVINTSY.....	12
ZOHY LALINA.....	21
LE RÉSEAU DADABE / TSOHAMADIRO.....	23
SPÉLÉOMÉTRIE.....	28
CATALOGUE DES PHÉNOMÈNES KARSTIQUES.....	29
BUDGET.....	31
LOGISTIQUE.....	32
BIBLIOGRAPHIE.....	34
REMERCIEMENTS.....	35

L'expédition "MALAGASY 2003" qui est la septième expédition de l'Association Drabons et Chieures dans les Tsingy de Bemaraha, c'est déroulée du 07 au 27 juillet 2003. Elle est la suite logique de l'expédition "MALAGASY 2002" réalisée l'an passé dans la même zone.

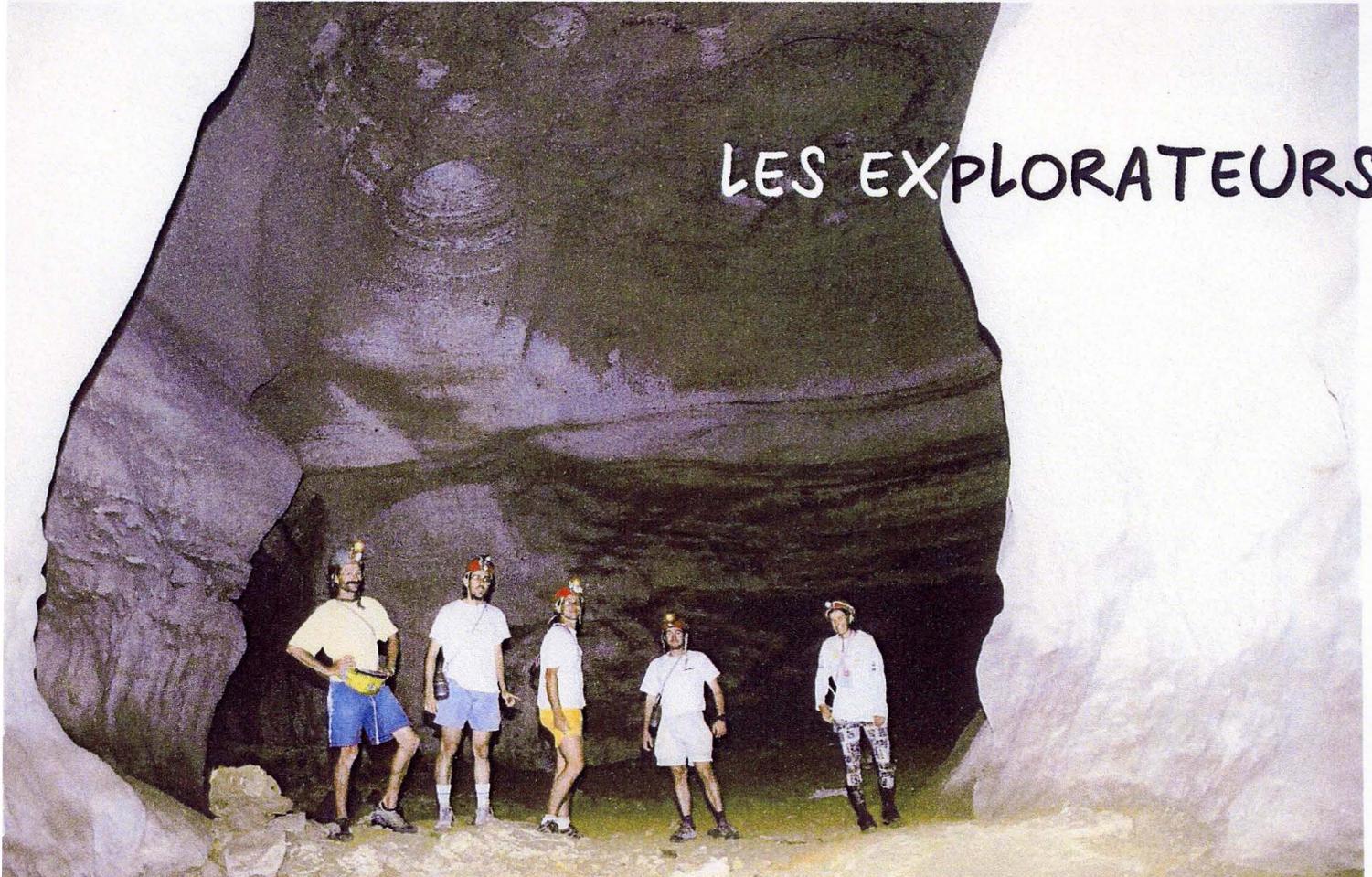
CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE

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 2003, environ 80 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



JEAN NICOLAS DELATY, 42 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 2002, MALAGASY 2003

ÉRIC SIBERT, 32 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 2002
MALGASY 2003

VINCENT BELLO, 39 ANS
MARIÉ,
ENSEIGNANT
SPÉLÉOLOGUE CONFIRMÉ
MEMBRE DE L'ADC (38) ET DE LA FFS
EXPÉS: MALAGASY 2003

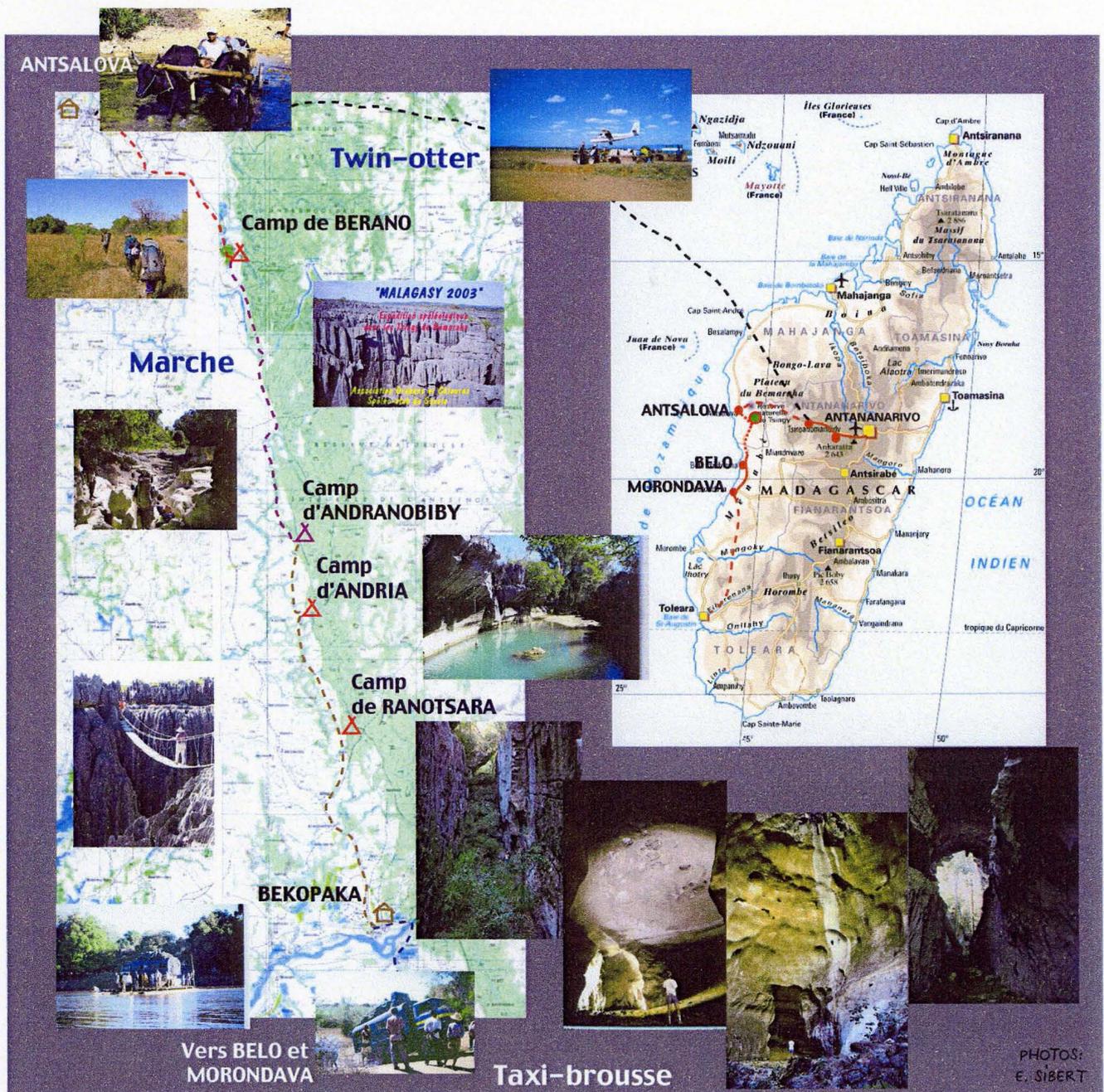
ANNE LEGAREC, 34 ANS
MARIÉE,
GUIDE TOURISTIQUE
ACCOMPAGNATRICE MOYENNE MONTAGNE
SPÉLÉOLOGUE CONFIRMÉE
MEMBRE DE L'ADC (38) ET DE LA FFS
EXPÉS: MALAGASY 2003

