

Sumatra 98

Rapport spéléologique



Association Pyrénéenne de Spéléologie

SUMATRA 98

Rapport spéléologique

Association Pyrénéenne de Spéléologie
103 rue de la Providence, 31500 Toulouse (France)

Avril 2000

Photos de couverture

Page 1: nid d'hirondelles (sarang burung)

Page 4: retour d'explo

Editeur: Louis Deharveng, 103 rue de la Providence, 31500 Toulouse (France)
ldehar@club-internet.fr

Publication de l'Association Pyrénéenne de Spéléologie

Imprimerie: Espace Repro, Toulouse

Dépôt légal: avril 2000

ISBN 2-906273-09-0

Remerciements

L'expédition Sumatra 1998 a bénéficié du parrainage (n° 33-1998) et d'une subvention de la Fédération Française de Spéléologie, Commission des Grandes Expéditions.

Nous avons obtenu les autorisations à la visite des cavités du kecamatan Lintaubuo auprès du Koramil et de la Polsek de Lintaubuo.

Mmes Efi et Hanifa, et MM. Marjohan, Edison, Yanto, ainsi que de nombreux habitants de Lintaubuo, Bukittinggi, Sawahlunto et Sijunjung, nous ont apporté une aide efficace tout au long de notre séjour.

L'illustration du rapport a pu être réalisée en partie grâce à l'aide de Jean-François Bariteaud (Photo-Club Nicéphore, CAES du CNRS, Toulouse).

Résumé

L'expédition Sumatra 1998 s'est déroulée du 10 juillet au 14 août 1998 dans les karsts du centre et du nord de l'île de Sumatra. Plusieurs massifs calcaires prometteurs ont été prospectés. Malgré des conditions climatiques défavorables (pluies journalières), 7592 m de topographie ont été levés (pour plus de 9 km explorés).

La première semaine du séjour a été consacrée à la prospection des **karsts de Aceh Selatan**, région vierge de toute investigation spéléologique. Malgré l'étendue des massifs calcaires, les grottes sont rares au dire des locaux, et souvent difficile d'accès. Dans les environs de Tapaktuan ont été topographiées deux cavités fossiles: **Gua Muslimin** (84 m), et **Gua Kiciarean** (236 m). Plusieurs autres cavités ont été visitées, toutes de taille modeste; des informations concordantes font cependant état d'une grosse rivière souterraine à plusieurs heures de marche dans la montagne au-dessus de Panjupian.

Pendant la seconde partie du séjour, nous avons poursuivi la prospection des massifs calcaires de Sumatera Barat, à l'est de Padang, et exploré différentes cavités de la région.

Dans le chaînon nord du **Gunung Seribu** se développe le réseau souterrain de la Batang Sangki, avec **Ngalau Surat**, plus de 6,5 km topographiés en 1993-96, et **Ngalau Puangan Hilir**, plus de 1,3 km topographiés en 1993-96. Une vaste grotte à salanganes au niveau de la résurgence du système nous avait été signalée en 1996, mais son accès était alors interdit. Les grandes cavités à salanganes du pays minang, dont les nids constituent une importante source de richesse locale, sont en effet gardées en permanence par des milices de l'armée indonésienne. Les troubles récents survenus dans le pays ont apparemment assoupli le système, et la police puis l'armée nous ont pour la première fois autorisé l'accès à deux importantes cavités (**Ngalau Ikan Sangki** et

Ngalau Sapan Kijang) qui débouchent sur le cours aval de la Sangki souterraine. Les pluies et la période de récolte des nids d'hirondelle ne nous ont laissé que 2 jours (11 et 12 août) pour l'exploration: 3768 m de vastes galeries ont pu néanmoins être topographiées dans Ngalau Ikan Sangki, pour 3850 m explorés. La jonction avec Ngalau Surat est proche et ferait de ce système un des plus longs d'Indonésie.

Dans le karst de Halaban, **Pintu Ngalau** et **Ngalau Batang Air Rasan** ont été topographiées sur 140 et 86 m respectivement. La rivière souterraine de **Ngalau Pelayangan**, topographiée sur 430 m en 1993, a été portée à 3064 m de développement (pour plus de 3,7 km explorés). Arrêt sur petites cascades à l'amont, et sur un gros affluent qui reste à explorer.

Ngalau Kamang, près de Bukittinggi a été topographiée sur 644 m (pour plus de 1000 m explorés); il s'agit d'un système de galeries labyrinthiques boueuses de petites dimensions (4*4 à 2*2 m), avec plusieurs regards sur une nappe d'eau.

De nombreux autres phénomènes karstiques ont été repérés et localisés au GPS, parmi lesquels: **Ngalau Air Lului**, importante grotte-perte à salanganes située dans un massif isolé à l'ouest du Gunung Seribu; l'énorme grotte-résurgence à salanganes de **Ngalau Pinsi** près de Bukittinggi (évaluée à plus de 3 m³/s); la grosse source vaclusienne de **Paningahan** qui draine le massif calcaire situé à l'ouest du lac Singkarak (2 m³/s).

Le potentiel spéléologique de Sumatera Barat est en définitive plus important que ne le laissent penser les dimensions somme toute modestes des affleurements calcaires dessinés sur la carte géologique au 1/250000. La prochaine expédition de l'été 2000 sera consacrée à l'exploration de quelques-unes des cavités repérées en 1998, mais elle devrait surtout nous permettre de réaliser enfin la jonction des grandes branches du système de la Sangki souterraine.

Sommaire

Résumé.....	4
Sommaire.....	5
Participants de l'expédition Sumatra 1998.....	6
Déroulement de l'expédition Sumatra 1998..... <i>par François Béluche et Marie-Alexandra Béluche-Canto</i>	7
Catalogue des phénomènes karstiques de Sumatera Barat et Aceh..... <i>par Louis Deharveng, Anne Bedos et Henri Gibert</i>	19
Karsts côtiers de Aceh Selatan..... <i>par Janine Gibert, Anne Bedos, Lucienne Deharveng et Louis Deharveng</i>	25
Gua Muslimin.....	25
Gua Kiciarean.....	25
Quelques références bibliographiques.....	26
Explorations 1998 dans les karsts de Sumatera Barat..... <i>par Louis Deharveng, François Béluche, Anne Bedos et Marie-Alexandra Béluche-Canto</i>	28
Le réseau de la Sangki souterraine (Gunung Seribu)	
Le système de la Batang Sangki: état de nos connaissances.....	28
Ngalau Sapan Kijang.....	30
Ngalau Ikan Sangki.....	30
Le karst de Halaban	
Ngalau Batang Air Rasan.....	34
Pintu Ngalau.....	34
Ngalau Pelayangan.....	35
Les karsts de Bukittinggi	
Le polje de Bukittinggi.....	39
Ngalau Kamang.....	39
Ngalau Pinsi.....	39
Quelques références bibliographiques.....	41
Grottes, salanganes et dollars..... <i>par Awaludin Kahar (article du journal Singgalang, traduit de l'Indonésien par Taufiq Mulyanto)</i>	42
Problèmes médicaux rencontrés au cours de l'expédition Sumatra 1998..... <i>par Anne Bedos</i>	44
Glossaire.....	46

Participants de l'expédition Sumatra 1998

Louis Deharveng (responsable de l'expédition)
Association Pyrénéenne de Spéléologie, Toulouse

Anne Bedos,
Association Pyrénéenne de Spéléologie, Toulouse

François Béluche
Groupe Spéléo-Plongée du Camping-Club de France, Pégomas

Marie-Alexandra Béluche-Canto
Groupe Spéléo-Plongée du Camping-Club de France, Pégomas

Lucienne Deharveng, Annecy

Janine Gibert, Lyon

Henri Gibert, Lyon

Déroulement de l'expédition Sumatra 1998

par François Béluche et Marie-Alexandra Béluche-Canto

Spéléos français: Anne Bedos (AB), François Béluche (FB), Alexandra Béluche-Canto (ABC), Lucienne Deharveng (LuD), Louis Deharveng (LoD), Henri Gibert (HG) et Janine Gibert (JG).

Notre chauffeur et guide à Aceh Selatan: Iwan.

Notre chauffeur et guide à Sumatera Barat: Yanto.

Nous ont accompagnés autour de Lintaubuo: Efi, Edison (Ed), Syafar (Sy) et Hamrizal (Ha).

Nous ont aidés tout au long du séjour: Efi et Hanifa, nos hôtes, et Emi et Marjohan, nos voisins.

Jour par jour: résumé

Me 08/07/98	Départ de France de AB, ABC, LuD, LoD, JG et HG.	J 30/07/98	Pintu Ngalau (topo), Ng. Putih.
J 09/07/98	Arrivée à Médan.	V 31/07/98	Kawai, Ng. Air Lului (avec Yasril et Yusral) et Batang Air Rasan.
V 10/07/98	Médan-Tapaktuan (Aceh Selatan).	S 1/08/98	Ng. Pelayangan (topo); bivouac à l'entrée.
S 11/07/98	Au nord de Tapaktuan, Gua Muslimin (topo), Mata Air Simpang Tiga et Gua Kalem.	D 2/08/98	Ng. Pelayangan (topo).
D 12/07/98	Gua Kiciarean (topo) et prospection au sud de Tapaktuan, vers Air Pinang.	L 3/08/98	Report topo.
L 13/07/98	Tapaktuan-Sidikallang.	Ma 4/08/98	Prospection vers Bukittinggi: vallée de la Batang Palupuh et Ng. Pinsi.
Ma 14/07/98	Sidikallang - Penyabungan.	Me 5/08/98	Ng. Batang Air Rasan (topo) et doline voisine.
Me 15/07/98	Penyabungan-Lintaubuo (Sumatera Barat).	J 6/08/98	Ng. Pelayangan (topo); bivouac à l'entrée.
J 16/07/98	Prospection le long de la Batang Sinamar.	V 7/08/98	Ng. Pelayangan (topo); retour avec Asismen et Edi.
V 17/08/98	Reconnaissance vers Ng. Sapan Kijang (avec Ed, Ha et Sy).	S 8/08/98	Balade vers Batu Bulat; report topo.
S 18/07/98	Visite de Ng. Indah Payakumbuh et de la vallée de Harau (avec Efi, Ed et Sy).	D 9/08/98	Visite chez Awkar; préparatifs pour Ng. Ikan Sangki.
D 19/07/98	Bukittinggi: Ng. Kamang (topo).	L 10/08/98	Crue de la Batang Sangki... Prospection vers Sawahlunto; Ng. Lubuk Empat (avec Yapanis).
L 20/07/98	Reconnaissance vers Ng. Ikan Sangki (avec Sy).	Ma 11/08/98	Ng. Ikan Sangki (explo et topo de l'amont avec les Koramil, Heru et Eri); bivouac à l'entrée.
Ma 21/07/98	Prospection près de Tepiselo.	Me 12/08/98	Ng. Ikan Sangki (topo de l'aval avec Heru et Eri); soirée d'adieux avec Ed.
Me 22/07/98	Départ de JG et HG; prospection vers Tamparungo (avec Efi).	J 13/08/98	Report topo, rangement; visite de Emi et Marjohan.
J 23/07/98	Ng. Pelayangan (topo).	V 14/08/98	Lintaubuo - Padang (avec Efi); vol vers Médan.
V 24/07/98	Départ de LuD; balade vers Pangian.	S 15/08/98	Balade à Médan.
S 25/07/98	Reconnaissance vers le Lac Singkarak.	D 16/08/98	Départ de Sumatra.
D 26/07/98	Visite de Ng. Lagung.	L 17/08/98	Arrivée en France de AB, FB, ABC et LuD.
L 27/07/98	Report topo.		
Ma 28/07/98	Bukittinggi (avec Efi): Ng. Kamang (topo).		
Me 29/07/98	Arrivée de FB.		

