

SPELEOLOGIE SOUS LES TSINGY DE
BEMARAHA

MADAGASCAR

-1996-

Document N°3

DELATY Jean-Nicolas



**SPELEOLOGIE SOUS LES TSINGY DE BEMARAHA
MADAGASCAR**

-1996-

Document N°3

Texte:
DELATY Jean-Nicolas

Topographies et dessins:
DOBRILLA Jean-Claude
DELATY Jean-Nicolas

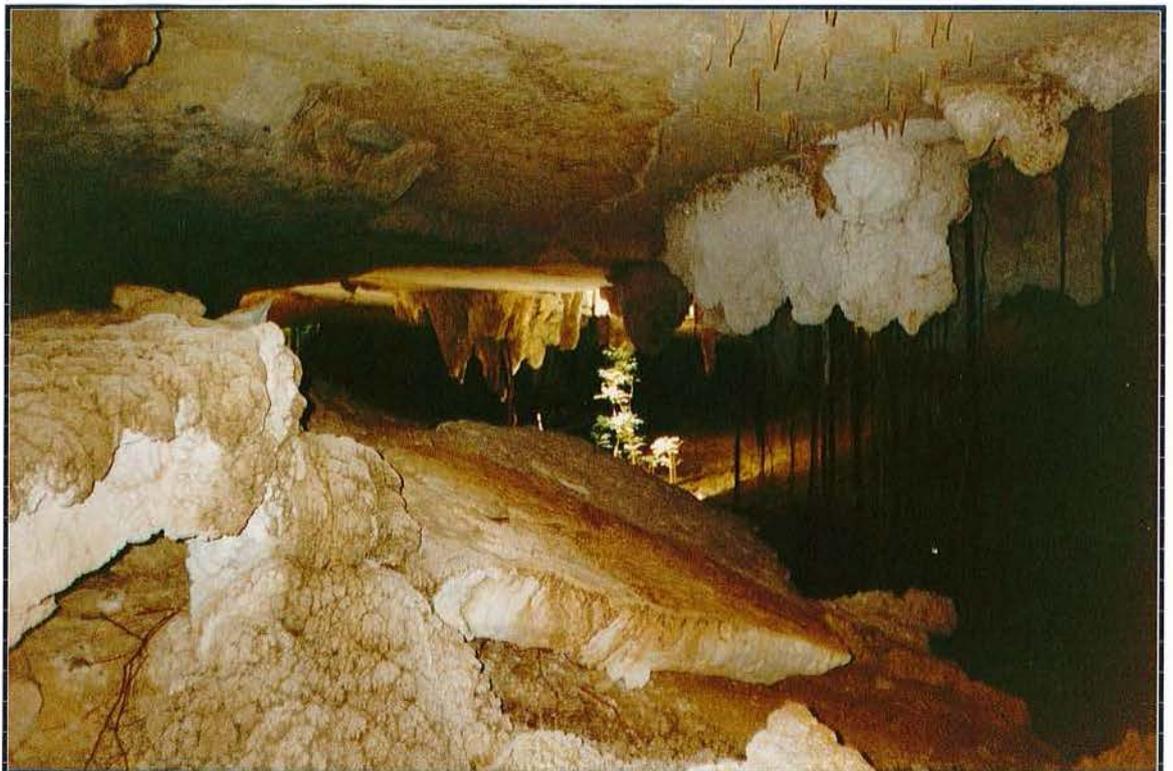


photo: JND

SOMMAIRE

A. L'OBJECTIF	3
B. Le RAID de MAI 1996	3
1. LA LOGISTIQUE.....	3
2. LE DEROULEMENT.....	5
C. Le COMPLEXE KARSTIQUE d'ANJOHY KIBOJENJY	10
1. LES ENTREES.....	10
a. ANJOHY KIBOJENJY.....	10
b. HADINO ZOHY.....	10
c. ZOHY BOENGA.....	11
d. LA GROTTTE FELIX.....	11
e. ZOHY SIFAKA.....	12
f. LAVA-BATO SORA.....	12
2. LES DIFFERENTS RESEAUX.....	13
a. Le Réseau RANOKELY.....	13
b. Le Réseau FELIX-RANOBE.....	14
c. Le Réseau NINA.....	18
d. Le Réseau PARADORA.....	20
e. Le Réseau FOZA.....	23
D. CONCLUSIONS	26
E. TOPOMETRIE	26
F. BIBLIOGRAPHIE	27
G. LEXIQUE	28
H. REMERCIEMENTS	30

A. L'OBJECTIF:

A la fin de notre dernière expédition, nous savions déjà qu'il nous faudrait revenir. En effet, nous avons entamé un travail de longue haleine que nul n'avait imaginé auparavant. Après quatre expéditions sur le site, nous savons maintenant ce qui nous attend. Ces quatre premières expéditions nous ont permis de pénétrer au cœur de l'**ANTSINGY** et d'en apercevoir le contenu. Elles ont parfaitement rempli leur rôle en nous donnant une des clefs du système. Nous allons maintenant pouvoir orienter notre objectif plus précisément. Le but est, pour cette cinquième expédition, de retrouver le cours souterrain de la **BELITSAKA**, rivière qui se perd environ à 1,5 kilomètre au nord de l'**ANKIZO d'ANKAZOAMBO**. A cette période de l'année, il est possible qu'elle coule encore. Comment se perd t'elle au contact de l'**ANTSINGY** ? Tel est notre objectif.

B. LE RAID DE MAI 1996:

1. LA LOGISTIQUE:

Jean-Claude DOBRILLA, membre de l'A.D.E.K.S.¹ de Sassenage, et Jean-Nicolas DELATY, membre de l'A.D.C.² de Méaudre, formons l'équipe de spéléologues de cette cinquième expédition.

Nous engageons quatre porteurs; Honoré DOKOBE en sera le chef; Julien DOKOBE, ANDRY et SAKORE ses collègues. Ils seront payés 8000 fmg³ par jour, retour compris. Honoré aura lui 10000 fmg par jour. De plus nous les dédomageons de leurs frais de repas à raison de 2500 fmg par jour que nous repousserons à 3500 fmg en cours de route. Arrivés au campement d'**AMBALARANO**, deux des porteurs, ANDRY et SAKORE, rentreront à **ANTSALOVA**. Nous avons en effet opté, fort de notre expérience, pour une équipe restreinte à l'intérieur de l'**ANTSINGY**. Ceux-ci