FRED MÉLON, 33 ANS
CÉLIBATAIRE,
ACCOMPAGNATEUR MOYENNE MONTAGNE
SPÉLÉOLOGUE CONFIRMÉ
SPÉCIALITÉ: PHOTOGRAPHIE
MEMBRE DE L'ADC (38) ET DE LA FFS
EXPÉS: MALAGASY 2003



LE PARCOURS DE L'EXPÉDITION

Depuis *Antananarivo*, nous nous sommes rendus en taxi-brousse à *Tsiroanomandidy* puis en avion à *Antsalova*. La sous-préfecture d'*Antsalova* constitue la porte d'accès nord de la réserve. De là, nous sommes partis à pied avec les bagages dans une charette, pour le premier camp situé à proximité du village de *Berano* à 17 km. Pendant une semaine, nous nous sommes déplacé à pied tous les jours à 2, 5 km au sud pour explorer le secteur de *Tsivintsy*. Puis, nous sommes partis vers le sud en suivant au plus près les *Tsingy* avec une dizaine de porteurs. Navigation au GPS en dehors de tout chemin. Nous avons établi un bivouac au lieu-dit *Andranobiby*. Le lendemain, nous avons rejoint le campement d'*Andria*, 1 km plus au sud. Le surlendemain, déplacement à pied jusqu'au campement de *Ranotsara*. Et enfin, nous rejoignons *Bekopaka*, qui est la porte touristique du Parc. Après une nuit dans un lit, 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

PRÉLUDE

Lundi 7 juillet:

Au "Rendez-vous des Pistards", Antananarivo, Madagascar: Arrivée en ordre dispersé de toute l'équipe: Éric arrive de Paris; Anne, Vincent et Fred arrivent de la Réunion; Nicolas arrive de Tulear.

Première déception: il va falloir patienter quelques jours car le prochain avion pour Antsalova ne décolle que samedi de Tsiroanomandidy. Nous décidons de quitter Tana mercredi et de faire une escale à Ampefy, l'occasion de découvrir cette région volcanique. Il y a peut-être des tunnels de lave...?. Deuxième déception: le temps est froid et bruineux.

Dans l'après-midi, nous allons à l'ANGAP pour récupérer nos autorisations de recherches nécessaires pour pénétrer dans le Parc National de Bemaraha. Elles sont prêtes.

Mardi 8 juillet:

Nous consacrons cette journée aux préparatifs: ravitaillement en nourriture au supermarché (5 personnes pour 10 jours, ça commence à faire beaucoup de kilos), carburant et clé de 13 dans une quincaillerie à l'autre bout de la ville, carte au 100 000ième au FTM (institut géographique malgache) et repas au "Glacier", l'incontournable restaurant-brasserie-glacier-salon de thé-cabaret de Tana.

TOURISME IMPROMPTU

Mercredi 9 juillet:

Dans la matinée, nous prenons le taxi-brousse minibus pour Analavora (2 h de route) puis une 504 break pour les 10 km nous séparant d'Ampefy. Nous arrivons dans une charmante petite ville située au bord du troisième plus grand lac de Madagascar. C'est un lieu de villégiature prisé par les Tanariviens. De plus, il fait grand beau malgré un fond de l'air encore frais. Après l'installation à l'hôtel, nous réalisons une petite promenade sur une colline qui domine le lac Itasy. Le panorama est magnifique avec d'un côté le lac, de l'autre les volcans.

Jeudi 10 juillet:

Nous partons en taxi-brousse puis en 4 X4 à une quinzaine de km pour voir des geysers. Impressionnant. Nous rentrons à pied en passant par la montagne. C'est une zone volcanique ancienne, récemment assagie comme les volcans d'Auvergne. De nombreux cratères et dômes volcaniques sont visibles dans le paysage et la présence d'anciennes coulées volcaniques conduit à un sol très fertile. Nous passons par les pittoresques chutes de la rivière Lily avant de rentrer.

Vendredi 11 juillet :

En fin de matinée nous repartons pour Analavoro pour prendre le taxi-brousse allant à Tsiroanomandidy. On s'installe comme l'an passé au "Relais du Bongolava".

L'EXPÉDITION

Samedi 12 juillet:

Enregistrement des bagages à 6 h du matin : 148 kg pour 5 au lieu de 100, ça fait 269000 FMG de supplément. On traîne en ville le matin avant de nous diriger vers le terrain en terre battue situé au bout de la ville. Le Twin otter est à l'heure. Vitesse décollage : 115 km/h. Vitesse de croisière 300 km/h. Altitude max. : 2600 m. Vitesse atterrissage : 140 km/h. Changement de climat. On est descendu d'une marche. Ici, il fait déjà bien chaud. Le personnel du Programme Bemaraha nous attends. On rejoint donc Antsalova situé à 5 km en 4x4. Nous réglons les quelques formalités auprès du Programme Bemaraha. Ceux-ci nous recherchent quelques porteurs, un cuisinier et une charrette. Il n'y a toujours pas d'électricité. L'approvisionnement en carburant n'a pas encore eu lieu.

Dimanche 13 juillet:

À 9 heures, nous sommes tous prêts. Honoré et Julien, les agents du parc, et leur porteur sont là aussi. Direction Berano que nous relient à pied en 3h30 pour 14,75 km. Il faut dire que les sacs sont sur la charrette. Il fait vraiment chaud; enfin des températures normales! La charrette à zébus arrive avec tous nos bagages, sauf un, en même temps que nous. Heureusement, nous retrouvons le sac qui a valsé dans la dernière descente. On installe le camp sur le lieu aménagé par Jean-claude Dobrilla. Tables et bancs en pierre, coin cuisine et toilettes à l'écart. Ça commence à être petit vu le nombre que nous sommes.

Dans l'après midi, on retourne voir le circuit de Berano aménagé par Jean-claude mais en sens inverse. Depuis l'an passé, la pirogue a été installée, mais ce n'est pas très concluant. Il faudra qu'il trouve un autre passage.

Tmin 12,6°C

Tmax : 31,0°C

BERANO

Lundi 14 juillet:

Nous sommes tous levés à l'aube. Les choses sérieuses commencent aujourd'hui. On retourne dans la dernière zone explorée l'an passé, la zone de Tsivintsy située à 2,5 km au sud. Une demi-heure de marche. Dans le canyon d'accès, nous nous séparons en deux équipes: Éric, Anne et Vincent commencent l'exploration du futur réseau Befampoehana (GR27) et jonctionnent Zohy Dodona (GR19) sans s'en douter.

TPST : 4h30; Dév.: 573 m

Tandis que Nicolas et Fred s'attaquent à Zohy Dodona (GR 19).

TPST : 6h; Dév.: 744m.

Tmin : 12,5°C

Tmax : 29,7°C

Mardi 15 juillet:

Ce matin, Vincent tousse et a de la fièvre. Il tient cependant à nous accompagner. Nous retournons poursuivre les découvertes de la veille. Nicolas, Fred et Vincent découvrent Zohy Ody et la jonctionnent avec Zohy Vintsy (GR17) explorée l'an passé. À la mi-journée Vincent nous abandonne et rentre au camp.

TPST 6h45; Dév.: 893 m.

De leur côté, Éric et Anne continuent à topographier le réseau Befampoehana en rentrant par GR 28. L'entrée est marquée d'une grosse flèche rouge, vestige d'un parcours fait par des botanistes il y a quelques années. Ils découvrent aussi d'autres vestiges dans une grande salle: deux foyers avec trois poteries posées dessus, prêtes pour la cuisson depuis sûrement plusieurs centaines d'années. Mais comment sont-ils parvenus jusque là? Non loin de là, deux sorties supérieures sont reconnues: GR29, le point culminant du réseau et GR30. Mais la nuit approche et ça continue dans tous les sens. Ils reviendront demain.