Déroulement détaillé

Venant les uns de Toulouse (Anne et Louis), les autres de Lyon (Janine et Henri), d'Annecy (Lulu) et Cannes (Alex et François), nous nous retrouvons à Roissy (sauf François qui nous rejoindra dans 3 semaines) pour le grand départ.

Quelques achats indispensables en duty free (alcools, parfums, cassettes, pellicules photos, appareil photo, piles...)

Le 09 juillet, arrivée à Médan, où nous restons une journée pour nous acclimater et faire quelques courses (nourriture, boissons, carburant, etc.). Nous sommes alpagués à l'aéroport par des gens qui nous proposent un hébergement dans un hôtel de luxe pour pas cher, crise économique aidant, le Dirga Surya Hôtel en plein centre ville. (vrai douche avec eau chaude, frigo, groom...).

Nous nous rendons à plusieurs reprises dans une agence de voyage pour essayer d'acheter des billets d'avions pour Padang. Panne d'ordinateur sur le pays: toutes nos démarches s'avèrent infructueuses. Un employé de l'Office du Tourisme qui nous avait accompagnés nous propose à défaut un véhicule avec chauffeur, en l'occurrence un petit grassouillet nommé Iwan et nous décidons d'en profiter pour aller prospecter une zone calcaire située autour de Tapaktuan sur la côte ouest de Sumatra, province d'Aceh. Après négociation des tarifs, on garde le chauffeur et son Mitsubishi Colt avec glacière jusqu'au 15 juillet.

A l'attention de François qui essuya un échec humiliant en 1996 en essayant de faire fonctionner un GPS, ceux dont Louis et Henri sont équipés fonctionneront très bien, et nous seront précieux tout au long du périple.

Le lendemain donc, départ vers 8h pour Tapaktuan, où Louis et Anne ont repéré une zone calcaire sur la carte géologique. Sept km avant Tapaktuan nous explorons une petite grotte concrétionnée. Arrivée à Tapaktuan vers 19h, Hôtel Panoramic au bord de l'Océan Indien. Dîner en plein air, face à la mer puis balade en ville où nous nous délectons de martabas (gâteau local) et autres gâteries.

11/07. Visite et topographie de Gua

Muslimin (17 km au nord de Tapaktuan, à côté d'un terrain de foot sur le coteau après avoir traversé la rivière). De nombreux jeunes du village de Sawang nous accompagnent. On nous indique à 200 m de là une belle résurgence à l'eau limpide (Mata Air Simpang Tiga, débit environ 200 l/s), dans laquelle Alexandra et deux autochtones se glissent pour essayer de franchir sans succès le siphon d'entrée en apnée (aux dires des gens du coin la voûte immergée ne serait pas très longue). Après un excellent repas de poissons que nous avons choisis tout frais dans la cuisine d'un restaurant au bord de l'océan, on retourne vers Tapaktuan. Sur des dépliants touristiques très sommaires est indiquée Gua Kalem, juste derrière la ville. En fait ce n'est qu'une grotte-tunnel de quelques dizaines de mètres, que l'on atteint en 3/4 d'heure de marche le long d'un torrent (beaucoup de chauves-souris).

12/07. Topographie de Gua Kiciarean (à 17 km GPS de l'hôtel), que l'on nous avait indiquée la veille à Sawang. A 5 km de l'hôtel, au sud de Tapaktuan, Louis visite rapidement en tongs une petite grotte en bord de route, pas de topo, galerie descendante de 2-3 m. de diamètre. Anne et Louis récoltent moult informations sur les grottes du coin tout le long du chemin auprès des habitants.

13/07. Départ de Tapaktuan vers Sidikalang. Repérage d'une résurgence impénétrable qui sort sur la plage au sud de Tapaktuan, petite grotte au-dessus. Nuit à Sidikalang.

14/07. Départ de Sidikalang. Visite par Alex d'une petite grotte avec ruisseau creusée dans la cendre, retour sur peur des chauves-souris (en fait il n'y en a qu'une mais les parois cendreuse sont instables). Arrivée le soir à Penyabungan pour y passer la nuit.

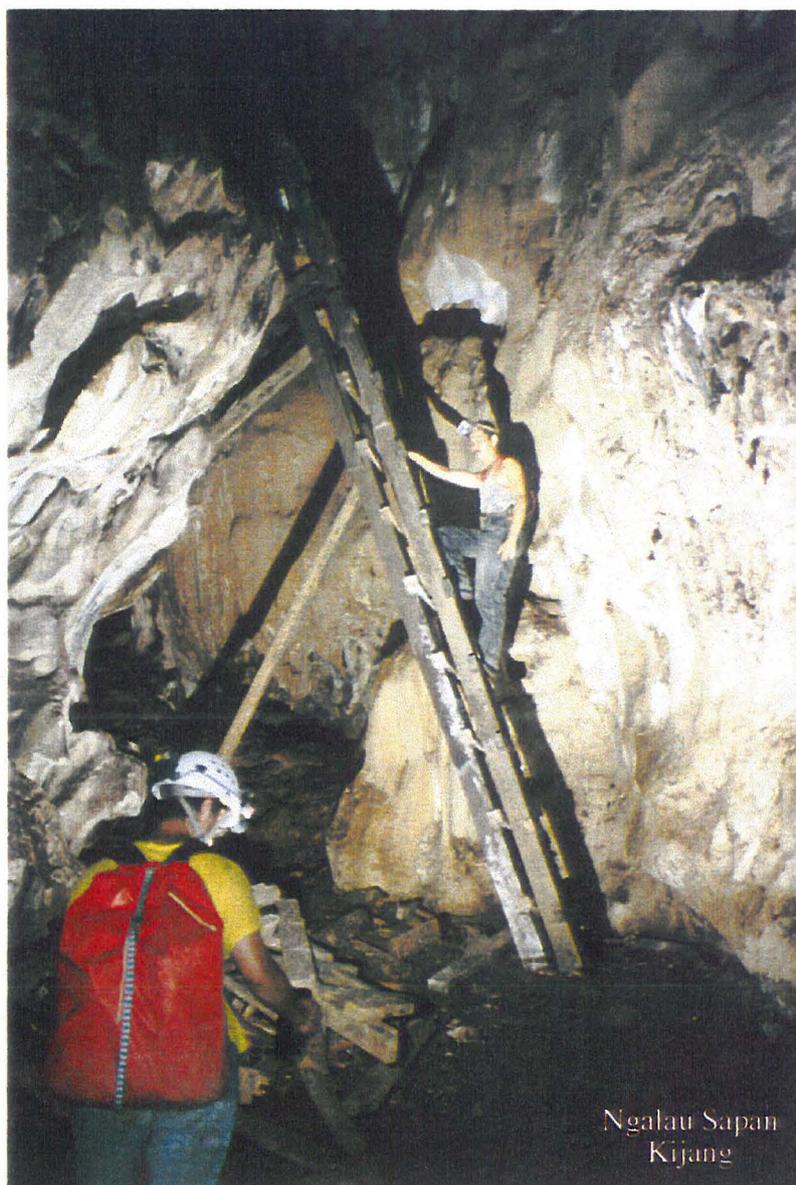
15/07. Départ vers notre lieu d'accueil, la Wisma Santi à Lintaubuo, qui sera notre camp de base jusqu'à la fin du séjour. Arrêt touristique avec vue panoramique sur le lac Toba, puis passage de l'équateur à Bonjol, achats de tee-shirts, visite d'une source chaude. Arrêt à Bukittinggi pour le déjeuner, puis à Payakumbuh pour faire des courses. Arrivée à la Wisma Santi vers 17h.

16/07. Prospection le long de la Batang Sinamar. Quelques résurgences sont entrevues jusqu'au moment où sous une chaleur accablante l'un de nous est victime d'un déboîtement d'épaule consécutif à une glissade. Nous faisons demi-tour et rentrons doucement à la maison après nous être répartis les charges du blessé; heureusement le lendemain il n'y paraissait plus.

17/07. Départ vers la grotte de Sapan Kijang avec le chef de la police, Edison, et ses acolytes, Hamrizal et Syafar. La grotte est gardée par l'armée à cause de l'exploitation des nids d'hirondelles. On en visite quelques dizaines de mètres, jusqu'à une grande échelle. Pour continuer l'exploration il faudrait grimper sur cette échelle en bambous, les militaires ne veulent pas estimant que c'est trop dangereux pour

nous. Le soir, visite d'Edison qui a trouvé un véhicule avec chauffeur pour le lendemain.

18/07. Yanto sera notre chauffeur attitré dorénavant (prudent, sympa et débrouillard). Nous partons donc pour une journée de tourisme avec la police autour de Bukittinggi (visite de la maison du roi Minangkabau, Istana Basa à Pagaruyung, puis visite du Fort Van der Capellen, construit en 1824 par les Hollandais et qui est le siège de la police aujourd'hui, puis court arrêt à de curieuses pierres tombales en forme de crosses, puis panorama de Tabek Patah, puis visite de la grotte Indah Bey près de Payakumbuh, puis balade dans la splendide vallée d'Harau, de ses cascades et ses singes agiles, ouf! ça ira pour aujourd'hui, c'est crevant le tourisme, vive la spéléo!



Ngalau Sapan
Kijang



Ikan Sangki: au pondok



Epicier, sur la piste de la Sangki

19/07. Après avoir assisté au concours de chants d'oiseaux à Payakumbuh, on part explorer Ngalau Kamang près de Bukittinggi (430 m topographiés ce jour-là). La grotte était aménagée pour le tourisme mais l'ancienne entrée s'est effondrée. On y pénètre aujourd'hui à quatre pattes par un petit boyau plein d'eau boueuse; il y a ensuite un chemin bétonné le long duquel se trouvent des statues et des lampadaires cassés. Toute la grotte est très boueuse et humide, labyrinthique, avec quelques beaux concrétionnements.

20/07. Départ vers Ngalau Ikan Sangki avec le jeune policier, Syafar, et trois de ses jolies copines, soigneusement maquillées sous leur voile. La piste est détrempée, le minibus n'arrive pas à grimper la pente glaiseuse et on finira le trajet à pied sous une chaleur accablante! Pique-nique au bord de Air Timbul Sangki, la résurgence impénétrable de la Batang Sangki, puis départ vers Ngalau Ikan Sangki. Accueil sympa des militaires postés au fond d'une grande doline, en plein milieu de laquelle se dresse un arbre immense. Ils gardent l'entrée de cette gigantesque grotte. La cavité débute par une vaste salle d'effondrement très pentue au milieu de laquelle se trouve la caserne, pardon! le refuge monté sur pilotis qui sépare le gouffre en deux parties distinctes. Louis et Janine accompagnés par quelques militaires vont jeter un coup d'oeil dans la branche de droite. Après quelques hésitations Alex, Lulu et Anne vont voir de l'autre côté, traversent des éboulis, et atteignent un bras de la rivière dévolu au coin toilettes et à la salle de bain; la suite est à droite au bout du couloir. Nous sommes accompagnées par un sympathique gardien très attentionné. Un peu plus loin nous retrouvons Janine et Louis dans une salle concrétionnée côté aval, où des traces de crue jusqu'à 10 m de haut sont nettement visibles! Il faudra revenir. Sortie puis retour à pied sous une pluie torrentielle, Henri a encore déchiré son pantalon tout neuf!

21/07. Le matin, repos et lavage. L'après-midi, suite à des informations recueillies au village, prospection autour de Tepiselo en compagnie d'une prof d'anglais, fanatique de lady Di. Pas de grotte, mais la balade est superbe, avec vue sur le Gunung Seribu en face!