¹ ADEKS: Association D'Exploration des Karsts Subtropicaux

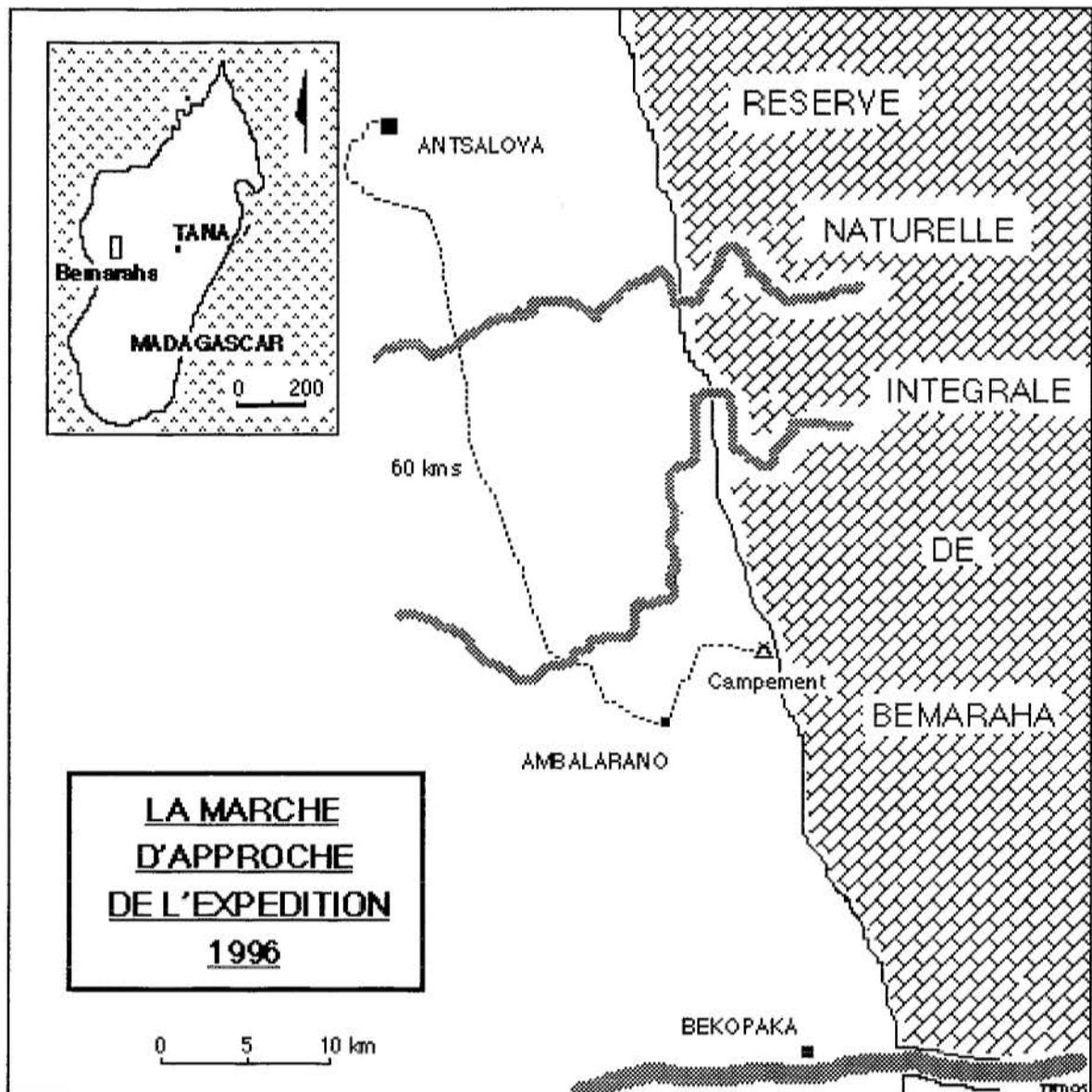
² ADC: Association Drabons et Chieures

³ Fmg: 800 Francs malgaches = 1 Franc français

feront un aller-retour à **BEKOPAKA**, au cours de la semaine, pour se ravitailler en riz et en alcool local !

Au menu cette fois, nous n'avons prévu que des aliments "vazaha": pâtes, purées, soupes, saucissons, pâtés, sardines, fruits secs, biscuits, etc... Nous avons pour l'essentiel tout importé de **TANA** car à la fin de la saison des pluies les épicereries ne sont pas vraiment bien achalandées. De plus nous rajouterons quelques poulets, canards ou pintades au hasard de nos rencontres.

A **AMBALARANO**, Charles ANDRIASY, guide du P.N.U.D.⁴ à **BEKOPAKA**, se joint à nous pour compléter sa connaissance des grottes de l'**ANTSINGY**.



⁴ PNUD: Programme Environnement de l'UNESCO

2. LE DEROULEMENT:

Vendredi 10 mai 1996:

Après une dépose en 4x4 par le PNUD à 8 kilomètres d'**ANTSALOVA**, nous entamons une marche sans problème. Dans l'après-midi nous atteignons le village d'**AMBOHIMANGA** où nous bivouaquons.

Samedi 11 mai 1996:

Ayant passé la nuit auprès de deux "agréables" ruminants, nous pouvons démarrer dès l'aube dans la brume matinale. Après être passés au village d'**AMBALARANO**, désert, nous arrivons, à l'heure de la sieste, au campement d'**AMBALARANO** au pied de l'**ANTSINGY**. Nous avons, en effet, rendez-vous là avec CHARLES, le guide du PNUD, qui vient de **BEKOPAKA**. Celui-ci nous rejoindra bientôt, fidèle au rendez-vous.

Nous profitons de l'après-midi pour panser nos ampoules et prendre un dernier bain dans la rivière d'**ANDRANOMAVO** qui coule encore, tandis qu'ANDRY et SAKORE, deux des porteurs, rentrent sur **ANTSALOVA**.

Dimanche 12 mai 1996:

Tôt le matin, nous rentrons dans l'**ANKIZO d'ANKAZOAMBO**. Un sanglier, surpris, nous évite de justesse à l'entrée de l'*ankizo*⁵. Le cheminement est vite retrouvé, car depuis notre dernière visite en décembre, nous connaissons les passages-clefs dans la végétation et le chaos formé par les énormes blocs de tsingy écroulés. Nous arrivons vers midi devant le porche d'**ANJOHY KIBOJENJY** où nous posons le camp. Une première vérification nous permet de constater que la flaqué d'eau⁶ est vide ! Il faudra maintenant aller chercher l'eau beaucoup plus loin à l'intérieur de la grotte.

Nous consacrons l'après-midi à explorer l'**ANKIZO TSY HITTA**. Nous relions ainsi toutes les entrées d'**ANJOHY KIBOJENJY** et en découvrons deux nouvelles que nous topographions aussitôt. L'une d'elles mérite un nom; ce sera **HADINO ZOHY**.

⁵ Ankizo: canyon forestier

⁶ Voir l'expé précédente; c'était notre réservoir d'eau

Lundi 13 mai 1996:

L'objectif étant d'atteindre la perte de la **BELITSAKA**, située au nord d'**ANJOHY KIBOJENJY**, nous poursuivons l'exploration et la topographie de cette dernière vers le nord. Nous commençons à démêler l'écheveau que forme tout le complexe de canyons et galeries qui se présente à nous. Les **galeries de l'HARADESY** sont découvertes et en fin de journée, nous nous arrêtons au bout de **LALANA LAVA**. C'est un important carrefour, bon point de départ pour la prochaine sortie. Un *bénitier*⁷ innopiné plein d'eau nous rafraîchi avant de rebrousser chemin.

Mardi 14 mai 1996:

Profitant d'un passage au réservoir d'eau dans **ANJOHY KIBOJENJY**, Jean-Claude fait la topo de la **salle FILAOKELY** et de la **diacalse de l'ARBRE FOU**, tandis que Jean-Nicolas prépare le repas.

Afin de ménager nos montures, l'après-midi fut consacrée à repérer le **grand ANKIZO** perpendiculaire à l'**ANKIZO d'ANKAZOAMBO**. Malgré une progression dans ce canyon rendue très difficile par des pans entiers de tsingy renversés, nous avons pu constater que les hommes des temps anciens venaient chasser jusqu'ici. En effet, sous une paroi inclinée, nous avons découvert de petites pierres alignées en carrés. Cela ressemble vraisemblablement à un campement de chasseurs abandonné il y a très longtemps !?

Mercredi 15 mai 1996:

Aujourd'hui, nous allons poursuivre la découverte du réseau **PARADORA** au nord d'**ANJOHY KIBOJENJY**. Cette fois, nous emmenons avec nous, une gourde et l'espoir de la remplir dans la **BELITSAKA**. Nous avançons dans l'inconnu tout en topographiant, ce qui permet de savoir, en temps réel, où nous allons. Les galeries reconnues buttent toutes sur un colmatage ou reviennent en arrière. Une escalade nous permet enfin de retrouver le filon et nous débouchons bientôt dans le lit vraisemblable d'une ancienne rivière perchée sur le plateau, mais nous sommes trop haut pour trouver le cours actuel de la **BELITSAKA**. Il s'agit probablement de son "paléo-lit". Il est maintenant temps de rentrer au camp. Après une heure

⁷ Bénitier: colonne stalagmitique recreusée par l'eau formant une vasque.

trente de marche, nous retrouvons l'équipe logistique qui est revenue de **BEKOPAKA** avec du ravitaillement.

Jeudi 16 mai 1996:

Nous prospectons à nouveau dans l'**ANKIZO TSY HITA**. Nous trouvons deux nouvelles grottes au bout du canyon qui se referme alors. L'une ne sera pas topographiée faute de temps, l'autre, **ZOHY SIFAKA**, est reconnue sur environ 300m.

Vendredi 17 mai 1996:

De nouveau, nous retournons dans **ANJOHY KIBOJENJY**. Le report topo nous montre que nous ne sommes pas loin de notre objectif. Nous découvrons plusieurs grosses galeries où l'eau doit circuler à la saison des pluies. Le secteur est très complexe car très disloqué et l'eau a creusé dans toutes les directions. L'amont principal est finalement repéré, mais pris par le temps, nous rentrons au campement. Nous avons, pourtant la certitude d'avoir trouvé le cours souterrain mais temporaire de la rivière **BELITSAKA**.

Samedi 18 mai 1996:

Pour notre dernière journée au cœur de l'**ANTSINGY**, nous préférons élargir notre vision en explorant une des grottes découvertes deux jours auparavant, **ZOHY SIFAKA**. Mais avant tout, nous guidons l'équipe logistique (Honoré, Julien et Charles) dans une traversée d'**ANJOHY KIBOJENJY** entre l'entrée principale et la **GROTTE FELIX**. Ceux-ci rentreront seuls au camp par l'**ANKIZO TSY HITA**. Nous attaquons d'emblée la topographie à partir de la **GROTTE FELIX**. Nous laissons de côté de très nombreuses galeries en ne privilégiant que celles remontant vers le nord. L'exploration du réseau **FOZA** reste à poursuivre. La topographie nous montrera que la jonction avec **ANJOHY KIBOJENJY** était toute proche.

Dimanche 19 mai 1996:

L'heure du retour a sonné. Nous plions le camp et c'est vers midi que nous arrivons au campement d'**AMBALARANO**.

L'après-midi, dans **ANJOHY ANDRANOMAVO** nous allons revoir le seul point d'interrogation laissé en 1993. Le passage n'est pas si étroit que ça et nous découvrons, derrière, une petite salle, malheureusement sans suite. Par ailleurs, nous remarquons que la colonie de chauve-souris installée en 1993 dans la grosse galerie d'entrée a émigré au fond de la grotte au dessus du *siphon* ⁸ .