TPST 6h00; Dév.: 731m.

Quant à Honoré, il part en solitaire remonter le canyon d'entrée jusqu'à rejoindre le lit de la rivière Tsilika, très loin à l'intérieur du massif. Il nous racontera qu'il y a encore pas mal de grottes à explorer.

Tmin : 12,4°C

Tmax : 32°C

Mercredi 16 juillet:

Vincent reste camp. Éric et Anne poursuivent GR28. Fin de la topographie des départs à l'ouest avec une nouvelle sortie sur le Toit des Tsingy (GR31), puis reprise en partie est. Beaucoup de rebouclages mais ce n'est pas encore terminé.

TPST : 6h45; Dév.: 778 m

Nicolas et Fred continuent eux aussi à déchiffrer de nouveaux départs dans le réseau Dodona-Ody-Vintsy. En ressortant par une entrée supérieure (GR51), ils découvrent une nouvelle cavité située à une centaine de mètres de là, Zohy Lalina (GR52).

TPST : 6h30; Dév.: 354 m

Tmin : 13,0°C

Tmax : 31,5°C

Jeudi 17 juillet:

Pour changer, nous changeons de trou. Nous retournons tous à Zohy Dadabe explorée l'an passé. En passant, Nicolas et Fred topographient Zohy Dadakely (GR54), une petite grotte sans continuations située juste à côté de Zohy Dadabe.

TPST : 30 mn; Dév.: 54m

Pendant ce temps les trois autres ont attaqué une séance photo dans la grosse galerie photogénique de Zohy Dadabe. Puis, tous réunis, nous filons vers le terminus amont de 2002. On reprend là la topo. Nous recoupons alors, un grand canyon qui correspond à une ancienne

galerie dont il reste encore des morceaux de plafond. Des citronniers poussent là; ce sera Zohy Tsohamadiro. De nombreuses galeries débouchent dans le canyon. Après avoir pique-niqué, Anne et Vincent rentrent, pendant que nous topographions les départs latéraux du "canyon-galerie". Retour à la nuit.

TPST: 7h15; Dév.: 491 m.

Tmin : 12,1°C

Tmax : 32,6°C

Vendredi 18 juillet:

Éric et Anne, un peu en avance, retournent encore dans Befampoehana (GR28). Tout en topotant, ils débouchent par joli porche dans un canyon orienté Nord-est/Sud-est et posent un point GPS: GR35. Dans la journée, Vincent qui commence à se rétablir, essaie de les rejoindre mais ne les trouvent pas dans ce labyrinthe de galeries.

TPST: 6h15; Dév.: 625m.

Nicolas et Fred terminent de leur côté les départs dans Zohy Dodona/Ody. Ils découvrent alors Zohy Tohy (GR53) qui se raccorde à Zohy Ody par une salle à ciel ouvert.

TPST : 6h; Dév.: 669m.

Tmin : 12,1°C

Tmax : 32,9°C

Samedi 19 juillet:

Fin de la topographie de Befampoehana pour Éric et Anne. Dans le canyon Dodona, l'entrée GR28 jonctionne avec GR36. L'entrée GR27 jonctionne avec GR36. Toutes les entrées jonctionnent. Ils terminent par le cheminement extérieur de ces 3 entrées.

TPST 4h45; Dév.: 569m.

La seconde équipe, composée de Fred et Nicolas, termine la topo de Zohy Tsohamadiro. Ayant encore un peu de temps devant nous, nous décidons de pousser un peu plus en avant dans le grand canyon. Bien que celui-ci soit maintenant vraiment à ciel ouvert et que nous progressons sur un monticule de rochers, nous avons la surprise de découvrir un effondrement béant donnant accès à l'énorme galerie originelle. Celle ci, large d'une vingtaine de mètres, est très concrétionnée. Nous avons là, la preuve que les canyons sont réellement d'anciennes galeries dont les plafonds se sont effondrés. Dommage, car demain nous quittons la zone pour le sud et il est 17 heures, tout juste le temps de rentrer avant la nuit. Décidément il faut toujours que le dernier jour , à la dernière heure, nous trouvions une raison de revenir.

TPST: 7h Dév.: 724m

DIRECTION LE SUD

Dimanche 20 juillet:

Nous levons le camp aux aurores... Enfin presque parce qu'il manque un porteur. Christophe, notre chef-porteur en recrute un de suite au village de Berano. Mais très rapidement, il se demande ce qu'il fait dans cette galère. En effet, nous avons choisi de longer les Tsingy au plus près pour rejoindre Andranobiby. Mais la progression est très difficile entre la brousse de deux mètres de haut et les taillis. Des fois, on se retrouve carrément dans les Tsingy. On

descend un affluent de la rivière Beboka dans un site merveilleux. Après un peu de prairie et quelques lémuriers blancs, nous nous emmêlons dans la Miharana asséchée et ses multiples boucles. Progression laborieuse. Les porteurs tentent même une grève au beau milieu de nul part! La raison reprend son droit. Nous naviguons bientôt au gré du gps, à quatre pattes sous les broussailles! Finalement, nous arrivons de nuit au campement d'Andranobiby. 21 kilomètres en 10h! On s'endort rapidement malgré les cris des lémuriers épilémures, qui eux attaquent leur journée de noctambule. On ne tarde pas, d'ailleurs, à se réveiller aux cris de ces mêmes lémuriers qui font la java au dessus de nos têtes. Puis c'est un fosa, sorte de félidé, qui vient trifouiller dans nos sacs et commencer à manger les sangles. Il nous faudra sortir de la tente pour le faire fuir.

Lundi 21 juillet:

Renady, l'agent de conservation de Bekopaka nous rejoint au camp tôt le matin. On lui explique où nous voulons aller. Il nous dit qu'il connaît un lieu de campement à Andria, à côté de la rivière Belobe où des spéléos sud-africains sont déjà venus il y a deux ans. Légère déception mais on y va quand même. Le site est très charmant avec la rivière juste à côté. Un peu en aval, il y a des gorges avec une superbe piscine. Nous nous y baignons avec plaisir ... jusqu'à ce que Fred demande: "C'est des traces de quoi sur la banc de sable?". Réponse de Renady: "-C'est un croco de 40 cm. -De longueur? -Non de diamètre! Pour la longueur, entre 1m50 et 2m. Les traces doivent être de la veille." La sortie de l'eau fut expéditive. Dommage, une si belle baignoire!

Dans l'après-midi, Renady nous emmène voir l'entrée des cavités explorées par les sud-africains. Apparemment, ils ne sont aller que vers le nord sur deux kilomètres environ. D'après lui, le sud n'a pas été prospecté. Ça semble être un bon endroit pour faire le camp de l'an prochain, surtout que le site est très agréable malgré la découverte d'un scorpion de 4 à 5 cm dans un tronc destiné au feu. À la tombée de la nuit, les lémuriers nocturnes sont ici aussi au rendez-vous. On tente quelques photos mais ce n'est pas du tout évident.

Mardi 22 juillet:

On quitte Andria pour Andamazavaka où nous attends Jean-claude Dobrilla qui est à la recherche de nouveaux circuits à aménager pour le Parc. On croise les premiers *vasaha* depuis que nous sommes partis d'Antananarivo, il y a quatorze jours. Dans l'après-midi, on fait le circuit des grands Tsingy remarquablement aménagés. Les trois plus courageux de nos porteurs tentent leur chance avec nous, car il est vrai que passer sur un pont suspendu au dessus des Tsingy est impressionnant. Le soir, grande discussion avec Jean-claude sur Madagascar, les Sakalava, le passage à l'euro, les brûlis, les scorpions et j'en passe...

Mercredi 23 juillet:

Petit déjeuner avec Jean-claude qui nous offre les croissants! Il est fort! On discute encore un moment puis départ à 8h30. Arrivée à Bekopaka à 11h30 après 14 km de marche. On s'installe à l'hôtel "Chez Ibrahim" puis THB, repas, restitution de l'expédition au Programme, ballade ... On se renseigne pour le retour. Il paraît, d'après la BLU, qu'il y a un camion venant de Maintirano qui doit arriver. Mais dans le doute, on prévoit des porteurs pour aller à Andimaka à pied. Finalement, le camion arrive sur le coup des neuf heures du soir. Départ prévu le lendemain à huit heures.