22/07. Henri et Janine nous quittent pour les

volcans de Bali. De notre côté nous partons avec Efi vers Tamparungo où il y aurait selon des témoignages concordants une longue grotte avec rivière. En fait on descend le lit d'une petite rivière qui traverse deux courts tunnels. Une fois de plus, une vaste grotte s'est évanouie à notre approche. Très jolie balade, on rencontre des gibbons logés sur un banyan et des chauves-souris dans le second tunnel. Sur le chemin du retour, repérage au GPS de Ngalau Tanah (topographiée en 1996). Au départ du sentier très raide qui donne accès à la cavité sont entassés de gros sacs de guano, utilisés pour la fertilisation des rizières. Ngalau Tanah est le grand centre local de production d'engrais.

23/07. Nous nous rendons à Ngalau Pelayangan, grotte-résurgence dont les 500 premiers mètres avaient été explorés et topographiés en 1993. La rivière souterraine sort au niveau de la Batang Sinamar. Un vieux monsieur et un jeune montent la garde dans une cabane construite sous le porche d'entrée de la cavité. Après le déjeuner pris sur une table à côté de leur cabane, ils nous autorisent à partir pénétrer dans la caverne dont nous topographierons environ 340 m de galeries le long de la rivière principale; arrêt sur rien, de gros éboulis à traverser, avec des passages pas toujours évidents, Anne pose des scotch-light pour le retour! De retour à la Wisma Santi vers 18h, nous retrouvons Marjohan accompagné de deux journalistes du Haluan et du Singgalang qui interviewent Louis.

24/07. Départ de Lulu. Aujourd'hui repos, lessive, soin des bobos; Anne a une vilaine plaie à la jambe. Louis et Anne reportent la topo de Pelayangan, puis nous faisons une balade au marché de Pangian. On fait le point en vue des explorations futures à partir de nos notes.

25/07. On part pour deux jours vers le lac Singkarak, après une nouvelle visite des journalistes. Premier jour, prospection à l'ouest du lac. Petite grotte (Ngalau Tabing) creusée dans les formations de tuf récent qui couvrent le pied du massif calcaire. Grotte petite et très sale, située juste sous le dépotoir du village. Ensuite visite d'une grosse résurgence, partiellement captée, au-dessus de Paninggahan. Une eau bleue très claire, froide, sort entre des blocs avec un débit de l'ordre de 2-3 m³/s. Cette source ne se trouble jamais, et le débit semble très constant au dire de nos

accompagnateurs. Nous repartons direction Solok, puis Sijunjung. Arrêt à Muaro où nous passerons la nuit (pas d'eau ce soir, c'est en panne à cause de la crue! on se lavera demain, de rage Louis écrase une banane pourrie sur son lit; quel dégoûtant!).

26/07. Nous partons vers Air Hangat où Ngalau Lagung a été explorée en 1967 par une équipe catalane. C'est une longue rivière souterraine autrefois aménagée pour le tourisme. Visite d'environ 500 m, photos. Au retour nous croisons un groupe de touristes indonésiens équipés de bougies et de Pétromax (une lampe à pétrole très utilisée dans le pays et qu'on trouve aussi par chez nous) pour s'éclairer. Ils ont l'air tout étonnés de voir des blancs sales et mouillés sortir de la rivière, car c'est dimanche aujourd'hui et eux sont "nickels". Retour sur un chemin de crête, photos du Gunung Seribu, mais il pleut, dommage. Le soir à la Wisma Santi, Marjohan vient discuter avec nous.

27/07. Séance plaies et bosses au petit déjeuner: Louis a une tique sur le ventre, mal au dos et au coude, Anne a toujours cette vilaine plaie au tibia: une plaque rouge et des pustules couvrent 10 cm² de peau sur sa jambe. Repos, lavage, couture. La chasse aux fourmis est ouverte! Concours entre Louis et Anne. Je ne sais plus qui a gagné? Efi s'est mise sur son trente et un, car il y a un mariage au village. Le cortège passe devant la maison, Louis en profite pour filmer la cérémonie, et du coup il est invité au mariage et se retrouve à partager le repas avec l'orchestre. C'est coloré, il y a de la musique, bref, c'est vraiment un très beau spectacle. Mise à jour des notes. Le soir Louis montre à l'ensemble de la maisonnée les images vidéo du mariage.

28/07. Départ pour Bukittinggi, avec Efi. Nous continuons l'exploration de Ngalau Kamang dans laquelle Louis et Anne topotent environ 200 m; arrêt sur rien. A Bukittinggi, on en profite pour effectuer quelques achats, en particulier des pellicules photos.

29/07. Grand lavage des affaires boueuses; réparation chez un couturier de la combinaison de Louis qui a terminé l'exploration de Ngalau Kamang en caleçon! Report de la topo de Ngalau Kamang. Marjohan nous rend visite avec son fils, et ramène deux cloportes de chez lui en cadeau pour Louis.

* * *

Ce même jour en fin de matinée, François arrive à la Wisma Santi dans un beau taxi jaune depuis Padang, bien content d'avoir pu prendre sans faute l'avion Médan-Padang, grâce aux conseils que la première équipe lui a téléphoné en France avant son départ. Car tous les bons ordinateurs d'Occident et de Navarre auront persisté jusqu'au bout à lui confirmer un horaire dans l'après midi pour un avion qui décollait en fait à 7 heures le matin! Dûment prévenu, le bougre méfiant n'est pas tombé dans le panneau tendu par une certaine désorganisation du système ambiant. En dégustant un durian (fruit délicieux au goût mais à l'odeur un peu "spéciale"), que François a acheté en chemin, on devise des dernières nouvelles d'Europe. Une conclusion s'impose, et non des moindres: on a beau ici être sous l'équateur, il fait nettement plus frisquet que sur la Côte d'Azur!

Les jours suivants sont dédiés à quelques repérages et autres petites explorations histoire de s'échauffer pour attaquer en pleine forme les gros morceaux que sont Ngalau Pelayangan et surtout le réseau de Sangki.

Le 30 juillet, topographie de Pintu Ngalau, perte explorée sur 150 mètres environ jusqu'à un siphon. Le courant est violent, et l'eau très trouble de cette perte est censée ressortir dans la Batang Sinamar, la grande rivière du coin. Le reste de la journée est consacré à de la prospection, et nous allons jeter un oeil à Ngalau Putih près du village de Kepalokoto, petite perte comblée par la terre.

Le 31 juillet nous partons tous ensemble pour Kawai où l'on nous a signalé une cavité baptisée Ngalau Air Lului qui absorbe un petit ruisseau. Celui-ci ressortirait à Tanjung Barula en amont de la rivière de Ngalau Indah près de Pangian. La grotte est exploitée pour ses nids d'hirondelles et donc gardée, aussi ne prenons-nous que du matériel léger, le but étant de faire un repérage pour une exploration future. A Kawai, deux guides proposent de nous accompagner jusque là-haut moyennant finances, après nous avoir expliqué que c'est loin, pas facile à trouver et que comme on va se paumer ce serait de leur responsabilité nom d'une pipe! C'est vrai que la marche n'est pas facile avec notamment un col final de derrière les fagots qui surplombe une énorme doline au fond de laquelle

on devine l'entrée d'un gouffre imposant. Un tronc d'arbre géant s'est abattu en travers. La doline constitue une clairière plutôt sympathique où une grande cabane a été bâtie pour abriter les gardes. Ils sont trois aujourd'hui. Ils nous invitent dans la baraque et nous offrent du café, puis juste après une espèce de soupe sucrée délicieuse, à base de courge semble-t-il. Ça vous a plu? oui? alors deuxième tournée. Pendant ce temps-là on bavarde, on explique d'où on vient, ce qu'on fait, et pourquoi on est venu ici. Nos hôtes nous expliquent en retour qu'ils sont envoyés là par le Koramil, restent 15 jours sur place, puis sont relayés par une autre équipe. La récolte des nids d'hirondelles est en ce moment sur la Sangki, puis se fera ici pendant deux jours entre le 6 et le 10 août. Ils nous décrivent aussi le gouffre: il a une centaine de mètres de profondeur en plusieurs crans verticaux: 7 mètres, puis une grande tirée de 60 mètres et enfin 30 mètres; en bas "on peut marcher pendant 4 heures". Ceux qui descendent là-dedans utilisent des échelles de cordes et de bois, comme au temps de Martel. Un de nos guides a vite fait de nous entraîner dans la pièce à côté pour nous en montrer une fièrement: c'est lui qui l'a fabriquée, elle doit mesurer 30 ou 40 mètres avec des barreaux qui font 40 centimètres de large, et pèse une tonne; du Martel! Nous, de toute manière, ne sommes pas équipés pour descendre le gouffre, et dédaignant l'échelle on se contente d'une reconnaissance de l'entrée qui semble finalement moins escarpée au départ qu'elle n'en a l'air vue d'en haut. Après une descente à 45° dans ce qui semblait être, vu de loin, le début du puits abrupt, on arrive à une sorte de grand porche d'où part véritablement la première verticale. Une cascade se jette dans le gouffre mais elle ne serait pas gênante pour la descente. On ne peut pas aller plus loin aujourd'hui, et après un dernier au revoir nous repartons toujours accompagnés de nos guides. Sur le chemin du retour on nous parle aussi d'un autre cavité dans le même massif, Ngalau Merah, à plus de 2 heures de marche. "longue, avec de grandes marmites de géant que l'on contourne par des passages en vire".

Mais la journée n'est pas encore finie car après avoir bu un coup au village, nous allons reconnaître une autre perte que des passants nous avaient signalée la veille près de la briqueterie de

Kepalokoto: Ngalau Batang Air Rasan. Une série de crans verticaux dans une roche bien délavée et surtout très agressive pour les sandales semble se continuer par un ressaut nécessitant une corde: à revoir.

Le 1er août, Yanto nous dépose sur le chemin qui mène à la grotte de Pelayangan et nous convenons qu'il viendra nous reprendre le lendemain en fin d'après-midi. On demande à un brave gars qui passe au bon moment s'il veut bien nous aider à nous porter un sac jusque là-bas. On l'interroge sur ce qu'il veut nous prendre pour ça: 10000 roupies nous répond-il, ce qui n'est vraiment pas grand chose. Bon, c'est pas qu'on soit pour l'inflation comme certains citoyens mais nous préférons tout de même lui donner 20000, c'est plus honnête. Nous voici donc vers midi devant la grille en bambou située à l'entrée de la grotte: personne. On ouvre la grille en bataillant un peu, la cabane du gardien à l'entrée est vide et ne montre aucune trace récente d'occupation. Nous nous installons, puis allons pique-niquer sur les bords de la Batang Sinamar juste en contrebas.

Enfin, nous voici partis en début d'après-midi pour une première exploration. Le terminus précédent est dépassé et nous découvrons aussi plusieurs shunts qui permettent de contourner certains passages exposés à la crue. Plus loin, nous arrivons sur une zone où se dressent de grandes échelles en gros bambou alors que d'autres plus anciennes achèvent de pourrir au sol. Ces échelles servent à grimper le long des parois pour récupérer les nids, et tout semble avoir été laissé en place depuis la dernière récolte. La plus grande doit faire une bonne douzaine de mètres de hauteur: monter dessus est quelque peu impressionnant, souplesse du bambou aidant. En outre, on ne sait trop si le bois est encore solide ou si l'humidité a déjà commencé à le ronger comme les autres, alors on fait quelques photos rapides avec un zouave dessus pour la forme, mais sans qu'il ne lui prenne l'envie de grimper jusqu'en haut. On peut supposer que la récolte doit être sportive, car avant d'escalader les plafonds, il faudra d'abord trimballer l'échelle, la dresser à chaque fois, pour la re-déplacer plus tard et ainsi de suite. Nous continuons notre exploration un peu au delà des "Pissadous", une arrivée d'eau en cascates sur de grosses méduses, puis levons la topo pendant le retour jusqu'au terminus topo

du 23 juillet. De retour à la cabane le soir, la bière coule à flots, nous festoyons aux indomies et les boîtes de sardines sont mises en perce. Deux pêcheurs qui se sont installés dans l'autre cabane juste à l'extérieur de la grotte viennent nous rendre visite; on partage ce qu'on peut, on discute et enfin dodo bien mérité.