Puis nous faisons une incursion sur l'**ANTSINGY**. A 300 mètres au nord du camp, nous découvrons tout un réseau de *diaclasses* ⁹ étagées sur plusieurs niveaux au fond duquel, à une quarantaine de mètres de profondeur, coule un ruisseau ! Ce sera **ZOHY LAVITRA**. Malheureusement nous n'aurons pas le temps d'en percer les secrets.

Lundi 20 mai 1996:

Nous avons réservé ce dernier jour, à la visite du "**TOIT DES TSINGY**". En compagnie d'Honoré et Charles, nous atteignons le "**toit**" par le circuit normal en passant par de très belles galeries "paléo-karstiques" perchées. De là, nous recherchons un nouveau passage pour poursuivre la visite et faire un grand circuit ressortant par l'**ANKIZO d'ANKAZOAMBO**. Nous découvrons alors une zone très pittoresque facilement accessible au touriste moyen.

Mardi 21 mai 1996:

La marche de retour est entamée de bonne heure. Nous arrivons dans l'après-midi à **AMBOHIMANGA**. Nous bivouaquons cette fois-ci à l'écart de ces très chers zébus.

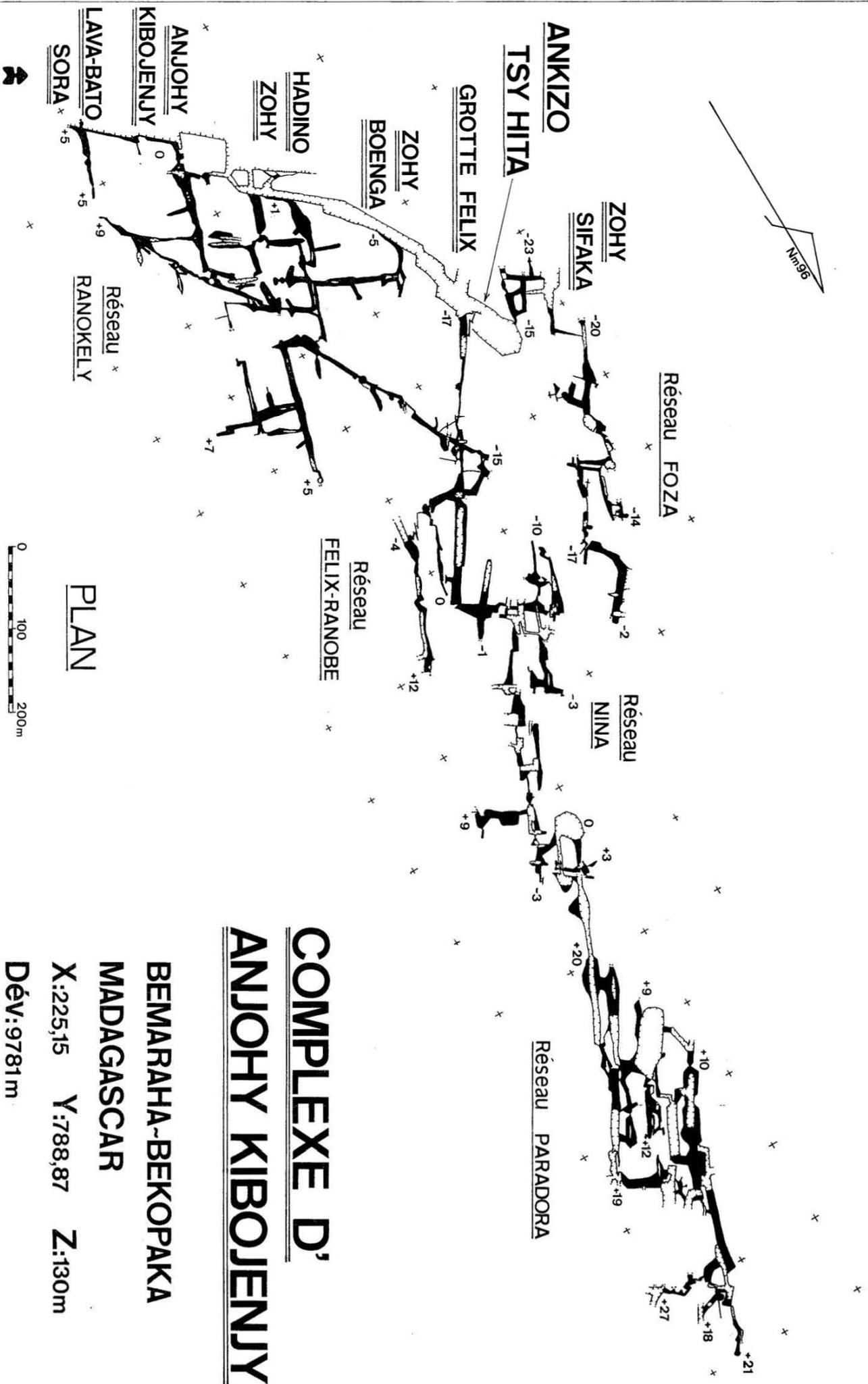
Mercredi 22 mai 1996:

Le 4x4 du PNUD est là, au rendez-vous fixé en début d'après-midi sur la route de **BERANO**. Les derniers kilomètres, jusqu'à **ANTSALOVA**, parcourus en position assise, sont très appréciés.

⁸ Siphon: galerie noyée

⁹ Diaclase: conduit creusé verticalement aux dépens d'une fissure

Nm 96



PLAN

COMPLEXE D' ANJOHY KIBOJENJY

BEMARAHA-BEKOPAKA

MADAGASCAR

X:225,15 Y:788,87 Z:130m

Dév: 9781m

Dén: 50m (-23; +27)

ANKIZO
d'ANKAZOAMBO

C. LE COMPLEXE KARSTIQUE D'ANJOHY KIBOJENJY:

1. LES ENTREES:

Nous connaissons actuellement 7 entrées au complexe; la première entrée, **ANJOHY KIBOJENJY**, se situe dans l'**ANKIZO d'ANKAZOAMBO**; les autres sont dans l'**ANKIZO TSY HITA**.

a. ANJOHY KIBOJENJY:

Coord. LABORDE¹⁰ : X = 225,15 Y = 788,87 Z = 130m

C'est la première entrée découverte en 1994 et c'est à partir d'elle que nous avons exploré tout le complexe; le large porche d'entrée nous servant de camp de base. Peu après la galerie s'abaisse pour déboucher dans la **salle VATOBE**. D'énormes blocs encombrant la partie centrale laissant rentrer le soleil par une large ouverture béante. C'est là que nous avons trouvé en 1994 et 1995 une flaque d'eau pour nous abreuver. Sur le côté part une galerie qui après une *chatière*¹¹ ressort dans un petit canyon qui rejoint l'**ANKIZO d'ANKAZOAMBO** et l'**ANKIZO TSY HITA**. De la salle, la galerie principale continue dans le **réseau RANOKEYLY**.

b. HADINO ZOHY:

X = 225,07 Y = 789,00 Z = 131m
X = 225,10 Y = 788,98 Z = 131m

Deux entrées forment **HADINO ZOHY**.

La première est constituée par un long porche dans l'**ANKIZO TSY HITA**. En face, dans le canyon pas très large ici, on retrouve la galerie dépourvue

¹⁰ cf. carte FTM 1:100.000 feuille G-47

¹¹ Chatière: passage étroit

de plafond jusqu'à un balcon au dessus d'un grand *effondrement*¹² dans l'**ANKIZO d'ANKAZOAMBO**. La galerie d'entrée mène au **réseau RANOKEY**.

La seconde, découverte par le canyon en 1996, est une large galerie très concrétionnée qui permet de rejoindre le **réseau RANOKEY** en passant derrière des *stalagmites*¹³.

c. ZOHY BOENGA:

X = 224,98 Y = 789,11 Z = 125m

L'entrée est formée par un long porche semblable à **HADINO ZOHY**, mais la galerie, pas très grosse, venant du **réseau RANOKEY**, débouche en balcon dans l'**ANKIZO TSY HITA**. Devant, au fond du canyon, un réseau inférieur très argileux et très glissant existe. Ce réseau reste à explorer et à topographier.

d. LA GROTTTE FELIX:

X = 224,96 Y = 789,23 Z = 113m

Cette entrée est dénommée ainsi en hommage à **FELIX**, chasseur de miel des tsingy, décédé accidentellement en 1995. C'était une des rares personnes à oser s'aventurer seul à l'intérieur des **TSINGY** et à en connaître beaucoup de secrets.