TAXI BROUSSE

Jeudi 24 juillet:

Réveil en catastrophe à 4h30, le camion part. On fait les sacs en urgence, départ à 5h... pour s'arrêter un quart d'heure plus tard au bac à 3 km. On attend le jour et le gars qui s'occupe du bac pour traverser le Manambolo vers 7h30. Ensuite, c'est parti pour un morceau de piste d'enfer. A un moment, il nous faut un quart d'heure pour couper des branches pour arriver à croiser un autre camion. Ensuite, on accroche des branches couvertes de Takily, le poil à gratter malgache, qui se répand dans le camion. Miss Takily 2003 nous fait un strip-tease tellement ça la démange. Arrive une zone marécageuse avec un mètre d'eau à la sortie de laquelle le camion se bloque pour cause de pneus lisses. Une bonne heure est nécessaire pour s'en sortir. Puis une demi heure pour remettre en place les cales en bois sur les suspensions à lattes. Oui, il manque des lattes, alors on rajoute des cales. A midi, on n'a pas encore atteint Andimaka et nous avons fait que 16 km en ligne droite soit une moyenne de 2,3 km/h. La suite du parcours se passe beaucoup mieux. Nous arrivons à Belo sur Tsiribihina vers 17h. Installation à "l'hôtel du Ménabe" comme à l'accoutumée.

Vendredi 25 juillet:

Réveil par le muezzin à 5h30. On traîne un peu puis vers 8h30, départ sans Anne et Vincent qui veulent dormir. On traverse en pinasse le fleuve Tsiribihina sans trop attendre. Au débarcadère, nous montons aussitôt dans un camion bâché aménagé en taxi-brousse. Tout va bien sauf qu'après un kilomètre et demi, le chauffeur se rend compte qu'il a oublié de faire le plein d'essence. Demi-tour, retour à la case départ. Nous sommes à Morondava sans encombre vers 15h. Installation à "l'hôtel Oasis". Vincent et Anne arrivent au coucher du soleil et s'installent dans l'hôtel d'en face, nettement plus confortable. Repas pizzeria. Ensuite, on teste les différentes boîtes avant de finir au MyLord qui est la seule où il y a du monde. C'est même carrément bondé.

Samedi 26 juillet:

Anne et Vincent prennent l'avion pour Tana puis pour la Réunion. Pour les autres, une journée de farniente en attendant notre vol prévu le lendemain pour Tulear.

Dimanche 27 juillet:

Réveil sans traîner. On quitte Fred qui rentrera plus tard sur Tana en taxi-brousse. On est à l'aéroport à 7h30. Ça tombe bien car l'avion part à 8h, avec 1h30 d'avance! Vol rapide en ATR42. Vitesse de croisière: 440 km/h; altitude max.: 5900 m. On arrive à Tuléar en moins d'une heure. Taxi pour le centre-ville puis taxi-brousse pour Mangily où on s'installe "Chez Julie", la femme de Nicolas.

LES CAVITÉS EXPLORÉES

LE COMPLEXE DE TSIVINTSY
ZOHY LALINA
LE RÉSEAU DADABE / TSOHAMADIRO

Les cavités explorées lors de cette expédition, "MALAGASY 2003" sont toutes situées dans la zone de BERANO.

LE COMPLEXE DE TSIVINTSY

Développement : 6591m
Dénivelée: 30m (-4 / +26)

Accès: Depuis le village de Berano, longer la lisière des Tsingy sur 3 km en direction du sud. La rivière Tsivintsy sort de la forêt au milieu d'une large dépression. On pénètre dans la forêt au point de coordonnées X=218400 Y=812940 (UTM 38S: X=469846 Y=7923896). On se retrouve immédiatement dans un affluent de la Tsivintsy. Après une dizaine de mètres, on rejoint le cours principal à sec que l'on remonte sur environ 250m jusqu'à l'exurgence temporaire Zohy VINTSY (GR17). Quelques mètres avant, sur la gauche, débute un petit canyon, Kizo DODONA où se trouvent les autres entrées.

Le Complexe de TSIVINTSY est formé de cinq réseaux tous jonctionnés:

- ◇ Zohy VINTSY,
- ◇ Réseau BEFAMPOEHANA,
- ◇ Zohy DODONA,
- ◇ Zohy ODY,
- ◇ Zohy TOHY.

ZOHY VINTSY, LA GROTTTE DU MARTIN PÊCHEUR

GR17: X: 218545 Y: 812977 Z: 90m

Développement : 750m
Dénivelée: 9m (-3 / +6)
Explorations: 2002

C'est la grotte la plus active du complexe à la saison des pluies. Il s'agit d'un réseau de
SPÉLÉOLOGIE SOUS LES TSINGY DE BEMARAHY, DOCUMENT N°7 «MALAGASY 2003»

diaclasses, parcouru par la *rivière Tsivintsy*. Une descente de trois mètres entre les blocs permet de rejoindre le fond d'une diaclasses. Celle-ci est parallèle sur plus de 120 m au Kizo Dodona, canyon situé au nord. A plusieurs reprises, des galeries le rejoignent. Une grande diaclasses transversale forme une colonne vertébrale reliant d'autres diaclasses de parts et d'autres. Au bout de celle-là, on perd le lit de la rivière et l'on accède par un ressaut à plusieurs galeries fossiles et salles très concrétionnées. Nous avons pu observé plusieurs chauve-souris mais point de martin pêcheur!

RÉSEAU BEFAMPOEHANA, QUI FAIT BEAUCOUP DE BOUCLES

GR28:	X: 218 602	Y: 812 999	Z: 98m
GR27:	X: 218 655	Y: 813 026	Z: 99m
GR36:	X: 218 616	Y: 813 011	Z: 97m

Développement : **3282m**
Dénivelée: **22m (-4 / +18)**
Explorations: **2003**

Le Réseau BEFAMPOEHANA s'étire vers le nord au départ de plusieurs entrées (GR27; GR28; GR36) situées dans le petit canyon d'accès, Kizo DODONA. Il est constitué d'un ensemble de diaclasses et de galeries basses où les boucles sont nombreuses. Au nord, une des galeries ressort dans un important canyon (GR35). Dans une salle, nous avons trouvé six poteries encore en position sur leur foyer prêtes pour le repas. Dans GR27, une galerie retourne vers le sud et s'arrête devant l'étranglement jonctionnant avec Zohy DODONA.

ZOHY DODONA, LA GROTTTE FAITE EN VITESSE

GR18:	X: 218694	Y: 813048	Z: 92m
GR19:	X: 218713	Y: 813055	Z: 95m

Développement : **1118m**
Dénivelée: **11m (-2 / +9)**
Explorations: **2002 / 2003**

Zohy DODONA possède trois porches d'entrée situés en paroi nord, au bout du Kizo DODONA. Elle est formée d'un réseau complexe de galeries généralement hautes. Au nord, elle est reliée au Réseau BEFAMPOEHANA par une chatière inviolée. Au sud, elle est reliée à Zohy ODY par une galerie à ciel ouvert perpendiculaire au prolongement du Kizo DODONA.

ZOHY ODY, LA GROTTTE FÉTICHE

GR49: X: 218696 Y: 813037 Z: 91m
GR51: X: 218841 Y: 812984 Z: 101m

Développement : 1055m
Dénivelée: 14m (-3 / +11)
Explorations: 2003

Le porche de Zohy ODY s'ouvre au bout du Kizo DODONA en paroi sud. On rejoint, par une petite diaclase, le lit de la rivière coulant dans une grande diaclase à ciel ouvert. A l'aval, on jonctionne par une petite galerie humide avec Zohy VINTSY (GR17). En face une diaclase remontante mène à Zohy TOHY (GR53). A l'amont, au bout de la diaclase à ciel ouvert, coté nord, une galerie mène à Zohy DODONA (GR18). Plus en amont, les diaclases sont de plus en plus réduites. Mais nous retrouvons alors un réseau fossile remontant jusqu'à la surface. Nous ressortons à l'air libre par une petite galerie (GR51). La suite s'est évaporée dans l'espace.