Le lendemain nous voit revenir à l'assaut de la grotte qui tient décidément ses promesses par son ampleur. Nous découvrons plusieurs passages affluents que nous explorons rapidement jusqu'à des trémies assez nombreuses dans cette zone, puis reprenons le cours principal jusqu'à une grande galerie qui semble obstruée de toute part par la calcite. En fouinant un peu, on finit par trouver un passage étroit qui, démarrant juste au niveau d'une vasque, oblige le bain de siège complet avant de pouvoir s'y introduire. Le boyau remonte de quelques mètres pour redescendre bientôt de l'autre côté de l'obstruction dans la galerie retrouvée. La rivière, magnifique, s'écoule en sinuant dans une vaste galerie, jusqu'à une bifurcation. Les deux branches sont séparées par un immense dôme de calcite blanc. La rivière principale arrive par la galerie de droite en cascasant sur un sol pentu constitué de roche volcanique noire. Malheureusement, c'est à nouveau un bouchon de calcite qui s'impose, en dessous duquel sort la rivière. On parvient à l'escalader sans peine mais nous butons sur un ressaut vertical de cinq mètres qu'il n'est pas possible de descendre en escalade. Au delà, la suite est bien visible sur la droite, mais on n'a pas le matériel nécessaire et c'est fini pour aujourd'hui. Au moins ne serons nous pas en retard pour le rendez vous donné à Yanto.

Nous prenons un peu de repos les jours qui suivent. **La journée du 3 août** est consacrée au report topo: la grotte de Pelayangan montre déjà presque trois kilomètres de développement topographié. Nous avons les visites de Marjohan et de Awkar, le journaliste, qui nous invite à prendre le thé chez lui.

Le 4 août, nous partons à Bukittinggi faire quelques courses et prospecter un peu la vallée de la Batang Palupuh. Sur la route du retour, en cherchant près de Baso, on nous indique une énorme résurgence, Ngalau Pinsi que nous partons illico repérer.

Effectivement, elle est plutôt impressionnante: difficile d'estimer le débit de la rivière qui en sort, mais cette dernière ne fait pas moins d'une dizaine de mètres de large et semble assez profonde. D'ailleurs, les gens du coin y pénètrent dans de grandes barques en bois pour aller puiser le sable de la grotte. D'après les descriptions, la rivière serait navigable sur quelques centaines de mètres, et les locaux y auraient marché 2 jours ou 5 km environ. Des touristes américains et chinois seraient venus au mois de mai, le tour étant organisé par un hôtel de Bukittinggi. Difficile de savoir ce qui est vrai dans tout ça; par contre une chose est sûre: ces touristes ont payé le prix fort pour y aller, et maintenant c'est le tarif en vigueur.

Nous continuons nos prospections de-ci de-là, véhiculés comme toujours par l'ami Yanto. **Le 5 août**, nous retournons explorer en détail la petite perte repérée quelques jours auparavant: Ngalau Batang Air Rasan. Le dernier cran qui nous avait arrêté quelques jours plus tôt est équipé d'une corde mais le fond rapidement atteint est comblé de toutes parts. La topographie donne environ 85 m de développement, mais cette cavité a tout de même failli nous valoir le Prix Nobel de Géologie, car alors que nous furetions à droite à gauche un cri passionné s'éleva:

- Eh Louis regarde donc là à droite, sur la paroi, non là au niveau de la petite banquette!
- Qu'est ce qu'il y a?
- La roche, elle est luisante et on dirait qu'elle a *coulé*; mais c'est DE LA LAVE!
- Saperlipopette de cré ving diou on dirait... pourtant on est bien dans du calcaire non?
- Bof, les volcans sont pas loin, alors de là à penser qu'il y en a un qui aura fini par couler plus que les autres pourquoi pas? La lave se sera infiltrée entre les strates et voilà...Eh, t'as vu comme la couche est fine?
- Quand même, tu te rends compte? Bon on va continuer de voir plus bas et on en prendra des échantillons au retour, ça vaut peut-être son pesant de cacahouètes ce truc!

Ouais, et bien ça n'en valait pas plus, car lorsque nous fîmes les prélèvements en question, pris d'un petit doute sur la texture de la pierre mystérieuse, nous eûmes vite fait de nous apercevoir que cette lave

magique fondait à la chaleur de la flamme de l'acétylène: la roche vitrifiée n'était que du caoutchouc, probablement infiltré par les micro-failles de la grotte à la suite d'un quelconque feu de pneus à la surface!

Tout contrits d'avoir ainsi loupé la gloire scientifique nous réussîmes aussi ce jour-là à loucher tous les taxis du coin, pourtant d'habitude si fréquents. Nous en étions à nous résoudre à finir la nuit dehors lorsqu'un 4*4 passant par là nous accepta à son bord et nous ramena tout heureux à la Wisma Santi au soir bien avancé, mais heureusement encore à temps pour l'apéro.

D'ailleurs à la Wisma Santi, notre ami Edison, chef de la police locale nous attendait avec un copain juriste à lui. Nous lui racontons nos explorations de ces derniers jours, puis nos projets: retourner à Pelayangan bien sûr, mais surtout reprendre les explorations du réseau de Sangki qui fut la cible des expéditions précédentes avec notamment les explorations des pertes de Ngalau Surat et de Ngalau Puangan Hilir. Le terminus fort avancé dans Ngalau Surat (7 km) ne laisse aucun doute: il faut désormais chercher à passer par l'aval, Ngalau Ikan Sangki, afin d'espérer jonctionner avec le point extrême de Ngalau Surat atteint en 1996. Mais l'accès à Ngalau Ikan Sangki est délicat car comme ses congénères, la grotte est fermée et exploitée pour ses nids et une autorisation d'accès est nécessaire. En 1996 nous avons effectué moult tentatives pour l'obtenir, mais en vain; peut-être que cette année? Justement ce soir, Edison est porteur de bonnes nouvelles: il semblerait que nous puissions avoir l'autorisation de pénétrer dans Sangki pour le 10, il aimerait bien nous accompagner.

En attendant cette date, nous repartons le **lendemain 6 août** vers 8h du matin, dans le véhicule de Yanto, direction Pelayangan. Notre but est de continuer l'exploration au delà du terminus précédent et de terminer la topo des parties déjà connues, sans oublier les affluents. Comme l'autre fois, nous donnons rendez vous à Yanto pour le retour le lendemain. Nous rencontrons à nouveau un indonésien qui accepte de nous aider à porter le matériel jusqu'à la grotte, et qui accepte de revenir nous aider le lendemain. Il n'y a toujours personne dans la cabane, aussi y prenons-nous nos aises sans vergogne.

Alexandra un peu fatiguée et souffrante du dos préfère rester là tandis que les trois autres partent vers 13h après s'être restaurés (non mais tout de même). Sa veille solitaire lui permettra de faire quelques observations intéressantes, dans l'ordre: un singe, venu probablement chaparder quelques restes de nourriture, un chien peut-être poussé par la même envie, et puis surtout les hirondelles, les braves habitantes de ces grottes sortant le soir quérir leur pitance avec parmi elles quelques chauves-souris en minorité. D'abord c'est un ballet sympa de quelques bestioles, puis le flux s'amplifie rapidement et bientôt ce sont des milliers d'oiseaux qui se ruent à l'extérieur durant plus d'une heure, et ce jusque vers 19h environ où ça commence à se calmer.

Insouciant de cette migration indécidable si loin de l'entrée de la grotte, le gros de la troupe poursuit vaillamment son avance. Au terminus précédent, la trousse à spit est sortie pour équiper le ressaut final. Mais bon, il n'y a que de la calcite partout et les spits rentrent trop vite pour accrocher en confiance. Finalement, le bazar finit par être équipé en assurant le spit le plus fiable (!) sur de grosses concrétions situées beaucoup plus haut. Mais le système n'enchant pas les foules et seul l'un des trois se décide à descendre pour une reconnaissance. La galerie se poursuit avec une morphologie complètement différente des passages précédents: la rivière coule maintenant dans un canyon aux parois très découpées, avec une largeur de deux à trois mètres, ce qui est peu par rapport au reste. Arrêt sur rien au bout de 200 mètres environ. Nous retournons au bivouac en complétant la topo, et arrivons vers 21h à la cabane où Alexandra a déjà tout préparé, apéro, bière et repas.

Le lendemain matin, la motivation n'est guère au rendez-vous: Alexandra préfère encore se reposer, François est bien décidé à rester couché ayant passé la nuit à regonfler son matelas; Louis a mal au dos et en est au "si quelqu'un y va... mais si personne n'y va...". Seule Anne fait exception et réussit à décider les deux autres flemmards. Départ vers 10h pour un retour prévu pour 17h. Le but de la séance est de revoir les affluents et de compléter la topographie. Nous réussissons à boucler le tout rapidement ce qui nous permet d'être de retour vers 15h30. Notre ami porteur,

arrivé dix minutes plus tôt, est parti pêcher en attendant. On se fait un repas gastronomique et toutes les indomies et les sardines restantes y passent, puis c'est un retour tranquille. Sur le chemin menant au village, nous rencontrons l'instituteur pétaradant sur sa mobylette; apprenant qu'Alexandra souffre du dos, il lui propose derechef de la ramener sur son engin, et si tôt dit si tôt partis tous les deux faire une petite balade romantique certes, mais tout compte fait guère reposante pour le dos à cause des creux, bosses et autres cailloux du chemin! Au village, notre ami porteur nous invite chez lui manger des jambus, puis on boit un pot au bistrot local en attendant Yanto. On discute avec les gens du coin et surtout les enfants, on fait plein de photos. Nous ne prenons congé que vers 7h30 du soir lorsque Yanto accompagné d'Efi arrive pour nous récupérer et rentrons tous ensemble à la Wisma Santi.

Le report effectué **le lendemain** donne à Pelayangan plus de 3,5 kilomètres de développement; résultat prometteur, car la grotte est loin "d'être finie".

Le 9 août nous voit nous promener un peu, mais surtout préparer nos affaires pour l'exploration de Ngalau Ikan Sangki, prévue pour le lendemain si le dieu des indomies le permet.

Justement, ça a l'air de se gâter de ce côté car alors que nous sommes prêts à partir **ce 10 août**, on nous apprend que le Koramil de Lintaubuo a décidé de reporter notre visite au lendemain, en raison d'une crue de la Batang Sangki, la rivière qui passe dans la grotte. La déception passée, nous mettons à profit cette journée pour faire un peu de prospection vers Sawahlunto, grande ville minière assez riche, suffisamment en tout cas pour être équipée de chaussées et de trottoirs goudronnés ce qui est plutôt rare par ici. On nous signale une grotte dans le coin, on cherche, on demande le chemin à un paysan qui travaillait dans son champ et qui accepte de nous y emmener illico. Le vieux bonhomme est accompagné de ses trois chiens, dont un qui n'a que trois pattes: peut-être a-t-il laissé la dernière aux olympiades de la bouffe comme disait l'autre. Après une demi-heure de marche en plein soleil, toujours suivis de Trois Pattes qui cavale autant que les autres lorsqu'il n'est pas porté par son maître, nous y voilà. La grotte, Ngalau Lubuk

Empat, semble entièrement fossile et son développement est relativement modeste. Elle est constituée d'une série de grandes salles se succédant en pente assez raide avec d'énormes remplissages de tas de bois et de branchages secs. Nous en faisons une visite rapide, puis rentrons. Revenus à la voiture surprise: où est Trois Pattes?. Son maître a beau l'appeler partout, pas de réponse. Il a dû rester là bas: qu'à cela ne tienne, le vieil homme repart aussitôt le chercher après nous avoir dit au revoir.