La **GROTTE FELIX** est la sortie de la **diacalse BE MAINTY** suivie de **LALANA TSARA**, galerie rectiligne sur plus de 350 mètres de longueur ! C'est l'*exurgence temporaire*¹⁴ du **réseau FELIX-RANOBE** dans l'**ANKIZO TSY HITA**. Un haut porche caractérise la sortie. En période de crues les eaux qui en sortent vont se perdre dans un réseau inférieur sous le canyon. Ce réseau reste à explorer. Sur le côté du porche une petite galerie débute en diacalse. Après avoir traversé un bassin plein d'eau, on ressort dans la galerie principale entre les blocs.

¹² Effondrement: zone formant une cuvette encombrée de gros blocs

¹³ Stalagmite: concrétion de calcite montant du sol

¹⁴ Exurgence temporaire: sortie d'eaux souterraines pendant une partie de l'année

e. ZOHY SIFAKA:

X = 224,91 Y = 789,27 Z = 115m

Au fond de l'**ANKIZO TSY HITA**, l'entrée de **ZOHY SIFAKA** est cachée au pied de la falaise par un amoncellement d'éboulis et de branchages. Après être descendu entre la falaise et l'éboulis, on trouve une large galerie. Cette entrée correspond à un aval. Lors de sa découverte nous avons remarqué de nombreux *lémuriens*¹⁵ blancs; c'étaient des *Sifakas* .

f. LAVA-BATO SORA:

X = 225,24 Y = 788,80 Z = 135m

Peu après **ANJOHY KIBOJENJY** dans l'**ANKIZO d'ANKAZOAMBO**, on passe sous le porche d'une première grotte. Celle-ci est une petite galerie impénétrable au bout d'une vingtaine de mètres.

Le porche se poursuit sur plus de soixante-dix mètres sous l'aplomb de la falaise et l'entrée de **LAVA-BATO SORA** apparaît. C'est une large galerie bien concrétionnée. De suite, le plancher se perce. Au bas d'un ressaut de cinq mètres, se situe une petite salle revenant sous l'entrée. Celle-ci est très particulière et unique à notre connaissance dans les tsingy. Il faut se faufiler entre de très nombreuses stalagmites et *stalactites*¹⁶ pour atteindre le fond. Ces dernières sont très originales par leurs formes. Elles ont du subir un déplacement lors de leur formation car elles sont formées de paliers successifs se décalant sur le côté. Une étude plus poussée serait intéressante à réaliser.

La galerie principale continue sur quatre-vingts mètres puis se colmate par l'argile. C'est le prolongement d'une galerie provenant de la **salle FILAOKELY** dans le **réseau RANOKEY**.

¹⁵ Lémurien: mammifère primate vivant principalement à Madagascar

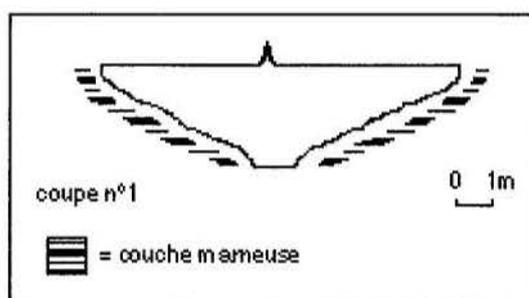
¹⁶ Stalactite: concrétion de calcite descendant du plafond

2. LES DIFFERENTS RESEAUX:

Vu l'état actuel de nos connaissances, nous pouvons maintenant parler véritablement de **COMPLEXE KARSTIQUE D'ANJOHY KIBOJENJY**. Nous commençons en effet à voir apparaître différentes zones indépendantes les unes des autres mais ayant un lien entre elles. Nous les appellerons des réseaux.

a. Le Réseau RANOKELY:

C'est le premier réseau exploré en 1994. Du porche d'entrée d'**ANJOHY KIBOJENJY**, on accède après un passage bas à la **salle VATOBE** décrite précédemment. Un rayon de lumière au loin nous attire dans une belle galerie en "*assiette*" (cf coupe n°1). Des lianes au centre de la galerie pendent du plafond. Soudain sur la droite, une galerie débouche. La galerie principale se poursuit toute droite; nous la rejoindrons plus loin.



La galerie adjacente s'abaisse rapidement et il faut maintenant ramper sur quelques mètres. Nous abordons une belle salle où plusieurs galeries se rencontrent. C'est la **salle FILAOKELY**. Devant, la galerie se poursuit jusqu'à être colmatée par l'argile. La suite semble être **LAVA-BATO SORA** ressortant dans l'**ANKIZO d'ANKAZOAMBO**.

Dans la salle, sur le côté, deux bassins pleins d'eau ferrugineuse nous attirent à la base d'un puits ressortant au grand jour. De nombreux "*tsitsike*", petites crevettes roses, nagent parmi les petits galets soudés entre-eux par la "rouille". Devant nous, un petit *ressaut*¹⁷ remontant protège une bassine plus profonde; l'eau provenant d'un *méandre*¹⁸ impénétrable. C'est là que nous venons puiser l'eau pour notre cuisine. Nous pensons que ce réservoir ne se tari pas pendant la saison sèche, celui-ci étant plein de crevettes.

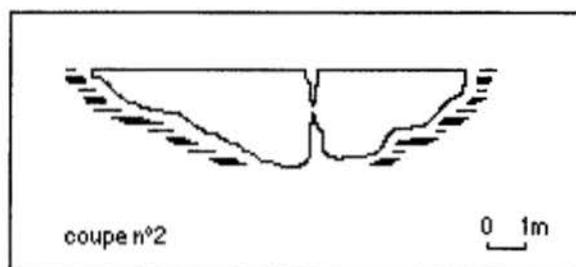
¹⁷ Ressaut: cran vertical ne nécessitant pas d'équipement

¹⁸ Méandre: galerie plus haute que large

De la **salle FILAOKELY**, on repart vers le nord par une vieille galerie concrétionnée. Bientôt, sur le côté en contre-bas, se trouve la **diaclyse de l'ARBRE FOU**. Elle doit son nom à un arbre complètement fou qui est venu pousser au fond de la galerie en faisant une spirale pour ressortir au grand jour par un puits remontant. La diaclyse se poursuit impénétrable.

Nous rejoignons bientôt la galerie venant directement de l'entrée. La progression est de nouveau confortable. Un ruisseau temporaire doit couler ici à la saison des pluies et va se perdre en contre-bas dans un petit *puits perte*¹⁹. Peu après nous butons sur une galerie perpendiculaire. A droite, un ramping sur une trentaine de mètres nous emmène jusqu'à un passage désobstrué où sans courant d'air nous n'aurions pas découvert la suite. C'est **LAKILE**, chatière creusée dans le sable. Elle nous ouvre la porte du "système", et en particulier du **réseau FELIX-RANOBE**.

A gauche, à la précédente bifurcation, la galerie se dédouble en deux voies parallèles séparées par un mur central de concrétions (cf coupe n°2) ; nous atteignons, alors, un nouveau nœud important.



Sur la droite, une galerie mène après une centaine de mètres à l'entrée de **ZOHY BOENGA**, dans l'**ANKIZO TSY HITTA**.

Peu après, nous délaissions la grosse galerie se terminant un peu plus loin sur une *étroiture*²⁰, pour emprunter un passage bas sur la droite. La galerie se divise à nouveau, la branche de droite mène directement à la première entrée d'**HADINO ZOHY** dans l'**ANKIZO TSY HITTA** tandis que l'autre arrive dans un cul de sac. Malgré tout, on découvre la deuxième entrée d'**HADINO ZOHY** derrière des concrétions au fond d'un virage de la galerie.

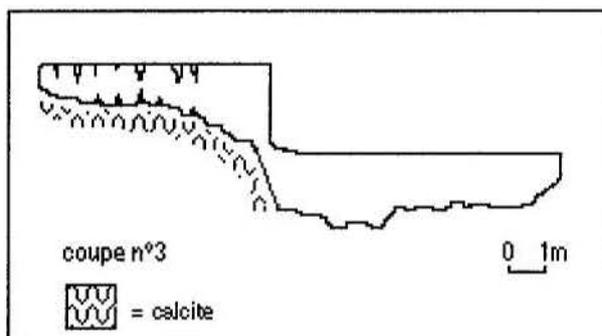
b. Le réseau FELIX-RANOBE:

Celui-ci fut découvert à partir d'**ANJOHY KIBOJENJY**. C'est à **LAKILE** que nous le rejoignons. Après la chatière, nous traversons une zone de

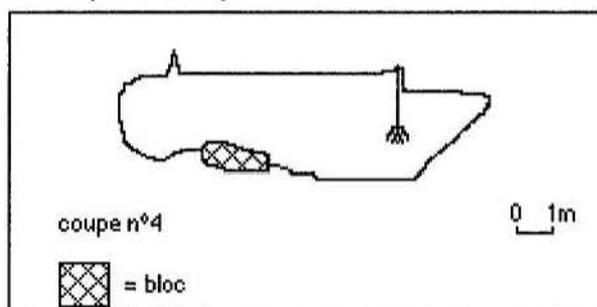
¹⁹ Puits perte: puits au fond impénétrable où l'eau se perd

²⁰ Etroiture: passage très étroit nécessitant de faire des contorsions

concrétions avant de descendre un ressaut sur le bord d'une grosse galerie toute noire (cf coupe n°3). Nous sommes sur une fracture. Au sol et au plafond, la roche en place est creusée de nombreuses *cupules*²¹ . C'est une bonne halte-buvette car il y a toujours un peu d'eau.