ZOHY TOHY, LA GROTTTE QUE L'ON RAJOUTE

GR53: X: 218708 Y: 812975 Z: 94m

Développement : 385m
Dénivelée: 27m (-1 / +26)
Explorations: 2003

L'accès se fait par Zohy ODY que l'on traverse. On sort par un petit porche dans un grand effondrement, ancienne salle à ciel ouvert. Au bout, une première grande diaclase est défendue par un puits de six mètres que nous n'avons pas descendu. Après être passé sous de gros blocs, on rejoint une grande diaclase plutôt large. Celle-ci remonte et après 150 mètres, disparaît résorbée par l'érosion.

COMPLEXE D' ANJOHY TSIVINTSY

Zone de Tsivintsy

TSINGY DE BEMARAHA

ANTSALOVA-MADAGASCAR

X: 218 545 Y: 812 977 Z: 90m

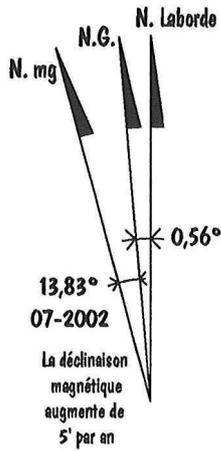
Dénivelée: 30m (-4 / +26)

Dév.: 6591m

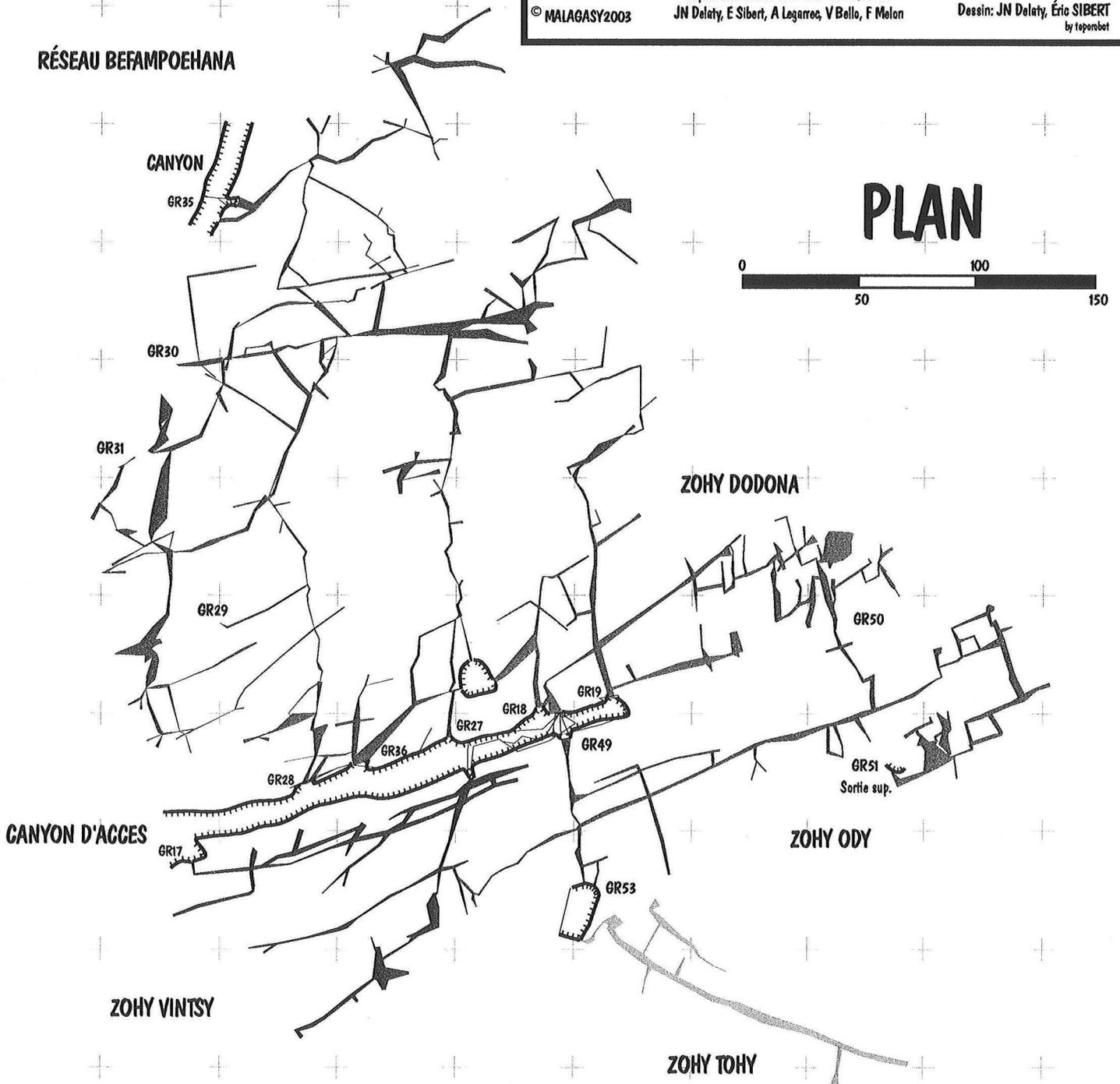
Explorations: ADC-SCS-SCP-2002/2003
JN Delaty, E Sibert, A Legarrec, V Bello, F Melon

Dessin: JN Delaty, Éric SIBERT
by topobot

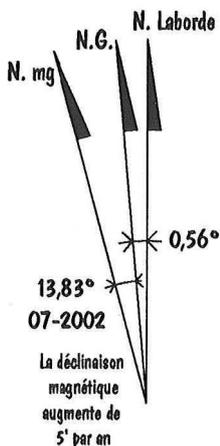
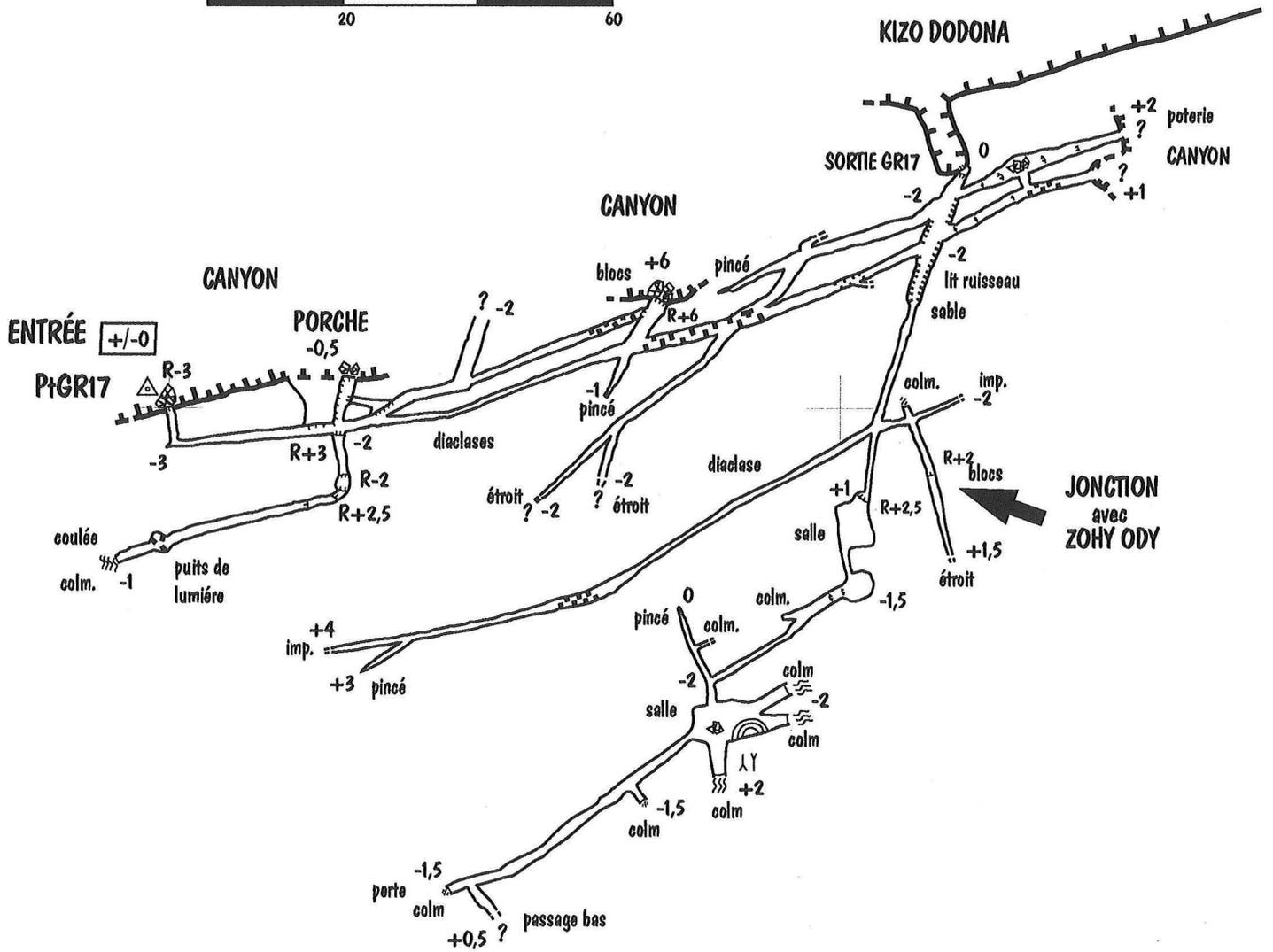
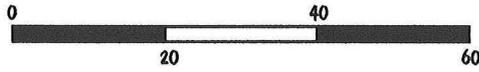
© MALAGASY2003