Enfin, **le lendemain 11 août**, c'est le grand jour: nous prenons la route pour Ngalau Ikan Sangki. Cette fois tout y est: le temps est au beau, Le Koramil a donné son feu vert, et un guide, porteur du sésame tant convoité de l'entrée de la grotte, nous accompagne.

Le temps de montée à pied à la grotte est d'environ 1 heures 30 depuis le terminus de la piste carrossable. La large piste se poursuit jusqu'à un barrage en béton qui retient l'eau venant en partie de la Sangki souterraine. A partir de là, nous suivons un sentier presque horizontal le long la rivière jusqu'à proximité de la résurgence qui sort entre des blocs. Un peu avant cette source, un sentier s'élève en pente raide dans une belle forêt primaire, puis mène en 20 minutes à la grotte. Celle-ci s'ouvre par une vaste doline d'effondrement aisément repérable par l'arbre immense qui se dresse sur un de ses flancs. On y descend en suivant un vague sentier glissant jusqu'à une plateforme où a été construite la sempiternelle cabane de bois des gardiens, indice sans faille de la destinée nidicole. Justement, les soldats du Koramil sont là, et nous reconnaissons parmi eux 1 ou 2 gars que nous avons rencontré l'autre fois à Sapan Kijang. La plateforme où a été bâtie la cabane se trouve en fait au milieu du gouffre. Déjà très en profondeur par rapport au niveau de l'arbre, elle s'appuie sur une grosse arête rocheuse qui domine de part et d'autre deux grands creux encore profonds d'une vingtaine de mètres environ chacun. C'est en descendant dans ces puits, ce qui ne nécessite pas de cordes, que l'on accède à la rivière de Sangki. Pour l'heure, la cabane étant donc au dessus, ils servent tout naturellement de dépotoirs, chiottes et salle de bain étant juste un peu en aval près de la rivière. Tous les déchets de nourriture et autres des

occupants de la cabane sont royalement balancés par dessus bord, et ce depuis combien d'années? En tout cas pour beaucoup d'autres à venir...

Par rapport à la cabane, le trou situé au sud, c'est-à-dire à gauche en descendant depuis le haut de la doline, donne accès à la rivière que l'on peut suivre vers l'aval en direction de la résurgence. Il n'est par contre pas possible de la remonter vers l'amont, car la galerie est vite obstruée par des éboulements infranchissables. Pour retrouver l'amont de la rivière, il faut descendre par la deuxième dépression de l'autre côté de la cabane, qui mène à un début de galerie barrée cette fois-ci par une solide grille cadénassée d'environ 0,5 x 0,5 m. Le courant d'air qui en filtre ne laisse aucun doute sur l'étendue du réseau.

Nous casse-croûtons dans la cabane, puis ainsi revigorés partons enfin découvrir cette fameuse Sangki qui nous a tant fait languir. Depuis la cabane, une échelle de trois mètres nous permet de prendre pied en haut du talus que l'on descend tant bien que mal de glissades en glissades. Un peu de ramping s'ensuit et nous voici devant la grille. Et s'ils changeaient d'avis, ou si ce n'était pas la bonne clé? Après avoir été tellement échaudés par nos déboires de 1996, nous aurions presque été en droit d'avoir de telles pensées! Oh combien nos âmes eurent satisfaction lorsque le sésame entra en fonction!

Une fois la grille passée, on rejoint vite la rivière qui se perd rapidement dans une trémie infranchissable sur l'aval. En avant donc vers l'amont, c'est-à-dire en direction supposée de Ngalau Surat! Nous sommes tous les quatre, plus quatre des gardiens qui nous accompagnent. Le débit de la rivière est important, la galerie est superbe et montre des traces de crues impressionnantes. Après avoir marché plus d'un kilomètre, nous nous trouvons face à un vieux grillage métallique décoré de plastiques multicolores déchiquetés, qui devait autrefois fermer le passage. Ce point correspond à l'arrivée de Ngalau Sapan Kijang, la grande cavité située plus haut sur le massif, par laquelle les locaux accèdent à la zone des nids d'hirondelles située en amont.

C'est maintenant que nos guides nous font comprendre qu'il serait bon de commencer à songer à faire demi-tour et de rentrer. Si tôt? Piaffant du désir

d'aller plus avant, on négocie un peu et finalement l'un des gars, Heru un jeune très sympa et qui parle anglais qui plus est, accepte de continuer avec l'un d'entre nous, mais pour 20 minutes pas plus. Pendant ce temps-là, les trois autres vont s'en retourner et entamer la topo; on se rejoindra sur le chemin du retour. La galerie continue toujours aussi belle mais présente parfois quelques passages bas (minimum un mètre de haut, ce qui est minuscule au vu du débit de la rivière) qui pourraient constituer des pièges redoutables en cas de crue. C'est justement pourquoi Heru n'est pas tranquille, car si les gardiens de la grotte ne vont que rarement si loin à l'intérieur, ils connaissent l'existence de ces passages et préfèrent en général s'arrêter avant. Mais les 20 minutes ne sont pas finies, alors en avant. C'est lorsque que la durée de grâce va s'achever que l'on voit soudain une lueur en haut de la galerie: une sortie? Non ce n'est pas ça, c'est une équipe de récolteurs de nids probablement, qui arrivent d'un autre réseau surplombant la rivière. Du coup Heru n'est pas tranquille du tout, car il semblerait qu'il y ait des histoires de concurrence, chacun ayant son périmètre pour travailler: et nous trouvant maintenant hors du nôtre et dans le leur on s'expose à des ennuis d'après lui. Il échange deux ou trois phrases avec eux et demande à rentrer. De toute manière le temps convenu est écoulé. On rebrousse chemin en prenant soin tout de même de faire un relevé topo du parcours (azimuts au compas, les distances aux pas, et la pente y'en a pas): il ressort que plus de 700 mètres ont ainsi été parcourus au pas de course, manière de rentabiliser les 20 minutes.

Pendant ce temps là, le reste de l'équipe faisait la topographie détaillée de la rivière jusqu'à la sortie ce qui, prenant du temps, a pour corollaire que nos guides, déjà trempés jusqu'à la moelle, étaient transis malgré la relative tiédeur de la cavité. Finalement, c'est tous ensemble que nous rejoignons la cabane vers 18h30. Le soir, nous prenons un repas en commun dans la baraque, en partageant ce que nous avons. Nous avons transporté de la bière, nos hôtes plutôt musulmans en voudront-ils demandons-nous timidement? Oui, ils acceptent, alors nous sortons nos flacons et trinquons tous ensemble. L'heure de se coucher approche et nous nous installons en dehors de la cabane, sur la plate-

forme de bois qui surplombe le plus gros des deux trous: l'exiguïté des lieux et la proximité du précipice n'aidera pas tout le monde à passer une bonne nuit!

Le lendemain, lever à 6h30. L'objectif est de topographier la partie aval de la rivière, accessible en descendant dans l'autre gouffre, au sud du pondok. La progression sera rendue difficile par le courant important dans cette zone mais nous réussirons néanmoins à finir la topo. Au bout de 300 mètres environ, nous arrivons sur une zone profonde de la rivière où il est nécessaire de nager. La perspective du bain ne soulève pas l'enthousiasme général, et nous nous séparons en deux groupes: l'un qui attaque la topo du retour avec Eri, et le deuxième qui se jette à l'eau accompagné cette fois encore par Heru qui connaît le chemin. Le bassin olympique ne dure qu'une quarantaine de mètres et heureusement que dans ce pays la température de l'eau est agréable. Puis on reprend pied presque sec dans la galerie dont la largeur oscille entre 2 et 8 mètres. Une zone de rapides où règne un fort courant peut être évitée par un passage facile en vire. Un peu plus loin, toute la rivière s'engouffre en entier dans un canyon très étroit de moins d'un mètre de large que l'on contourne également aisément. Mais 50 mètres plus loin une trémie barre définitivement la rivière. Toutes les tentatives pour essayer de la traverser ou de la contourner sont vaines, malgré la découverte sur le côté d'une petite salle joliment concrétionnée, sans continuation.

Vers 13h, nous sommes tous réunis à la cabane et Louis nous prépare une purée d'enfer sans lésiner sur les paquets! au moins, ça réchauffe après les baignades répétées. Après le repas, il faut se résoudre à préparer les affaires pour le retour. Bien sûr, nous aurions aimé pouvoir pénétrer plus avant dans la cavité, mais il fallait s'en tenir aux limites qui nous avaient été fixées. Peut-être l'année prochaine pourront nous poursuivre et jonctionner avec Ngalau Surat. Vers 15h nous faisons nos adieux à nos guides et reprenons le chemin du retour, sans oublier de finir la topo de la cabane vers la sortie de la doline. Notre copain Eri descend avec nous, lui que ses autres collègues affublent d'un sobriquet signifiant un truc du

genre "le sauvage". Ce n'est pas qu'il soit rustre, bien au contraire il semble plutôt vif et de ses gambettes et de sa gamberge, mais il serait originaire d'une autre région de Sumatra sans doute moins riche que les autres alors... Heru nous accompagne lui aussi et outre le petit dédommagement normal pour son aide, il a négocié les godasses de François... mais uniquement en bas, le lascar n'ayant pas envie de descendre pieds nus! Eri ne sera d'ailleurs pas en reste car Alexandra lui fera aussi cadeau des siennes. Après une petite marche tranquille, nous voici revenus au barrage où l'on procède à l'échange des pompes. Au moment de partir Heru fait cadeau de son bonnet à François, puis on se fait nos adieux, et nous retrouvons bientôt Yanto, fidèle au rendez-vous.

Avant de rentrer à la Wisma Santi, nous passons à Pangian voir le chef du Koramil pour une visite de courtoisie, mais il est absent. Rentrés au bercail, on fait le point des bobos divers et variés: rien de bien méchant mais Alexandra souffre du dos, Anne a les orteils entamés, Louis est malade, et François a faim; il est temps que ça se termine.

Avec cette dernière exploration, s'achève notre expédition de 1998 à Sumatra. **Le lendemain** de notre retour de Ngalau Ikan Sangki (le 13 août), nous effectuons le report topo de la cavité qui nous donne plus de trois kilomètres, rangeons les affaires, rendons les dernières visites avant le départ.

Puis **le 14 août**, Yanto nous ramène à Padang, où nous avons l'avion le jour même pour Médan. Adieux à Yanto: si tu es encore dans le coin à notre prochaine expé, on espère pouvoir encore compter sur ton taxi, t'es vraiment un gars sympa. Et puis Médan la grande ville où l'on se vautre dans le luxe en revenant à l'hôtel Dirga Surya. Une journée de tourisme puis **le 16 août** nous décollons pour Singapour où l'on se dégustera un canard fabuleux dans un des resto chinois de l'aérogare. Et **le 17 août**, aéroport Paris Charles de Gaulle, dont le moins qu'on puisse dire est que l'immensité et la grisaille du béton tranchent nettement avec la chaleur et les décors de l'aéroport de Singapour: couleurs, moquettes, concerts de piano à queue, aquariums, canards...