A droite à l'amont, "*la racine suspendue*" marque le début des **TOTANKAMAON**. Cette racine est une des particularités rencontrées. C'est assez unique. A l'origine, elle sortait du plafond par une mince fissure au milieu de la galerie et était allée puiser ses ressources dans le sol en formant une belle chevelure. Mais un jour, suite à une sécheresse (?), elle a lâché prise et est remontée détendue à plus d'un mètre de hauteur (cf coupe n°4).



Les galeries **TOTANKAMAON** sont très imposantes. Les puits de lumière, de la galerie principale rectiligne sur 170 mètres, nous donnent une profondeur de champ inégalée. Le plafond plat a jusqu'à vingt mètres de portée dans une galerie adjacente. Une de ces galeries se termine par une grande *baignoire*²² circulaire; tandis que dans une autre, c'est un *puits*²³ de huit mètres de profondeur qui nous arrête.

A l'aval, on passe de suite au dessus d'une *perte*²⁴ impénétrable à -18 mètres au fond de laquelle nous avons entendu de l'eau couler. Puis on suit une belle galerie carrée, parcourue par un ruisseau à la saison des pluies, jusqu'au **puits de la TRAVERSEE**, terminus de la première exploration en 1994. Il faut en effet passer sur une vire étroite pour éviter le puits. Au bas du puits tout noir, une diaclase étroite servant de perte est rapidement impénétrable.

Nous passons alors du noir au blanc en remontant l'éboulis de blocs

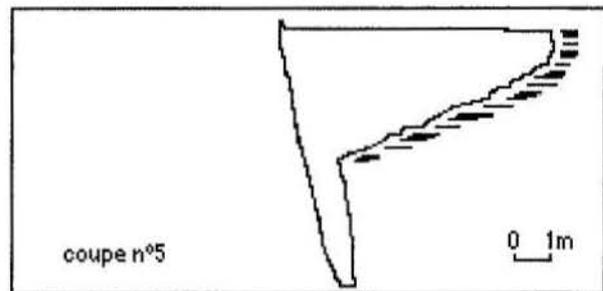
²¹ Cupule: concavité creusée par l'eau en régime noyé

²² Baignoire: bassin d'eau profond

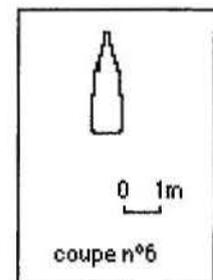
²³ Puits: verticale nécessitant un équipement

²⁴ Perte: conduit par où s'évacuent les eaux

recouvert d'une couche de *mondmilch*²⁵, de l'autre côté du puits. Un rayon de soleil au travers des concrétions nous interpelle au loin, au bout de la galerie. C'est par une étroiture verticale que nous ressortons dans un petit corridor. C'est un passage à l'air libre très court car il faut de suite s'accroupir et passer entre les blocs pour retrouver la galerie. Nous rejoignons alors la suite de la grosse galerie perdue précédemment. C'est la **galerie du TROU D'EAU** (cf coupe n°5).



Celle-ci est en effet surcreusée sur le côté. C'est en descendant au fond du *surcreusement*²⁶ que l'on trouve un bassin d'eau et la suite. En partant vers l'aval on délaisse une diaclase étroite, noire et lisse sur la gauche (cf coupe n°6) qui permet de rejoindre la **diacalse BE MAINTY**, avant d'arriver dans un élargissement. Nous venons de rejoindre la suite de la galerie supérieure débouchant au dessus en balcon. Nous sommes à un nouveau carrefour important sous d'énormes blocs.

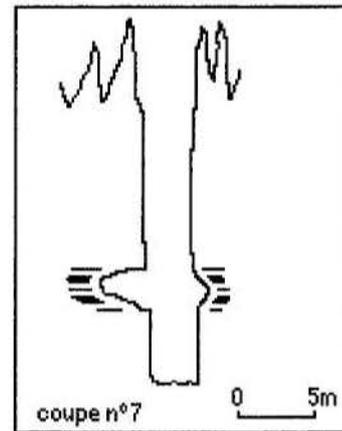


Devant, la galerie continue jusqu'à un colmatage. Sur la droite un petit conduit redonne dans une galerie surcreusée. Le surcreusement est bientôt indépendant et recoupe **LALANA TSARA**, tandis que la galerie supérieure s'élargie et passe à deux voies séparées par un mur de concrétions. Nous débouchons aussi, mais en balcon, dans **LALANA TSARA**. En face, à une vingtaine de mètres, la galerie continue encore plus large. Subitement, un mur ferme toute la largeur de la galerie. La suite est découverte en contre-bas du mur. En passant par une chatière entre les concrétions, nous nous retrouvons dans une salle pas très grande mais concrétionnée et pleine de blocs calcités. Au fond une petite galerie mène après deux cents mètres à une étroiture. Sous les blocs de la salle, nous découvrons un surcreusement préservé. Celui-ci navigue sûrement sous une grosse galerie car le plafond est tout du long formé par de gros blocs. Un bon courant d'air nous motive. Nous ressortons, après plusieurs chicanes, au bas d'un éboulis au grand jour dans un petit canyon. Mais heureusement

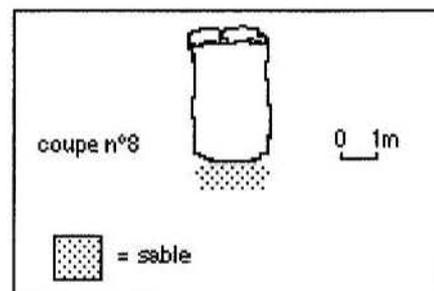
²⁵ Mondmilch: calcite à l'état pulvérulent

²⁶ Surcreusement: creusement inférieur plus étroit postérieur à celui de la galerie

vers le nord, une grosse galerie file. C'est la galerie **OAH VANESSA**. Elle se retrouve très vite surcreusée puis décapitée (cf coupe n°7). Nous nous arrêtons arbitrairement, au soleil, sous un énorme bloc de tsingy basculé. Nous apercevons la suite de la galerie nous appelant au loin.

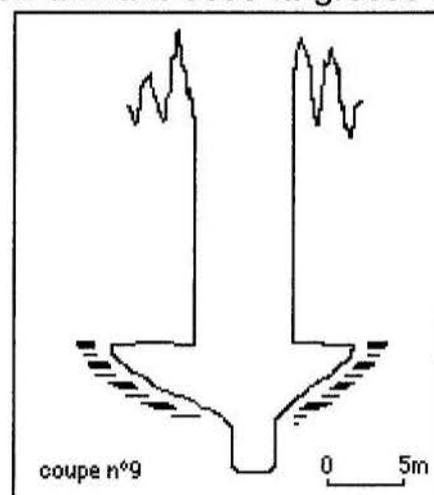


De retour au grand carrefour, à gauche, en escaladant un ressaut sous des blocs, on découvre le jour puis la **diacalse BE MAINTY** (cf coupe n°8). Cette galerie formée sur une importante fracture²⁷ est très sombre et est donc noyée à la saison des pluies. Après avoir laissé sur le côté le raccourci aperçu précédemment et s'être accroupis



pour passer sous un conglomérat de galets suspendus, reste d'un vieux *remplissage*²⁸, le plafond disparaît et laisse la place au ciel bleu. Nous remontons alors dans les blocs pour retrouver une grosse galerie puis déboucher dans l'**ANKIZO TSY HIT**; c'est la **GROTTE FELIX**.