RÉSEAU BEFAMPOEHANA



PLAN



ZOHY VINTSY/GR17 COMPLEXE DE TSIVINTSY Secteur de BERANO TSINGY DE BEMARAHA ANTSALOVA-MADAGASCAR

X:218545 Y:812977 Z:90m

Dév.: 750m

© MALAGASY2002

Explo.-repa le 10/07/2002 par Eric SIBERT & Jean-nicolas DELATY

Dessin: JN Delaty
by toporbot

ZOHY LALINA

GR52: X: 218905 Y: 813069 Z: 117m

Développement : **303m**
Dénivelée: **25m (-20 / +5)**
Explorations: **2003**

Cette grotte s'ouvre à une centaine de mètres de la sortie GR51 de Zohy ODY. Nous sommes à l'étage supérieur dans une galerie en partie à ciel ouvert. Une branche au nord ressort en balcon dans un canyon à +5 mètres. On accède à l'étage inférieur en désescaladant le surcreusement. Une des galeries nous mène à -20 mètres de profondeur mais tous les conduits se terminent impénétrables ou colmatés.

ZOHY LALINA/GR52

Secteur de BERANO TSINGY DE BEMARAHA ANTSALOVA-MADAGASCAR

X: 218 905 Y: 813 069 Z: 117m

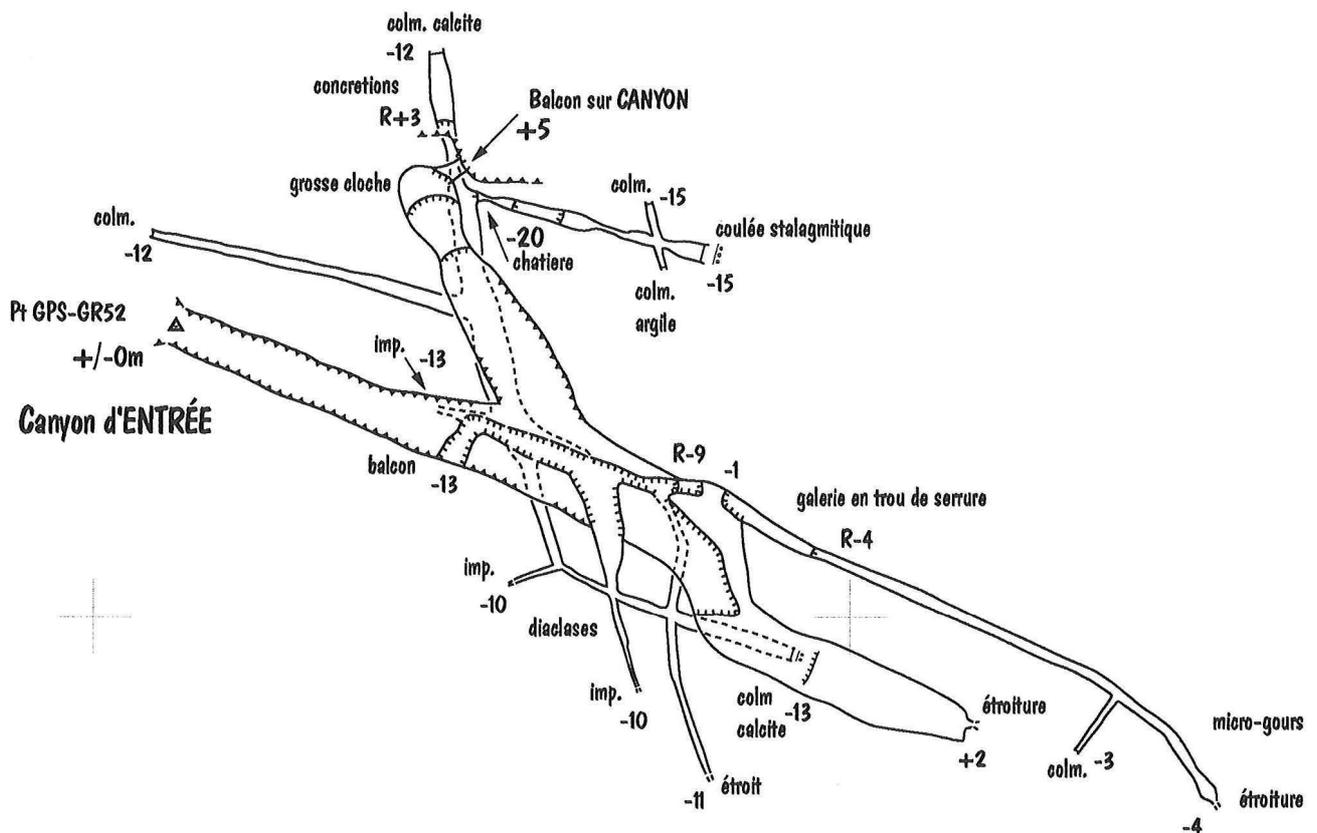
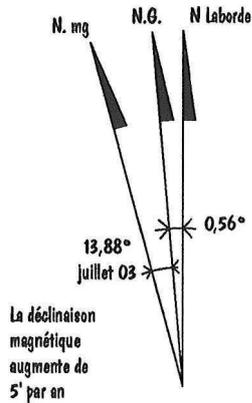
Dév.: 303m

-20/+5

© MALAGASY2003

Explo-topo le 16/07/2008

Dessin: JN Delaty
by toporebot



PLAN



LE RÉSEAU DADABE / TSOHAMADIRO

Développement : 2224m
Dénivelée: 21,5m (-1,5 / +20)

Accès:

Comme pour le complexe de TSIVINTSY, rentrer dans la forêt au point de coordonnées X=218400 Y=812940 (UTM 38S: X=469846 Y=7923896). Mais, au contraire de TSIVINTSY, il faut suivre la rivière vers l'aval sur une bonne centaine de mètres. Quand la rivière traverse quelques gros blocs de Tsingy et tourne sur la droite pour ressortir de la forêt, aller sur la gauche. Les entrées du réseau sont au pied de la barre rocheuse qu'on atteint en moins de 50 mètres.

ZOHY DADABE, LA GROTTTE DU VIEUX MONSIEUR

GR13: X: 218466 Y: 812832 Z: 72m

Développement : 1012m
Dénivelée: 21m (-1 / +20)
Explorations: 2002 / 2003

Plusieurs entrées imposantes sont échelonnées le long d'une barre rocheuse. Ce sont les sorties avales du réseau ressemblant au delta d'un fleuve. Deux d'entre elles sont occupées par un plan d'eau. Ce sont des galeries de grandes dimensions dont certaines parties sont à ciel ouvert et ressemblent plus à des canyons suite à l'effondrement de la voûte. Sous une immense coupole, sur une margelle à 5 m de hauteur, on trouve les restes d'une sépulture avec des ossements humains. L'ensemble de ces galeries se réunissent en une seule en remontant vers l'amont. Après un virage, formant une magnifique coupole de plafond ($\varnothing=12m$), commence une grande galerie de section elliptique surcreusée ($l=7m$, $h=15m$), absolument rectiligne sur 250 m. A son terme, on débouche en balcon au dessus de Zohy TSOHAMADIRO située à l'étage inférieur.