Catalogue des phénomènes karstiques de Sumatera Barat et Aceh

par Louis Deharveng, Anne Bedos et Henri Gibert

Présentation générale

Ce catalogue est une compilation des résultats obtenus par les expéditions APS de 1993, 1995, 1996 et 1998 dans les deux provinces de Aceh et Sumatera Barat. Il prend en compte les phénomènes karstiques, sources et cavités, de que nous avons vus, explorés ou topographiés, mais pas ceux qui sont mentionnés sur les cartes ou qui nous ont été signalés par les habitants sans que nous ayons réalisé un contrôle de terrain. Ces phénomènes karstiques, replacés sur une carte de Sumatra., illustrent l'étendue minime prospectée à ce jour dans le Bukit Barisan, qui constitue l'épine dorsale de l'île et renferme la plupart des formations calcaires.

Sumatera Barat est de loin la province la mieux connue et la plus riche en grottes de la grande île. Aceh possède un énorme potentiel, du moins par l'étendue de ses calcaires, mais les accès sont souvent difficiles. D'autres régions, comme l'île de Nias, possèdent également des cavités intéressantes, qui seront intégrées dans un catalogue beaucoup plus complet actuellement en préparation.

Toutes ces informations sont stockées dans la base de données des cavités et phénomènes karstiques d'Asie du sud-est que nous maintenons à Toulouse.

Nous avons suivi une présentation assez semblable à celle des catalogues publiés par l'APS depuis 1986, en particulier à celle adoptée par Brouquisse (1995) pour Sumatra.

Les phénomènes karstiques ont été regroupés par province et unités administratives (kab.: kabupaten, et kec.: kecamatan).

Signification des colonnes

Toponymie. Bien que nous ayons pu nous procurer certaines cartes topographiques, et que nous ayons largement consulté les données administratives du "Buku Pintar" de Gayo (1990), le nom des kecamatan (~cantons), desa (communes) ou dusun (hameaux) sont parfois sujet à caution du fait de l'absence de cartes sur certaines zones, de contradictions entre figures et texte du Buku Pintar, ou de la localisation vague de certaines cavités. Plus généralement, la toponymie est flottante d'un document à l'autre. Dans la mesure du possible, l'origine de nos choix orthographiques est soit la carte citée, soit le Buku Pintar.

Code d'identification: lorsqu'il existe.

Types de cavité. Nous avons employé des abréviations dérivées de la nomenclature UIS (Fabre, 1978) qui résumant le type d'orifice et l'hydrologie de la cavité. Les symboles associés n'ont pas été utilisés pour des raisons de commodité typographique.

Orifices fonctionnels:

SPI: source pérenne impénétrable

SPIc: source chaude pérenne impénétrable

SPP: source pérenne pénétrable

STP: source temporaire pénétrable
PPPA: perte pérenne pénétrable, aven
PPPG: perte pérenne pénétrable, grotte
PTPA: perte temporaire pénétrable, aven
PTPG: perte temporaire pénétrable, grotte
PSPP: perte-source pérenne pénétrable

Orifices non fonctionnels:

RPA: regard sur un écoulement pérenne, aven
RPG: regard sur un écoulement pérenne, grotte
RTG: regard sur un écoulement temporaire, grotte
RTA: regard sur un écoulement temporaire, aven
GF: grotte sans écoulement ("fossile")
AF: aven sans écoulement ("fossile")

Coordonnées et altitudes. Les coordonnées, fournies en degrés décimaux, ont été obtenues soit par mesures au GPS, soit à partir de cartes topographiques ou géologiques (C). Les mesures au GPS n'ont pas toujours été effectuées à proximité de la cavité ou de la source, en raison du couvert végétal et des obstacles rocheux. Les cartes sont de qualité variables. Ainsi, un même objet géographique peut avoir des coordonnées sensiblement différentes selon la carte utilisée pour le situer, dans un système de projection donné (cf §: "Le système de la Batang Sangki"). Nous avons donc préféré donner une fourchette large pour la précision des coordonnées.

Source des altitudes dans la colonne altitude: altimètre (A); biblio (B); carte (C); terrain (T).

Spéléométrie, hydrologie. Le signe > indique que la cavité n'a pas été entièrement explorée.

(e): exploré ou visité

(i): information recueillie localement

Les valeurs de débit des émergences, évaluées à vue, sont indicatives.

Sources cartographiques

Cartes topographiques au 1/50000
Topo 0815-41: Bakosurtanal 1984, lembar 0815-41

Batusangkar.
Topo 0815-42: Bakosurtanal 1984, lembar 0815-42 Pangian.
Topo 1323-I: Jantop-AD 1984, helai 1323-I Sawahlunto.
Topo 2059 III: US Army Map Service 1959, sheet 2059 III (series T7110) Lhoknga.

Cartes topographiques au 1/100000
Topo 3042: US Army Map Service, Far East 1962, map 1/50000, sheet 3042 (series T618) Bukittinggi.
Topo 3140: US Army Map Service, Far East 1962, map 1/50000, sheet 3140 (series T618) Solok.
Topo 3240: US Army Map Service, Far East 1961, map 1/50000, sheet 3240 (series T618) Sungailangsar.

Cartes géologiques 1/250000
Géol 0421, 0521: P3G 1981, lembar 0421, 0521 Banda Aceh
Géol 0519: P3G 1982, lembar 0519 Tapaktuan
Géol 5/VIII-4/VIII: Direktorat Geologi 1975, lembar 5/VIII-4/VIII Painan - Timurlaut Muarasiberut

Notes

- 1, Mudik Palupuh: source chaude à bulles.
- 2, Ngalau Tabing: creusée dans des tufs calcaires récents.
- 3, Ngalau Pangian: présence d'un petit affluent d'eau chaude.
- 4, Incertitudes sur les coordonnées de Ngalau Surat et Ng. Puangan Hilir: voir paragraphes correspondants du rapport.

Références citées

- Brouquisse F., 1995. 4 - Catalogue des cavités. In: Expédition Sumatra 93, rapport spéléologique et scientifique, éd. APS Toulouse: 23-24.
- Fabre G., 1978. Signes spéléologiques conventionnels. CERGH Mémoires n°14: 44 p.
- Gayo I., 1990. Buku Pintar Nusantara. Publ. Penerbit Upaya Warga Negara, Jakarta: 1403 p.

Localisation			Code	Type	Coordonnées				Alti- -tude	Longueur		Dénivelé		Débit l/s
Toponyme	Village voisin	Carte			Xdd	Ydd	Origine XY	± m		Topo	Totale	Topo	Total	

Province: Aceh

kab. Aceh Besar: kec. Leupung

(gua sans nom) Ritieng		topo 2059 III		RPG	95.239	5.435	carte	1000	15±/C	0	30 (e)	0	-5± (e)	
------------------------	--	---------------	--	-----	--------	-------	-------	------	-------	---	--------	---	---------	--

kab. Aceh Besar: kec. Lhok'Nga

Hilup (gua)	Baro	topo 2059 III		PPPG	95.263	5.457	carte	400	40±/C	0	150 (e)	0	0 (e)	±10
Krueng Rang (gua)	Baro	topo 2059 III		PTPA	95.273	5.433	carte	700	75±/C	0	25 (e)	0	-15 (e)	
Maniang (gua)	Baro	topo 2059 III		GF	95.264	5.454	carte	400	60±/C	0	15 (e)	0	0 (e)	
Pucuh Krueng (gua)	Raba	topo 2059 III		SPP	95.254	5.464	carte	100	20/C	0	>50 (e)	0	<-5 (e)	>2000
Ulee (gua)	Baro	topo 2059 III		AF	95.264	5.443	carte	1000	250±/C	0	>500 (i)	0	<-50 (i)	

kab. Aceh Besar: kec. Lhoong

(gua sans nom) Meunasah	Meunasah	géol 0421-0521		AF	95.317	5.155	carte	700	?	0	>12 (e)	0	<-5 (e)	
(lubang sans nom) Meunasah	Meunasah	géol 0421-0521		AF	95.313	5.162	carte	700	?	0	>5 (e)	0	<-5 (e)	

kab. Aceh Selatan: kec. Sawang

Kiciarean (gua)	Tring Menduro Tunong	géol 0519		RTG	97.124	3.393	GPS 1998	300	40±/T	236	>236 (e)	8	8 (e)	
Kiciarean (mata air)	Tring Menduro Tunong	géol 0519		SPI	97.124	3.393	GPS 1998	300	40±/T	0	0	0	0 (e)	>50
Muslimin (gua)	Simpang Tiga	géol 0519		GF	97.096	3.410	GPS 1998	300	50±/T	84	114 (e)	+3/-10	13 (e)	
Simpang Tiga (mata air)	Simpang Tiga	géol 0519		SPI	97.096	3.410	GPS 1998	300	10±/T	0	3 (e)	0	0 (e)	±200

kab. Aceh Selatan: kec. Tapaktuan

(gua sans nom) Tapaktuan	Tapaktuan	géol 0519		AF	97.218	3.246	GPS 1998	1000	50±/T	0	>15 (e)	0	<-10 (e)	
(gua sans nom) Ujung Batu	Ujung Batu	géol 0519		GF	97.258	3.223	GPS 1998	1000	50±/T	0	10 (e)	0	-5 (e)	
(source sans nom) Ujung Batu	Ujung Batu	géol 0519		SPI	97.257	3.223	GPS 1998	700	2/T	0	0	0	0 (e)	±30
Air Pinang (mata air)	Air Pinang	géol 0421-0521		SPI	97.250	3.235	carte	500	25±/T	0	0	0	0 (e)	±100
Kalem (gua)	Tapaktuan	géol 0519		PSPP	97.187	3.280	carte	1000	100±/C,T	0	50 (e)	0	5 (e)	±300

Localisation			Code	Type	Coordonnées				Alti- tude	Longueur		Dénivelé		Débit l/s
Toponyme	Village voisin	Carte			Xdd	Ydd	Origine XY	± m		Topo	Totale	Topo	Total	

Province: Sumatera Barat

kab. Agam: Bukittinggi

Kamang (ngalau)	Baru	topo 3042		RTG	100.392	-0.205	GPS 1998 & carte	200	860/C	644	>1000 (e)	17	+20 (e)	
-----------------	------	-----------	--	-----	---------	--------	------------------	-----	-------	-----	-----------	----	---------	--

kab. Agam: kec. Baso

Pinsi (ngalau)	Koto Tuo	topo 3042		SPP	100.482	-0.252	carte	100	730/C	0	5000 (i)	0	?	>3000
----------------	----------	-----------	--	-----	---------	--------	-------	-----	-------	---	----------	---	---	-------

kab. Agam: kec. Palembayan

Mudik Palupuh (mata air dingin)	Rimbo Panjang	topo 3042		SPI	100.329	-0.194	carte	500	660/C	0	0	0	0	±100
Mudik Palupuh (mata air panas)	Rimbo Panjang	topo 3042		SPIc	100.329	-0.196	carte	500	660/C	0	0	0	0	±5

kab. Limapuluh Kota: kec. Luhak

Air Lulus (ngalau)	Kepalokoto	topo 0815-41	HL1	PPPG	100.751	-0.351	Brouquisse 1995	1000	600/B	539	>550 (e)	-84	-84 (e)	
Batang Air Rasan (ngalau)	Kepalokoto	topo 0815-41		RTA	100.744	-0.340	GPS 1998	500	680±/A,T	86	101 (e)	-42,5	-42,5 (e)	
"Batang Air Rasan 2" (ngalau)	Kepalokoto	topo 0815-41		PTPA	100.746	-0.340	GPS 1998	600	680±/C,T	0	>25 (e)	0	<-10 (e)	
Pelayangan (ngalau)	Pamasian	topo 0815-42	HL2	SPP	100.773	-0.355	GPS 1998	100	350/C	3064	>3700 (e)	60	60 (e)	800
Putih (ngalau)	Kepalokoto	topo 0815-41		GF	100.743	-0.335	GPS 1998	400	690/C	0	40 (e)	0	-20 (e)	
Timbul (ngalau)	Kepalokoto	topo 0815-41	HL3	PTPG	100.738	-0.328	Brouquisse 1995	200	700/B	0	?	0	?	