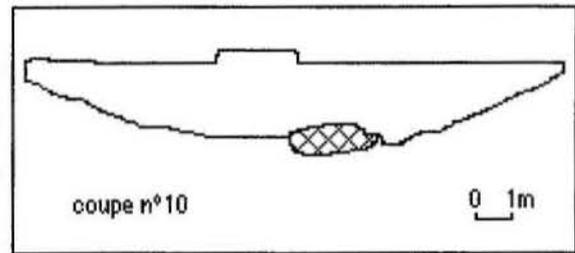
Nous retournons maintenant au grand carrefour sous les blocs. En continuant dans le prolongement de la **diacalse BE MAINTY**, on s'engage dans le fond de **LALANA TSARA**. Nous passons à gauche, devant la petite diacalse dont nous avons parlé auparavant puis le plafond s'évide. **LALANA TSARA** devient majestueuse en arrivant sous la grosse galerie traversant en hauteur. Du fond du surcreusement, nous remontons sur un gros bloc pour rejoindre une vire (cf coupe n°9). Nous retrouvons l'obscurité, après une centaine de mètres, dans une large galerie encombrée de grandes dalles. Soudain, un mur de blocs ferme



²⁷ Fracture: cassure de la roche affectant toute l'épaisseur du massif

²⁸ Remplissage: dépôts successifs d'argile, galets ou graviers occupant tout ou partie du conduit

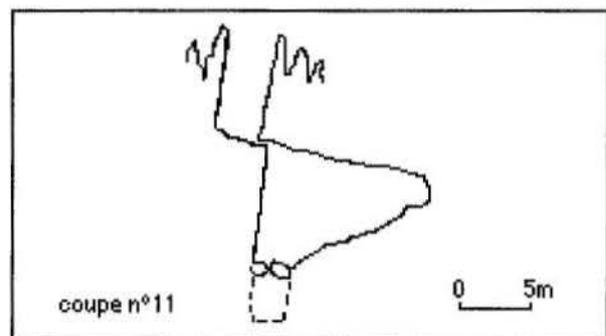
toute la galerie. Un passage est vite dégagé et nous débouchons en haut de la **salle ROSIA** (cf coupe n°10) axée sur une fracture perpendiculaire, elle-même recoupée par une autre fracture. Les deux branches formées par cette dernière sont sans suite. Au fond de la salle nous trouvons, derrière des *piliers stalagmitiques*²⁹, la galerie qui nous permet de sortir du **réseau FELIX-RANOBE**. Courbés, nous ressortons au grand jour dans un petit canyon. C'est le début du **réseau NINA**.



c. Le réseau NINA:

Nous quittons un réseau bien structuré pour un beaucoup plus hétérogène. La couche supérieure de calcaire est nettement moins épaisse tandis que la couche marneuse où se forment les grosses galeries, est plus importante. Il en découle un creusement de galeries plus hautes et une dislocation plus rapide de la couche supérieure.

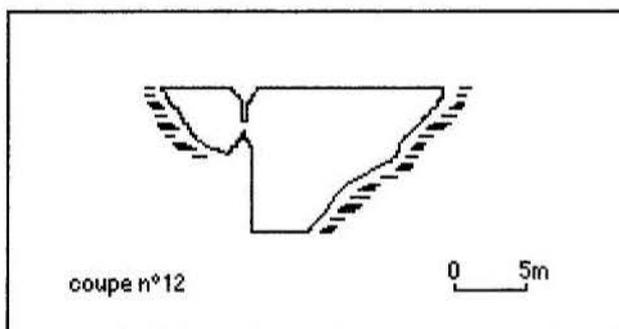
En sortant du **réseau FELIX-RANOBE** par une petite galerie, nous partons sur la droite et désescaladons un petit ressaut. Nous arrivons à un carrefour à ciel ouvert sur un éboulis au bord du surcreusement. Après avoir traversé au dessus de gros blocs, on découvre une salle (cf coupe n°11) en contrebas alignée sur la fracture de la **salle ROSIA**. De là un petit réseau de galeries tourne en rond où nous ne trouverons pas un seul échappatoire. Les éventuelles suites sont toutes colmatées. De retour au carrefour, en face, un canyon étroit nous emmène lui aussi dans un réseau sans issue. Mais c'est en haut de l'éboulis que nous trouvons une galerie intéressante. Celle-ci, pas très haute mais large débouche rapidement, par un porche, dans un petit canyon. A partir de là nous retrouvons des



²⁹ Pilier stalagmitique: stalagmite et stalagmite reliées entre-elles

tronçons de galerie alternant avec des parties à ciel ouvert. Nous sommes ici dans une zone très fracturée. A de nombreux endroits, la couche marneuse ayant été dissoute, des parties importantes de tsingy ont basculé sur le côté. Finalement c'est en s'insinuant entre les blocs que nous descendons dans une diaclase du réseau inférieur. C'est une partie noyée à la saison des pluies. Les parois sont toutes noires et l'argile colle sous les pieds; c'est très sinistre ! Bientôt la pente s'inverse et nous remontons un éboulis puis de gros blocs dans une galerie sans plafond.

Dans la paroi droite, s'ouvre un porche. C'est la **galerie FOTSY**. Très vite la galerie se transforme en une salle aux pentes ébouleuses (cf coupe n°12). Toutes les parois sont recouvertes d'une blancheur immaculée due au mondmilch. Un long mur de concrétions, formé sur la fissure originelle, sépare la salle en deux parties. En haut de la salle, une chatière permet de



nous retrouver en opposition dans un méandre très concrétionné. Un fort courant d'air très motivant³⁰, sort malheureusement d'un passage trop étroit. De l'autre côté de la salle, derrière des colonnes stalagmitiques, on arrive au sommet d'un puits très aéré, dominant une salle inférieure. Nous ne l'avons pas descendu faute de matériel.

Revenus devant le porche de la **galerie FOTSY** qui était notre terminus en 1995, nous rejoignons la galerie principale à nouveau sombre. Après deux resserrements des parois et un passage sur une dalle en équilibre, nous atteignons une grosse galerie en *conduite forcée*³¹.

A droite, la galerie descend jusqu'à un élargissement où le soleil pénètre, provenant d'un canyon étroit perpendiculaire. Devant, derrière une draperie, il est possible d'atteindre le fond d'une diaclase colmatée par l'argile et l'humus noir.

A gauche, la galerie descend également et débouche dans un cirque rocheux. Sur la droite, en hauteur arrive un petit canyon. Ce sera bientôt le raccourci à emprunter pour aller vers le **réseau PARADORA**. Le cirque est complètement fermé en hauteur et correspond à une ancienne salle dont le

³⁰ Un courant d'air se forme généralement entre les différentes entrées. Il nous indique que la suite du conduit n'est pas colmatée.

³¹ Conduite forcée: galerie creusée en régime noyé

plafond s'est effondré. Vers le nord, nous continuons dans les **galeries de l'HARADESY**, suite de la grosse galerie précédente qui se rétrécit rapidement. En effet, la *calcite*³² prend possession peu à peu du site. Dans un virage de nombreux *gours*³³ apparaissent, occupant tout le sol. C'est ici qu'une *lucarne*³⁴ sur le côté débouche en hauteur dans une salle très concrétionnée aux issues toutes colmatées par la calcite. Il reste tout de même un petit puits non descendu. A peu de distance de là, la galerie se referme de toutes parts. Malgré tout, nous réussissons à dégager un passage au plafond d'une cloche et ressortons entre les blocs au grand jour dans un petit canyon.

D'un côté on arrive en hauteur dans le cirque vu précédemment au bord d'une verticale semblant impraticable au premier abord. Finalement la désescalade s'opère sans problème. C'est un bon raccourci pour la suite de la progression.

De l'autre côté, le canyon mène à un modeste cirque fermé. Sur la gauche, une section de galerie intacte permet de rejoindre un canyon parallèle; c'est **LALANA LAVA**, voie royale qui nous ouvre le **réseau PARADORA**.

d. Le réseau PARADORA:

LALANA LAVA est un canyon rectiligne et effilé où la progression est facile à travers une végétation diffuse se dégageant du sol encombré de blocs. Un ressaut vertical de sept mètres forme un cran rocheux qui permet de passer à l'étage inférieur. Nous sommes au niveau de la galerie originelle creusée dans une couche plus marneuse. Les côtés se creusent, formant un soubassement. Puis sur la gauche, délaissant le canyon qui continue tout droit, nous nous enfonçons sous un grand porche formant un pont rocheux avec la galerie suivante. Tantôt couverte, tantôt découverte, celle-ci arrive à un important carrefour. Ici un bénitier sur le bord d'une colonne stalagmitique au centre de la galerie permet de se désaltérer. C'est

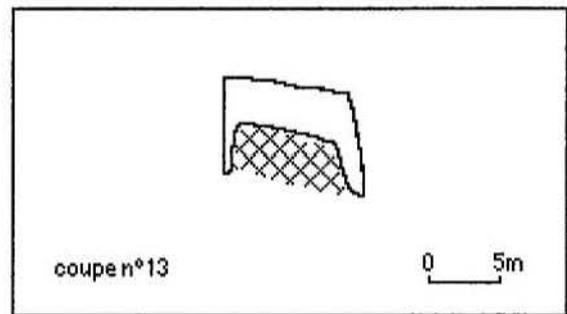
³² Calcite: carbonate de calcium dissout dans l'eau se déposant sous différentes formes sur le pourtour des galeries

³³ Gour: petit bassin d'eau formé par la calcite

³⁴ Lucarne: passage étroit généralement en hauteur

le carrefour du bénitier.

Devant, file une vieille galerie amont, moins grosse et très calcitée où l'on enjambe de nombreux gours. Elle débouche plus loin dans une partie à ciel ouvert où des "arbre-serpents" montent en se tortillant jusqu'au soleil. Ici en faisant une escalade artificielle en face, nous avons rejoint une partie du réseau venant de la **galerie du TSIKOZANALA**, que l'on retrouvera par la suite. A gauche, on peut descendre le long des parois du canyon qui se resserrent et se prolongent par une diaclase étroite finissant par se refermer. A l'opposé, le terrain remonte et nous pouvons de nouveau rallumer nos lampes. Nous marchons maintenant sur de très grandes dalles effondrées provenant du plafond de la galerie qui est ici très large. C'est très propre et taillé au couteau (cf coupe n°13). Un coup ça monte, un coup ça descend. Nous arrivons bientôt en balcon au dessus du **carrefour du bénitier**. Devant, la suite de la galerie se recherche entre la paroi et la strate effondrée.