ZOHY TSOHAMADIRO, LA GROTTE DE L'ORANGE AMÈRE

GR55: X: 218841 Y: 812694 Z: 83m

Développement : **1158m**
Dénivelée: **12,5 m (-1,5 / +11)**
Explorations: **2003**

Un ressaut d'une dizaine de mètres au bout de la grande galerie de Zohy DADABE permet de descendre et de prendre pied au fond de la galerie principale de Zohy TSOHAMADIRO. Elle est encore plus importante (l=10; h=17) que celle de Zohy DADABE et toujours rectiligne mais avec une orientation différente. Sa voûte est partiellement effondrée et la progression est parfois difficile. Nous l'avons topographiée sur 180 mètres jusqu'à une grosse perte qui finit par se colmater par l'argile. Dans cette première partie plusieurs petits réseaux se développent latéralement pour une longueur proche du kilomètre.

Au delà, nous l'avons poursuivie sous forme d'un canyon (l=15m; h=20) sur plusieurs centaines de mètres jusqu'à ce que nous découvrions le sol de la galerie originelle sous les blocs effondrés du canyon, nouvelle preuve que les grands canyons étaient bien de grosses galeries.

ZOHY DADAKELY, LA GROTTE DU PETIT HOMME

GR54: X: 218469 Y: 812814 Z: 72m

Développement : **54m**
Dénivelée: **+1m**
Explorations: **2003**

Bien que non rattaché au Réseau DADABE, cette petite grotte en fait partie. Le porche d'entrée en trou de serrure est situé juste à côté de la seconde entrée de Zohy DADABE, celle occupée par un lac. Les deux extrémités de la grotte sont colmatées.

ZOHY TSOHAMADIRO/GR55

Réseau DADABE

Zone de Tzivintsy

TSINGY DE BEMARAHA

ANTSALOVA-MADAGASCAR

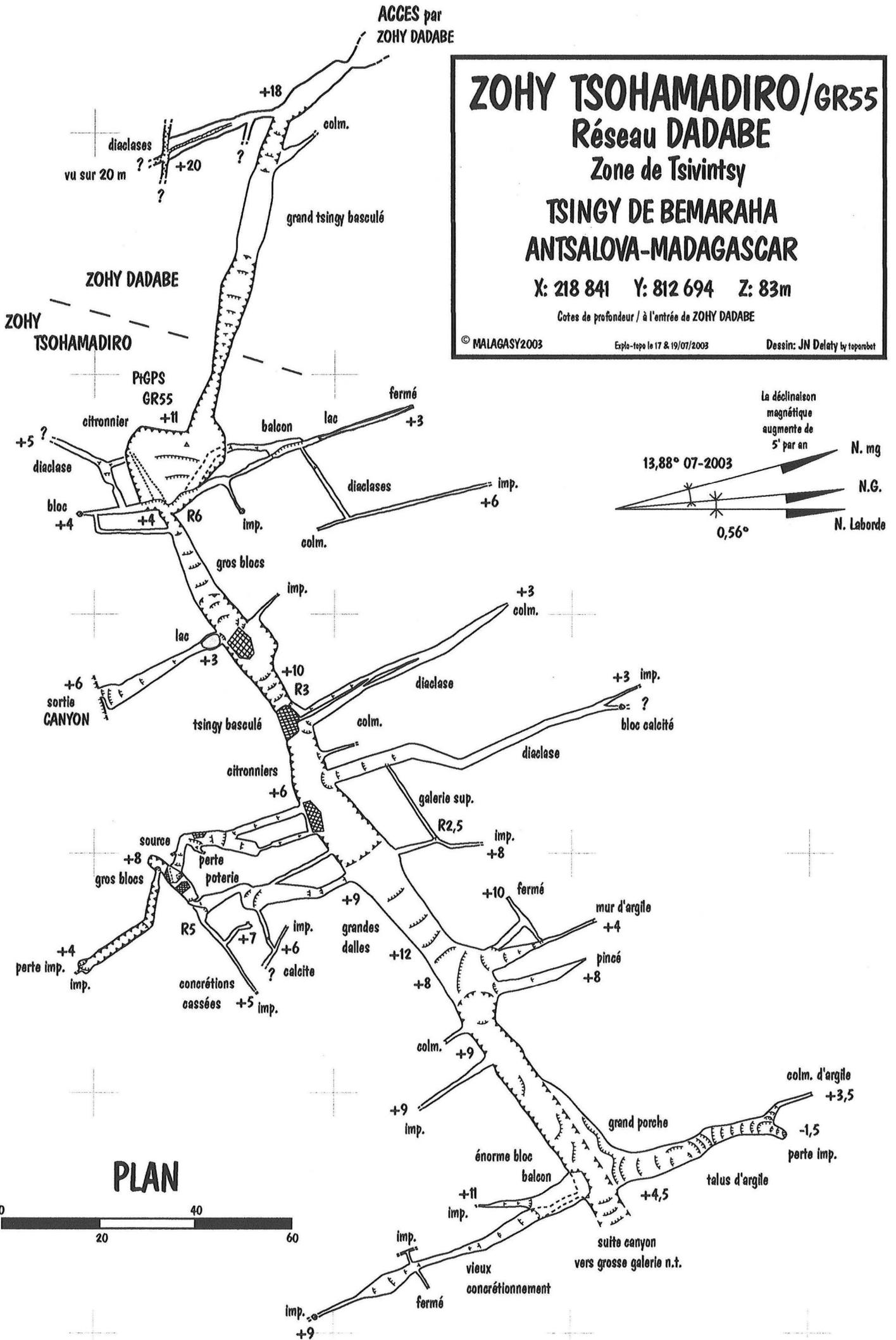
X: 218 841 Y: 812 694 Z: 83m

Cotes de profondeur / à l'entrée de ZOHY DADABE

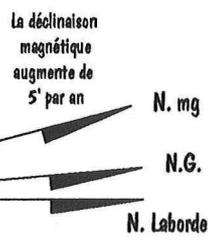
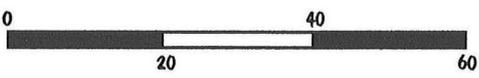
© MALAGASY2003

Explo-topo le 17 & 19/07/2003

Dessin: JN Delaty by topobot



PLAN



ZOHY DADAKELY/GR54

Secteur de BERANO
TSINGY DE BEMARAHA
ANTSALOVA-MADAGASCAR

X: 218 469 Y: 812 814 Z: 72m

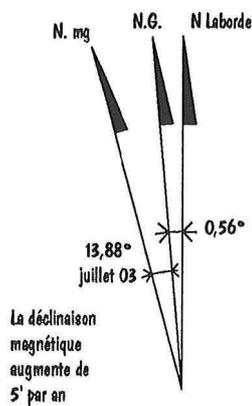
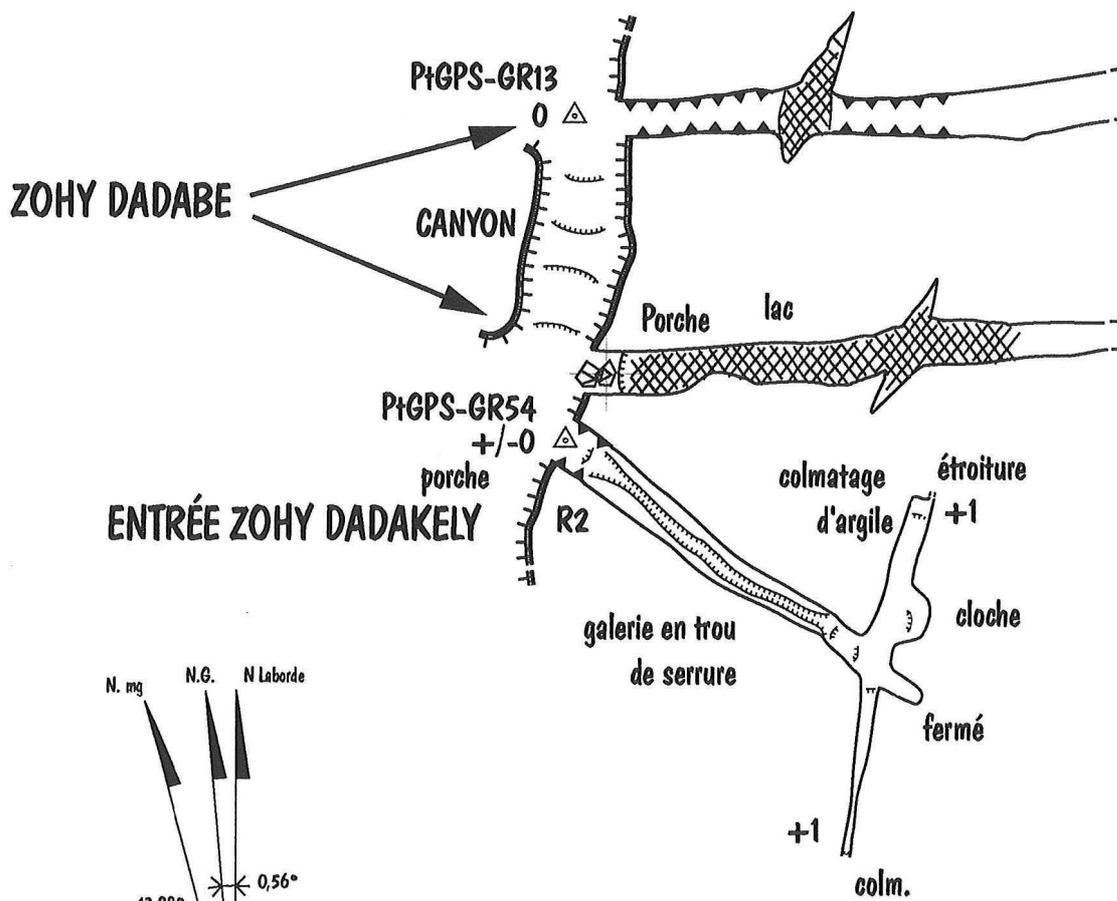
Dév.: 54m