kab. Limapuluh Kota: kec. Payakumbuh

Indah "Payakumbuh" (ngalau)	Payakumbuh	topo 0815-41		GF	100.604	-0.255	GPS 1998	700	650/C	0	120 (e)	0	>20m (e)	
-----------------------------	------------	--------------	--	----	---------	--------	----------	-----	-------	---	---------	---	----------	--

kab. Sawahlunto-Sijunjung: kec. Sawahlunto

Lubuk Empat (ngalau)	Taratakbancah	topo 1323-1		GF	100.798	-0.720	GPS 1998	500	307/A	0	250 (e)	0	15 (e)	
----------------------	---------------	-------------	--	----	---------	--------	----------	-----	-------	---	---------	---	--------	--

kab. Sawahlunto-Sijunjung: kec. Sijunjung

Airhangat (ngalau) = Lagung (ngalau)														
Lagung (ngalau)	Tanggalo	topo 3240		PSPPP	101.091	-0.679	GPS 1998	300	325/C	4000	7000 (i)	?	?	>500
Tanggalo (mata air panas)	Tanggalo	topo 3240		SPIc	101.087	-0.682	carte	300	300/C	0	0	0	0 (e)	>20

Localisation Toponyme	Village voisin	Carte	Code	Type	Coordonnées		Origine XY	± m	Alti- tude	Longueur		Dénivelé		Débit l/s
					Xdd	Ydd				Topo	Totale	Topo	Total	

kab. Sawahlunto-Sijunjung: kec. Sumpurkudus

Antabung (ngalau)	Sisawah	topo 1323-I	SSW1	SPP	100.926	-0.577	Brouquisse 1995	100	180/B	289	>400 (i)	-3	-3 (e)	±10
Sanduak (ngalau)	Sabiluru	topo 0815-42	SA1	GF	100.857	-0.479	Brouquisse 1995	100	350/B	40	40 (e)	-5/+10	-5/+10 (e)	
"Sibolin" (ngalau)	Sibolin	topo 1323-I	SB1	STP	100.909	-0.585	Brouquisse 1995	100	125±/B	0	200 (e)	0	0 (e)	0
Surat (ngalau)		topo 0815-42	TP1	PPPG	100.833	-0.442	carte	cf. note 4	420/C	6500	7000 (e)	-69/+35	-69/+35 (e)	<100
"Tamparungo 1" (ngalau)	Tamparungo	topo 1323-I		PSPP	100.220	-0.001	GPS 1998 & carte	300	220/A,C	0	15 (e)	0	0 (e)	100
"Tamparungo 2" (ngalau)	Tamparungo	topo 1323-I		PSPP	100.219	-0.002	GPS 1998	300	220/A,C	0	50 (e)	0	0 (e)	100
Tanah (ngalau)	Tamparungo	topo 1323-I		GF	100.906	-0.546	GPS 1998	150	445/A,T	226	226 (e)	-20	-20 (e)	

kab. Solok: kec. Sangir

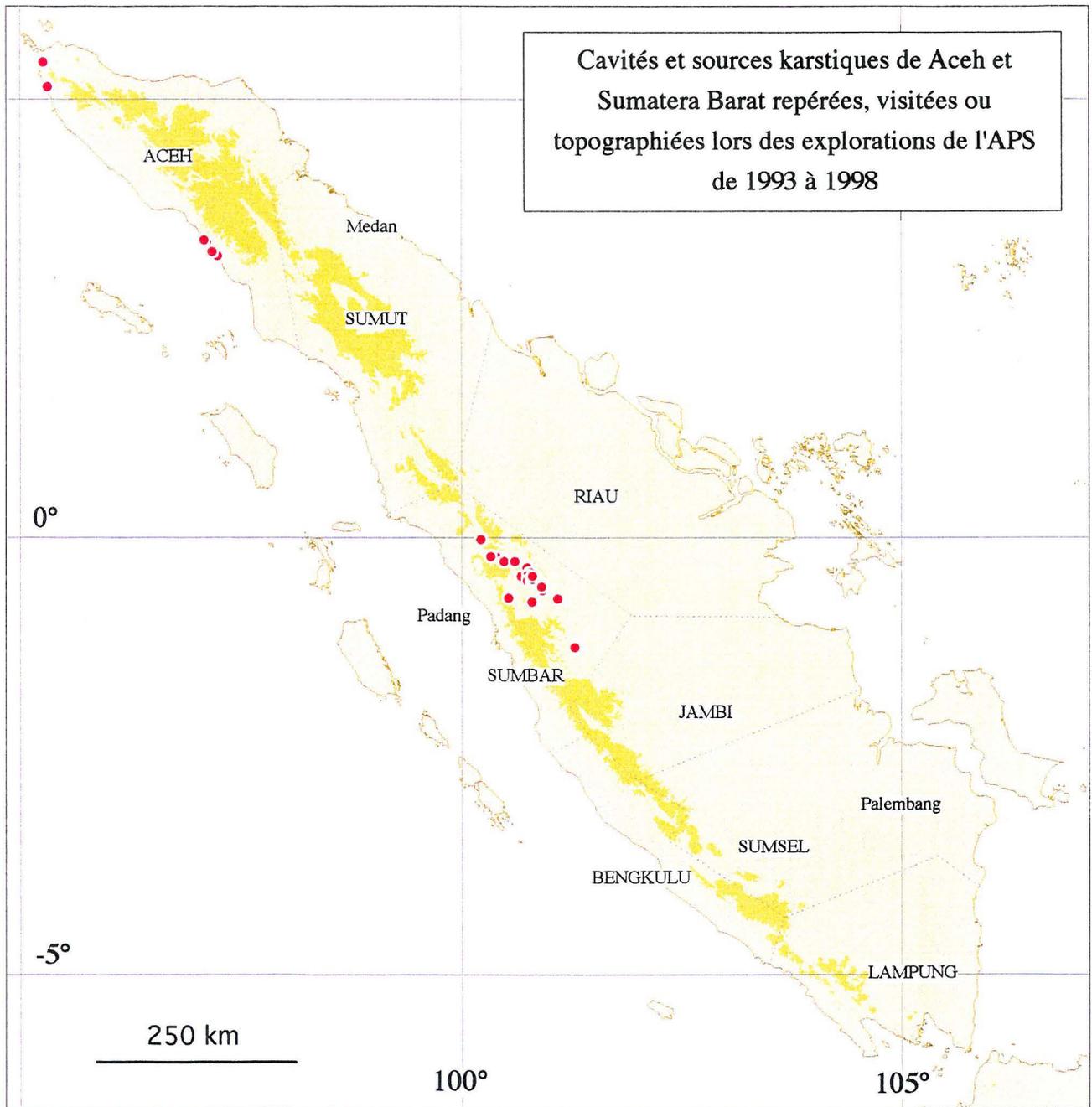
"Gasing" (ngalau)	Gasing	géol 5/VIII-4/VIII	GS1	GF?	101.308	-1.236	Brouquisse 1995	2000	280/B	0	>200 (i)	0	?	
Lingkarango (ngalau)	Gasing	géol 5/VIII-4/VIII	GS2	PSPP	101.283	-1.240	Brouquisse 1995	2000	240/B	51	60 (e)	0	0 (e)	>50

kab. Solok: kec. Sepuluh Koto Singkarak

(mata air sans nom) Kotobaru Tambah	Kotobaru Tambah	topo 3140		SPI	100.531	-0.676	GPS 1998	100	500/C	0	0	0	0 (e)	>2000
Tabing (ngalau)	Paninggahan	topo 3140		GF	100.539	-0.666	GPS 1998	100	400/C	0	40 (e)	0	0 (e)	

kab. Tanah Datar: kec. Lintaubuo

(mata air sans nom) Teratai	Teratai	topo 0815-42		STP	100.751	-0.415	GPS 1998	200	240/C	0	>10 (e)	0	0	±1
(ngalau sans nom) Teratai	Teratai	topo 0815-42		GF	100.752	-0.416	GPS 1998 & carte	200	240/C	0	10 (e)	0	0	
Air Lului (ngalau)	Kawai	topo 0815-41		PPPA	100.673	-0.422	GPS 1998	200	630/A,C	0	>4000 (i)	0	<-100 (i)	±5
<i>Air Sungai Pandah = affluent de ngalau Puangan Hilir</i>														
"Batang Sangki" (ngalau)	Kotopanjang	topo 0815-42	BS2	GF	100.799	-0.468	Brouquisse 1995	500	340/B	192	200 (e)	-35	<-45 (e)	
Ikan Sangki (ngalau)	Kotopanjang	topo 0815-42		RPA	100.805	-0.465	GPS 1998	300	400±/A,C	3768	>3850 (e)	-51	-51 (e)	
"Ikan Sangki 2" (ngalau)	Kotopanjang	topo 0815-42		GF	100.803	-0.466	GPS 1998 & carte	300	390±/A,T	0	100 (e)	0	<-20 (i)	
Indah "Pangian" (ngalau)	Pangian	topo 0815-41		PSPP	100.745	-0.476	GPS 1998	100	340/C	1150	1200 (e)	-6	-6 (e)	>1000
<i>Kawai (ngalau) = ng. Air Lului</i>														
Pintu Ngalau	Pamasian	topo 0815-42		PPPG	100.774	-0.381	GPS 1998	500	400±/C	140	183 (e)	-1,5	-1,5/+5 (e)	±15
Puangan Hilir (ngalau)	Tabatpanjang	topo 0815-42	TP1	PPPA	100.804	-0.424	carte	cf. note 4	420/C	1300	>1500 (e)	-75	<-75 (e)	±30
Sangki (air timbul)	Kotopanjang	topo 0815-42	BS1	SPI	100.798	-0.469	Brouquisse 1995	500	295±/C	0	0	0	0 (e)	>1000
"Sangki 2" (ngalau)	Muarosangki	topo 0815-42		RPG	100.787	-0.453	carte	2000	290±/C,T	0	250 (e)	0	-25 (e)	
Sapan Kijang (ngalau)	Tuangku Amir	topo 0815-42		RPG	100.801	-0.460	GPS 1998 & carte	500	401/C,T	0	1500 (i)	0	0 (e)	



Karsts côtiers de Aceh Selatan

par Janine Gibert, Anne Bedos, Lucienne Deharveng et Louis Deharveng

Notre incursion de 1996 dans les karsts d'Aceh Besar au nord de Sumatra, malgré des résultats spéléo décevants, nous a incité à poursuivre nos prospections dans ces régions accueillantes et agréables, cette fois plus au sud dans les environs de Tapaktuan (Aceh Selatan) où d'assez grands karsts très accessibles existent tout au long de la route côtière. Adoptant la même démarche qu'en 1996, nous avons interrogé les habitants des villages qui se succèdent le long de cette route, depuis Mutiara au nord-ouest jusqu'à Ujung Batu au sud-est de Tapaktuan. Les résultats obtenus ne sont pas extraordinaires, mais l'existence d'hirondelles dans les grandes grottes de la région se traduit, comme à Sumatra Barat, par une réticence à communiquer les informations sur la localisation des grandes cavités. Quoiqu'il en soit, les seules vastes cavités qui nous aient été signalées se trouvent à plusieurs heures de marche vers l'intérieur des massifs. De petites cavités fossiles (aucune résurgence pénétrable) ont été visitées en bordure même de la route (cf. catalogue). Avec l'absence de circulations d'eau sur les pentes, elles indiquent une karstification profonde non négligeable, malgré un relief extérieur peu spectaculaire.