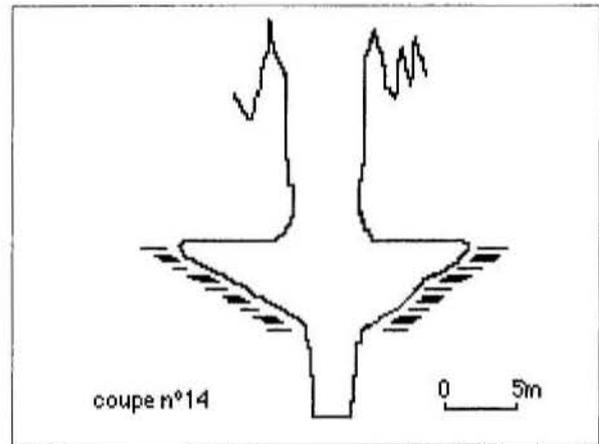


Un passage désobstrué permet de retrouver la galerie primaire à l'étage inférieur. Des talus d'argile et de nombreuses concrétions la composent. Un peu plus loin un rayon de soleil débouchant du plafond provient de **LALANA LAVA** se terminant au dessus. Puis la galerie se rétrécit très vite jusqu'à un laminoir. Au fond on aperçoit le canyon emprunté pour arriver au carrefour du bénitier.

A gauche, au **carrefour du bénitier**, la galerie débouche dans **LOAKA BE** qui est une large *cuvette de dissolution*³⁵ encombrée par la végétation et d'énormes blocs, formant un cirque à ciel ouvert. A son extrémité sud, la galerie se poursuit jusqu'à un resserrement où un fort courant d'air et de nombreux branchages s'engouffrent. Au nord de **LOAKA BE**, une belle galerie très concrétionnée butte sur un colmatage d'argile et de feuillages. C'est à partir de **LOAKA BE** que les crues passées ont laissé de nombreux vestiges sur leur passage tels que des amas de troncs, branchages ou feuillages. A côté de la galerie nord, on trouve un méandre très court ressortant dans un petit canyon. Nous descendons bientôt un ressaut dans des branches entassées pour atteindre une nouvelle galerie à ciel ouvert. A

³⁵ Cuvette de dissolution: zone où les eaux s'infiltrent sans former de galerie

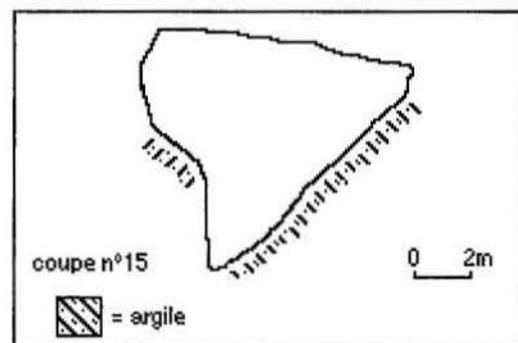
gauche, nous rejoignons une grande galerie-canyon surcreusée en son milieu par un large fossé; c'est la **galerie du TSIKOZANALA**. Vers l'aval une de ses branches retourne à **LOAKA BE**, tandis que l'autre reste inexplorée. Vers l'amont la galerie est gigantesque (cf coupe n°14). Après être passés devant une grosse galerie à deux voies séparées par un mur de concrétions provenant du ressaut délaissé tout à l'heure, nous atteignons un dédoublement de la galerie. C'est là que nous avons surpris un couple de *tsikozanala* en plein ébats.



A l'est nous remontons une belle galerie amont entrecoupée d'accidents où l'on trouve de gros galets polis par l'eau, avant d'arriver à la base d'un passage supérieur et artificiel décrit précédemment. Le parcours continue par un labyrinthe de canyons et galeries qui n'est pas topographié actuellement. Nous sommes pourtant ici dans le lit temporaire de la **rivière BELITSAKA**.

Devant vers le nord, la **galerie du TSIKOZANALA** se poursuit moins importante mais très argileuse (cf coupe n°15). Un ressaut est passé en

montant sur la vire argileuse puis sur la droite une grosse galerie afflue. Devant on se retrouve bientôt dans un petit canyon se divisant en plusieurs branches. De toutes parts le volume des galeries a diminué et les différents départs buttent sur



du colmatage. Nous sommes trop au nord. Il faut retourner à la grosse galerie laissée en attente précédemment. Après quelques mètres, elle se poursuit par un méandre étroit qui se termine par un passage impénétrable d'où sort un puissant courant d'air. Des galets ont lissé les parois du passage. Au dessous de la galerie, il existe un réseau inférieur formé sur des diaclases que nous n'avons pu explorer. Par contre en escaladant en opposition au bout du méandre, nous avons eu la surprise de découvrir au dessus une vieille galerie fossile. Des *marmites*³⁶ la particularise, n'en ayant

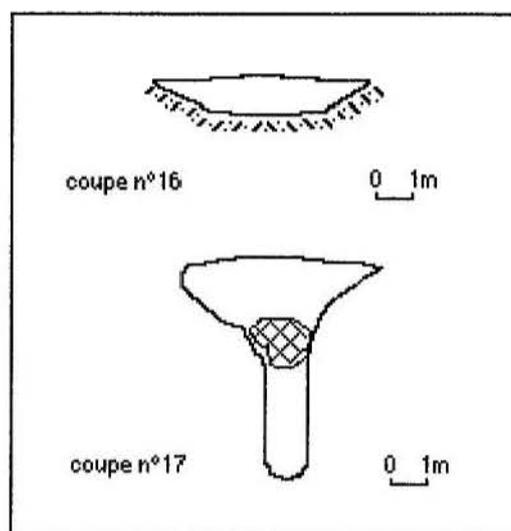
³⁶ marmite: forme creusée dans la roche au sol par l'eau et de petits galets lors d'un écoulement à l'air libre
SPELEOLOGIE SOUS LES TSINGY DE BEMARAHA-MADAGASCAR-1996-Documents N°3-

pas remarqué auparavant. Cette galerie perchée a donc fonctionnée en régime libre. La galerie débouche alors dans un nouveau canyon. Nous sommes au point haut de la partie topographiée à +27 mètres par rapport à l'entrée d'**ANJOHY KIBOJENJY**. A partir de là on retombe dans une partie connue mais non topographiée.

e. Le réseau FOZA:

Ce réseau très homogène reste pour l'instant indépendant et non raccordé au reste du complexe hormis par l'**ANKIZO TSY HITA**. Cependant c'est la suite logique des galeries du réseau **PARADORA** vers l'aval.

Au bout de l'**ANKIZO TSY HITA**, un peu après la **GROTTE FELIX**, on découvre sur la gauche, l'entrée de **ZOHY SIFAKA**. Le porche d'entrée en contrebas est caché par un éboulis. De suite au bas du ressaut nous nous retrouvons dans une belle galerie pas très haute mais large. Le sol est recouvert d'argile tandis que le plafond est marqué par un creusement en régime noyé. Sur la droite un *laminoir*³⁷ forme une boucle avec la galerie principale, puis cette dernière amorce un virage à droite en s'abaissant (cf coupe n°16). Devant, une *trémie*³⁸ suivie d'un laminoir sableux débouche dans une *fracture*³⁹ perpendiculaire que l'on retrouve en empruntant le passage principal. Un énorme bloc incliné distingue cette fracture. Plusieurs galeries partant vers le sud restent inexplorées. Malgré tout une jolie galerie en trou de serrure (cf coupe n°17) est topographiée. Elle marque le point bas actuel du complexe à -23 mètres.



Au bout de la fracture nous ressortons dans un canyon forestier

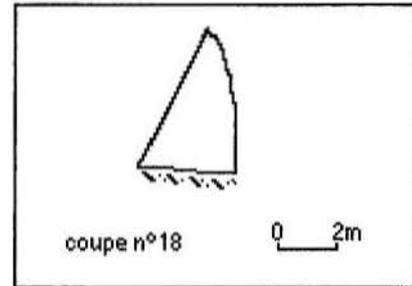
³⁷ Laminoir: galerie très large mais peu haute formée sur un joint de strate

³⁸ Trémie: amas de blocs bouchant toute la largeur d'une galerie

³⁹ Fracture: cassure de la roche affectant toutes les strates

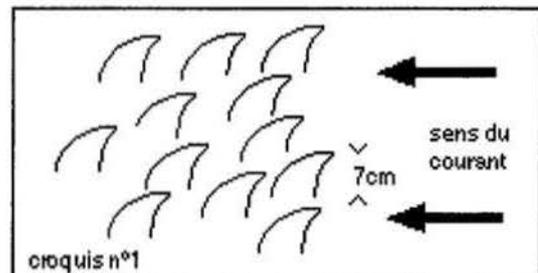
perpendiculaire. En face on aperçoit la fracture qui se prolonge. Délaissant ce départ ainsi que le côté sud du canyon, nous trouvons au bout de la clairière un grand porche en haut d'un éboulis. De suite un ressaut de six mètres nous pose au sol de la galerie originelle. Puis une fracture perpendiculaire (cf coupe n°18) tout d'abord haute va en se réduisant

jusqu'à la taille d'un homme et débouche dans une galerie transversale à ciel ouvert. Nous avons rejoint le cours d'une rivière temporaire pétrifiée. Dans la partie à ciel ouvert, un tapis de mousse verte (la plante !) recouvre la calcite.