© MALAGASY2003

Explo-topo le 17/07/2003

Dessin: JN Delaty
by topobot



SPÉLÉOMÉTRIE

Durant l'expédition **MALAGASY 2003**, nous avons parcouru et topographié **7253 mètres** de galeries nouvelles:

5646 mètres dans le **Complexe de TSIVINTSY**

303mètres dans **ZOHY LALINA**

1304 mètres dans le **réseau DADABE / TSOHAMADIRO**

D'autre part, nous avons topographié **170 m** de cheminements extérieur en canyon.

Le **Temps Passé Sous Terre (TPST)** a été de **68 heures** en **6 jours** d'exploration, c'est à dire de 34 h par équipe.

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

Les relevés GPS ont été réalisés soit avec un GPS MLR SP24, soit avec un GPS MAGELLAN Méridian.

CATALOGUE DES PHÉNOMÈNES KARSTIQUES

ZONE DE BERANO

NOMS	FORME	ET AT	Z O N E	DEV E N T R É E	COORDONNÉES LABORDE			T O P O	EXP LO	REMARQUES	
					X/m	Y/m	Z/m				
GR01	GROTTE		B	?	?	218144	814047	84	nt	2002	
GR02	FRACTURE		B	?	1	218125	813948	91	nt	2002	
GR03	GROTTE	F	B	70?	1	218269	813679	85	nt	2002	JND seul
ZOHY DAHALO GR04 GR05 GR06 GR07	RESEAU DIACLASE	F	B	405	9	218303 218286 218325 218253	813598 813534 813510 813524	102 87 87 104	T T T	2002	
ZOHY TATATRA Z. ZANKOLODY GR08 inf GR08S	DIACLASE GROTTE	F	B	191 +JCD	2	218472 218506	814339 814338	88 112	T T	2002	
ZOHY AMBONY GR9 GR9S	GROTTE GROTTE	F	B	148	2	219285 219343	813281 813365	167 190	T T	2002	
ZOHY AMBANINTANY, GR10	GROTTE	F	B	266	3	218282	813317	95	T	2002	
GR11	DIACLASE		B			218812	812812	91		2002	AMONT GR13
ZOHY DADABE GR13	GROTTE	Ac	B	1012	6	218466	812832	72	T	2002 2003	Réseau DADABE / TSOHAMADIRO
RESUR1	RÉSURGENCE	Ac	B		1	218452	812777	91	nt	2002	Réseau DADABE / TSOHAMADIRO
ZOHY BORIBORY, GR15	GROTTE	F	B	80	2	218516	812882	74	T	2002	
ZOHY KIAKA ,GR16	GROTTE	Ac	B	73	2	218531	812995	68	T	2002	
ZOHY VINTSY GR17	RESEAU DIACLASES	Ac	B	750	7	218545	812977	90	T	2002	Complexe de TSIVINTSY
Z. DODONA GR18 GR19	GROTTE	F	B	1118	6	218694 218713	813048 813055	92 93	T	2002 2003	Complexe de TSIVINTSY
BEFAMPOHENA GR27 GR28 GR36	GROTTE	F	B	3282	7	218655 218602 218616	813026 813999 813011	99 98 97	T	2003	Complexe de TSIVINTSY
ZOHY ODY GR49 GR51	GROTTE	Ac	B	1055	3	218696 218841	813037 812984	91 101	T	2003	Complexe de TSIVINTSY
ZOHY TOHY, GR53	DIACLASES	F	B	385	2	218708	812975	94	T	2003	Complexe de TSIVINTSY
ZOHY LALINA GR52	GOUFFRE	F	B	303	2	218905	813069	117	T	2003	
ZOHY TSOHAMADIRO GR55	GROTTE	Ac	B	1158	1	218841	812694	83	T	2003	Réseau DADABE / TSOHAMADIRO
ZOHY DADAKELY GR54	GROTTE	F	B	54	1	218469	812814	72	T	2003	Réseau DADABE / TSOHAMADIRO

ZONE D'ANDRIA

NOMS	FORME	ET A T	Z O N E	D E N T R É E	COORDONNÉES LABORDE			T O P O	EXP LO	REMARQUES	
					X/m	Y/m	Z/m				
SA1	GROTTE	F	A	?	1	222659	792753	103	?	2001	EXPÉ SUD- AFRICAIN
SA2	GROTTE	F	A	?	1	222659	792779	100	?	2001	EXPÉ SUD- AFRICAIN
SA3	GROTTE	F	A	?	1	222634	792821	89	?	2001	EXPÉ SUD- AFRICAIN
SA4	GROTTE	F	A	?	1	222648	792821	102	?	2001	EXPÉ SUD- AFRICAIN
SA5	GROTTE	F	A	?	1	222650	792847	82	?	2001	EXPÉ SUD- AFRICAIN
SA6	GROTTE	F	A	?	1	222631	792910	79	?	2001	EXPÉ SUD- AFRICAIN
SA7	GROTTE	F	A	?	1	222637	793024	91	?	2001	EXPÉ SUD- AFRICAIN
SA8	GROTTE	F	A	?	1	222659	793176	105	?	2001	EXPÉ SUD- AFRICAIN
SA CANYON						222605	793301	67	?	2001	EXPÉ SUD- AFRICAIN
SA9	GROTTE	F	A	?	1	222665	793417	135	?	2001	EXPÉ SUD- AFRICAIN
RESURGENCE DE BELOBE	RÉSURGENCE	Ac	A	0	1	222713	792625	66	0		

LÉGENDES: F: Fossile Ac: Actif T: Topo nt: Non topo
B: Zone BERANO D: Zone ANDRANOBIBY A: Zone d'ANDRIA

BUDGET

DÉPENSES		RECETTES	
AVION PARIS / TANANARIVY	5295	APPORTS PERSONNELS	8336
VOLS INTERIEURS	1056	CREI	500
TAXI-BROUSSE	100		
PORTAGE	120		
HOTEL	330		
REPAS	350		
BOUFFE (12 jours)	360		
CARBURE + PETIT MATÉRIEL	20		
MATÉRIEL TOPO + GPS	600		
DROITS D'ENTRÉE	105		
FRAIS DE RAPPORT	500		
TOTAL 5 Personnes	8836 Euros		8836 Euros

Le taux de change était en juillet 2003 aux alentours de 6000 fmg pour 1 euro.

Cette expédition a couté 1667 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 900 Euros pour moins d'un mois et de 1000 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 ANTSALOVA, il n'y a pas d'hôtel. Le camping est possible auprès du *Parc*.

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 ANTSALOVA, il faut trouver des porteurs. Nous avons eu recours au service d'une dizaine porteurs pour cinq. 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 TSIROANOMANDIDY, 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.

REMERCIEMENTS:

à Monsieur Rasoloarison Vongisoa, Coordinateur national du Programme Bemaraha,

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

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 et d'Antsalova 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.