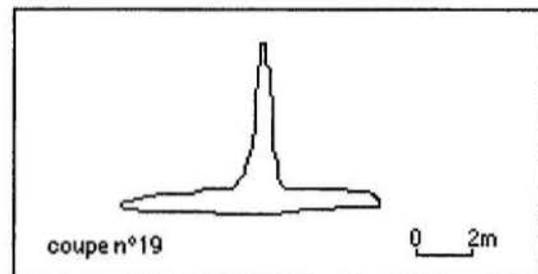
Par contre dès que le plafond se referme, toute la largeur de la galerie est recouverte de vagues de calcite blanches très remarquables (cf croquis n°1).

A l'aval, après une quinzaine de mètres, la rivière rentre sous terre dans une belle galerie que nous n'avons pas eu le temps de poursuivre. A l'amont, à environ vingt



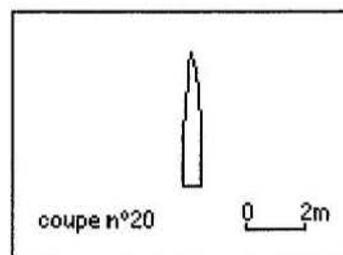
mètres, nous perdons aussi le soleil en nous abaissant dans le lit du cours d'eau (à sec !) qui s'étale en largeur formant un laminoir où l'on remarque un surcreusement du plafond le long de la fissure d'origine, creusé en

régime noyé (cf coupe n°19). C'est une des plus belle partie du complexe. Avançant à la manière du lémurien, nous pouvons nous relever momentanément au fond d'un gour mais ce n'est qu'après une cinquantaine de

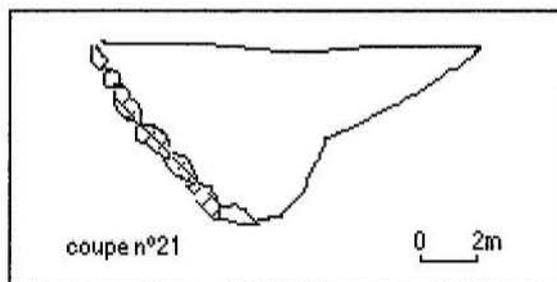


mètres que nous pourrons vraiment nous tenir debout en arrivant à un carrefour. C'est la confluence de deux rivières pétrifiées. La branche de droite, pourtant large, butte rapidement sur des colmatages de calcite. Malgré tout une diaclase étroite s'enfonce au fond d'un gour profond, heureusement vide, où le niveau constant de l'eau a joué à un effet de contraste entre le blanc de la calcite et le noir de la partie émergée. Puis en remontant sur un bord on découvre des champignons poussant là. De retour au confluent, le cri des *sifakas* nous attire vers l'amont de la rivière principale qui passe pour un court instant à l'air libre. La zone est

maintenant très complexe et nous n'avons privilégié que le plus évident. Sur la gauche, après un banc de sable, la rivière arrive par plusieurs passages entravés par des blocs. Délaissant ces arrivées nous passons une chatière dans des concrétions et trouvons une large galerie perpendiculaire évidée au plafond. Puis marchant sur de gros galets nous remontons jusqu'à une grosse trémie fermant toute la galerie. Revenant un peu en arrière nous pouvons descendre dans le surcreusement et suivre une diaclase (cf coupe n°20) qui nous permet de shunter la trémie. Le sol pentu est très glissant sur de petits galets roulant sous les pieds, jusqu'à un point bas formant une bassine occupée par une colonie de petits crabes dépigmentés.



Attention à la chute! Remontés sur l'éboulis au fond de la diaclase, nous atteignons la suite de la galerie qui continue puis se termine sur une diaclase impénétrable. Une escalade au sommet de la diaclase nous permet après être passés entre des concrétions de rejoindre une importante galerie. Une grosse trémie dégueule sur le côté gauche venant du haut (cf coupe n°21) tandis qu'un peu après, plusieurs départs attendent d'être explorés. Toujours à gauche une grosse galerie-perte s'enfonce à l'étage inférieur en déposant de grands talus d'argile. Bientôt la



galerie, en partie éclairée par un canyon voisin, butte sur un mur rocheux. Devant à droite une diaclase s'enfonce vers l'étage inférieur et l'inconnu. A gauche la galerie s'ouvre sur le passage à l'air libre et aussi sur l'inconnu. La nuit tombe; il faut rentrer !!

D. CONCLUSIONS:

Les résultats de cette cinquième expédition sont très positifs. Nous savons désormais que nous avons affaire à un véritable complexe karstique et non pas seulement à un système de canyons aériens. Le cours souterrain de la **BELITSAKA** a été en partie retrouvé. Il reste tout de même à le relier directement à la perte de la rivière à l'amont. Du côté de l'aval nous pressentons un réseau nord-sud décalé à l'ouest représentant le véritable cours actuel de la **BELITSAKA** souterraine. Existe-t-il une circulation pérenne et pénétrable des eaux dans la couche inférieure? Nous en sommes persuadés mais encore faut-il le prouver ! Ce sera l'objet de notre prochaine expédition.

E. TOPOMETRIE:

Le développement topographié du **COMPLEXE KARSTIQUE D'ANJOHY KIBOJENJY** est de 9781 mètres et représente 66 heures d'exploration.

Les mesures sur le terrain ont été réalisées à l'aide d'un *quintuple décamètre*, d'un compas *Sisteco* et d'un clinomètre *Sisteco*. Seulement quelques galeries peu importantes ont été topographiées au pas et à la boussole *Topochaix* avec des visées au juger.

F. BIBLIOGRAPHIE:

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

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

- GRILLOT J.C. & ARTHAUD F.** (1993), Aquifères karstiques et caractéristiques physico-chimiques des eaux à l'étiage: exemple de la zone tropicale de l'hémisphère sud (Madagascar), *Hydrogéologie n°3, 1993, pp 199-206*.

- FTM** , Carte de Madagascar au 1/100.000, Bekopaka, feuille G-47.

- DELATY J.N. & DOBRILLA J.C.** (inédit), Complexe Karstique d'Anjohy Kibojeny, Madagascar, *Vue en plan au 1/1000ème*.

G. LEXIQUE:

- Ambalarano:** plan d'eau entouré de barrières
Ambohimanga: colline bleue
Andranomavo: là où il y a de l'eau jaunâtre
Anjohy; zohy: grotte
Ankizo; kizo: canyon forestier
Antsingy; tsingy: massif calcaire très érodé formant des pointes effilées
Belitsaka: beaucoup de boue
Be mainty: très noir
Berano: beaucoup d'eau
Boenga: genre de lémurien gris-bleu et roux vivant dans les Tsingy
Filaokely: petit poisson
Fotsy: blanc
Foza: crabe
Hadino: oublié
Haradesy: homonyme d'ardèche donné à des galeries très concrétionnées
Kibojenjy: espèce de petit rongeur vivant dans les Tsingy
Lalana lava: route longue
Lalana tsara: route bonne
Lakile: la clef
Lava-bato: caverne
Lavitra: de Sakoa lavitra:(l'arbre long), espèce de ver millepattes d'une vingtaine de centimètres vivant dans le sol des galeries
Loaka be: grand trou
Paradora: genre de lézard dépigmenté vivant dans les grottes
Ranobe: grande eau
Ranokely: petite eau
Sifaka: genre de lémurien blanc
Sora: genre de petit hérisson
Tsikoanala: râle; petit oiseau échassier
Tsitsike: crevette
Tsy hita: pas vu; pas connu
Vatobe: grosse pierre

H. REMERCIEMENTS:

A Madame Noëline RAONDRY.

A Monsieur Vongisoa RASOLOARISON.

A Madame Fleurette ANDRIANTSILAVO.

Au Service des Eaux et Forêts de MADAGASCAR.

A l'ANGAP.

A tous les membres du PNUD d'Ansalova et de Bekopaka pour leur accueil et leur aide logistique.

A Honoré DOKOBE et à tous les porteurs pour leurs efforts.

Jean-Claude DOBRILLA
Anjialava
ANALALAVA 405

Jean-Nicolas DELATY
La verne
38112 MEAUDRE

Florent COLNEY
BP3550
Tsimbazaza
ANTANANARIVO 101

Composé en helvetica et mis en page sur Macintosh par Jean-Nicolas DELATY.
Tiré en 15 exemplaires en janvier 1997.