Nous avons néanmoins pu explorer et topographier deux petites cavités.

Gua Muslimin

On accède à Gua Muslimin en grimpant une pente boisée et raide depuis la rivière qui coule au bord de la route de Mutiara. De nombreux Indonésiens nous ont

spontanément "assistés" pour explorer et topographier cette petite grotte fossile. Tout près de là, au niveau de la vallée, une belle résurgence d'eau claire, Mata Air Simpang Tiga, qui sert de piscine aux habitants du village voisin, représente le système actif auquel devait être raccordé à l'origine Gua Muslimin. Cette résurgence proviendrait de pertes (pénétrables?) de l'autre côté du massif calcaire, à 5 km de là d'après les villageois.

Gua Kiciarean

Cette cavité se trouve non loin de la piste qui, partant du Dusun Cempaka près de Tring Menduro Tunong, se dirige vers l'intérieur des terres entre deux collines calcaires. Pour s'y rendre, il faut traverser à pied la rivière qui longe la piste. L'entrée s'ouvre au-dessus d'une belle résurgence de quelques dizaines de litres par seconde.

La cavité est dans l'ensemble subhorizontale, formée d'une galerie de taille modeste (souvent 4 x 4 m) avec quelques étroitures dans lesquelles se fait sentir un net courant d'air. Le sol de la galerie présente en plusieurs endroits des traces de circulation active (dépôts boueux frais), mais aucun ruisseau n'y circulait lors de notre passage. L'atmosphère, chaude et humide, est chargée de relents de guano. Il est probable que la suite de la cavité se trouve un peu avant le point terminal, où l'on voit un départ supérieur accessible par une escalade d'environ 5 m, ou plutôt à l'aide d'un mat vu l'état du concrétionnement. Au dire des habitants, la cavité se visiterait en 2 heures.

Quelques références bibliographiques

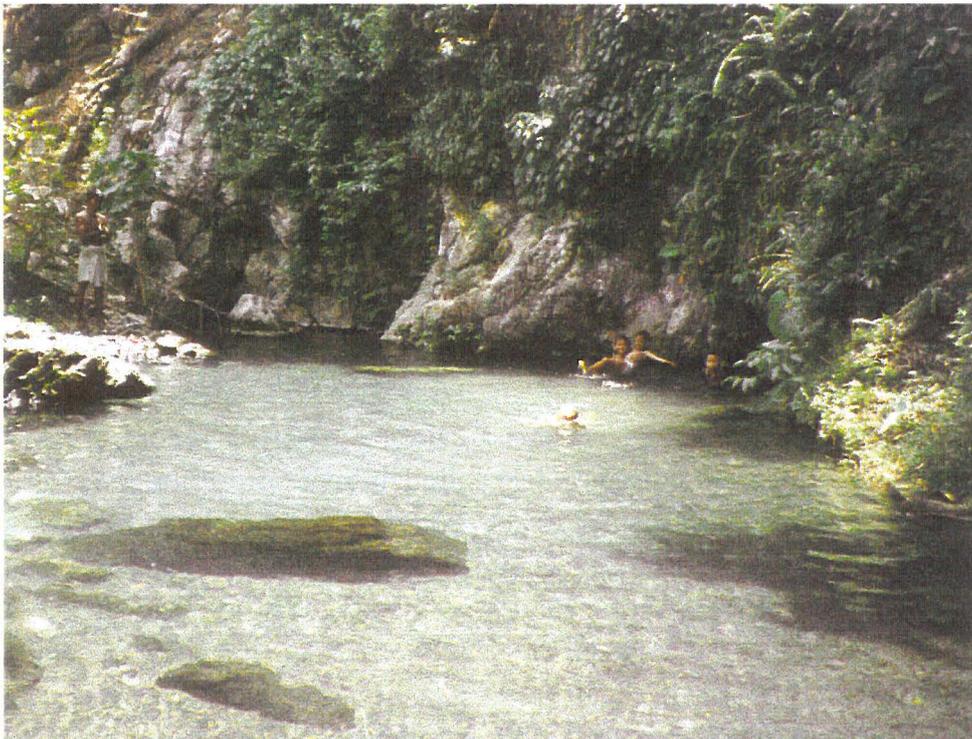
Agranoff, J. 1992. Underground in Sumatra - An expedition into the Hidden Life of Sumatra's Caves. Garuda Indonesia In-Flight Magazine. 12 (26-31): 26-31.

Bangkaru, Mahmud 1997. A Handbook to Aceh 1998, Sumatra, Indonesia. Ed. CV. Kharisma Putra Utama, Jakarta,

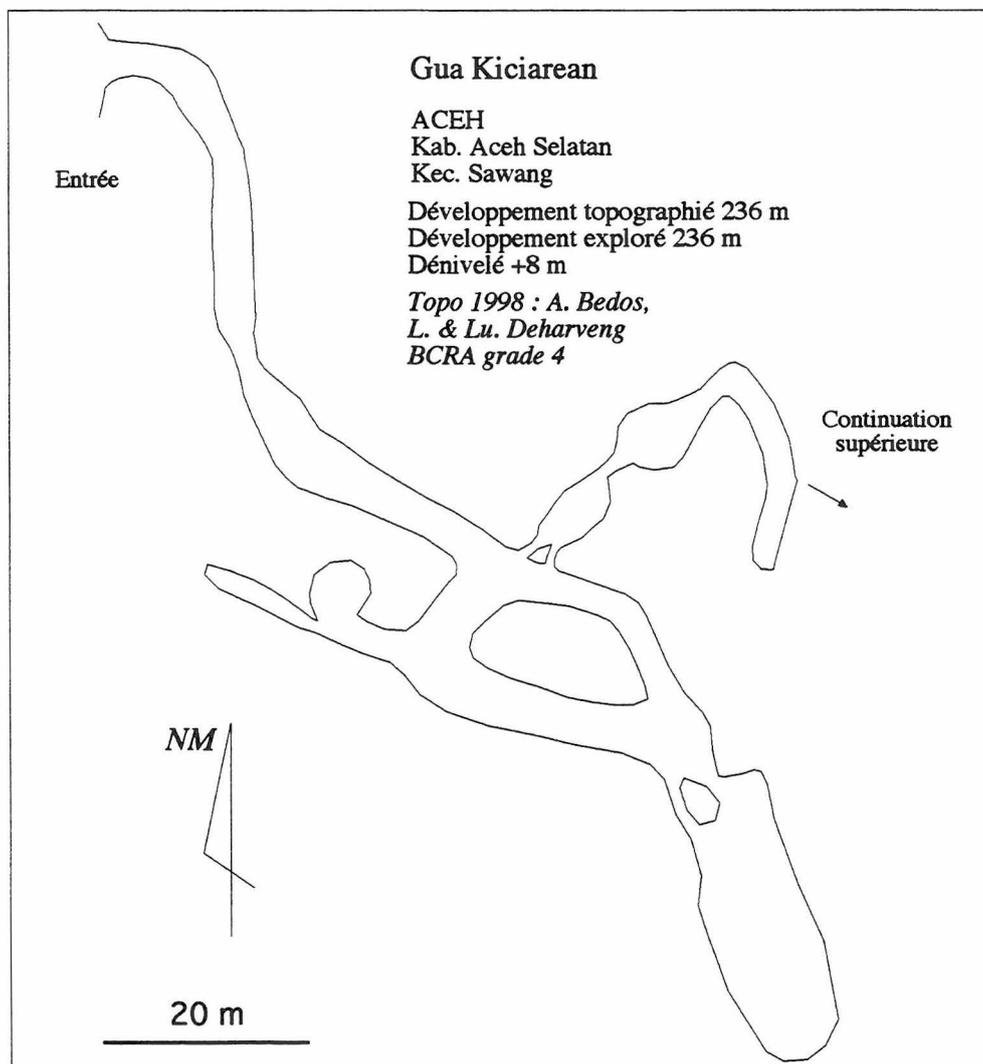
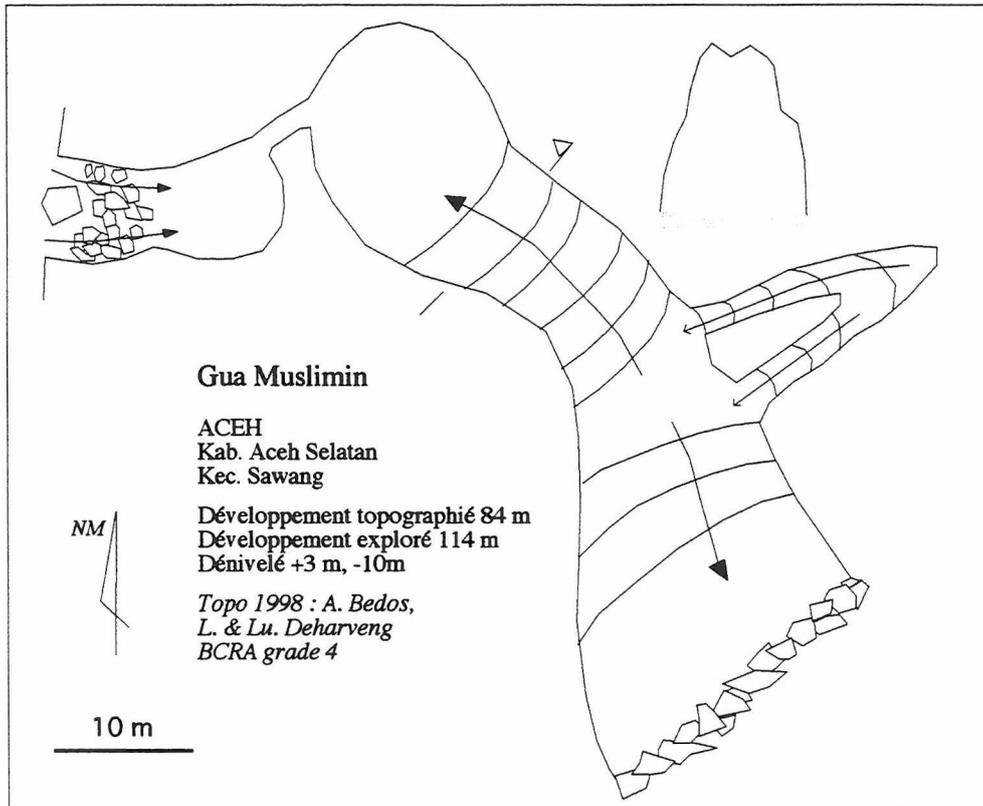
publ. CV. Penerbit Balohan Haloban: 370 p..

Deharveng L., Beluche F., Bedos A. & Canto M.A. 1998. Explorations et prospections. In: Expédition Sumatra 96, éd. APS Toulouse: 20-31.

Whitten, A.J., Damanik, S.J., Anwar, J. & Hisyam, N. 1984. The Ecology of Sumatra. Ed & publ. Gadjah Mada University Press: 583 p.



Mata Air Simpang Tiga (Sawang)



Explorations 1998 dans les karsts de Sumatera Barat

par Louis Deharveng, François Béluche, Anne Bedos et Marie-Alexandra Béluche-Canto

Le réseau de la Sangki souterraine (Gunung Seribu)

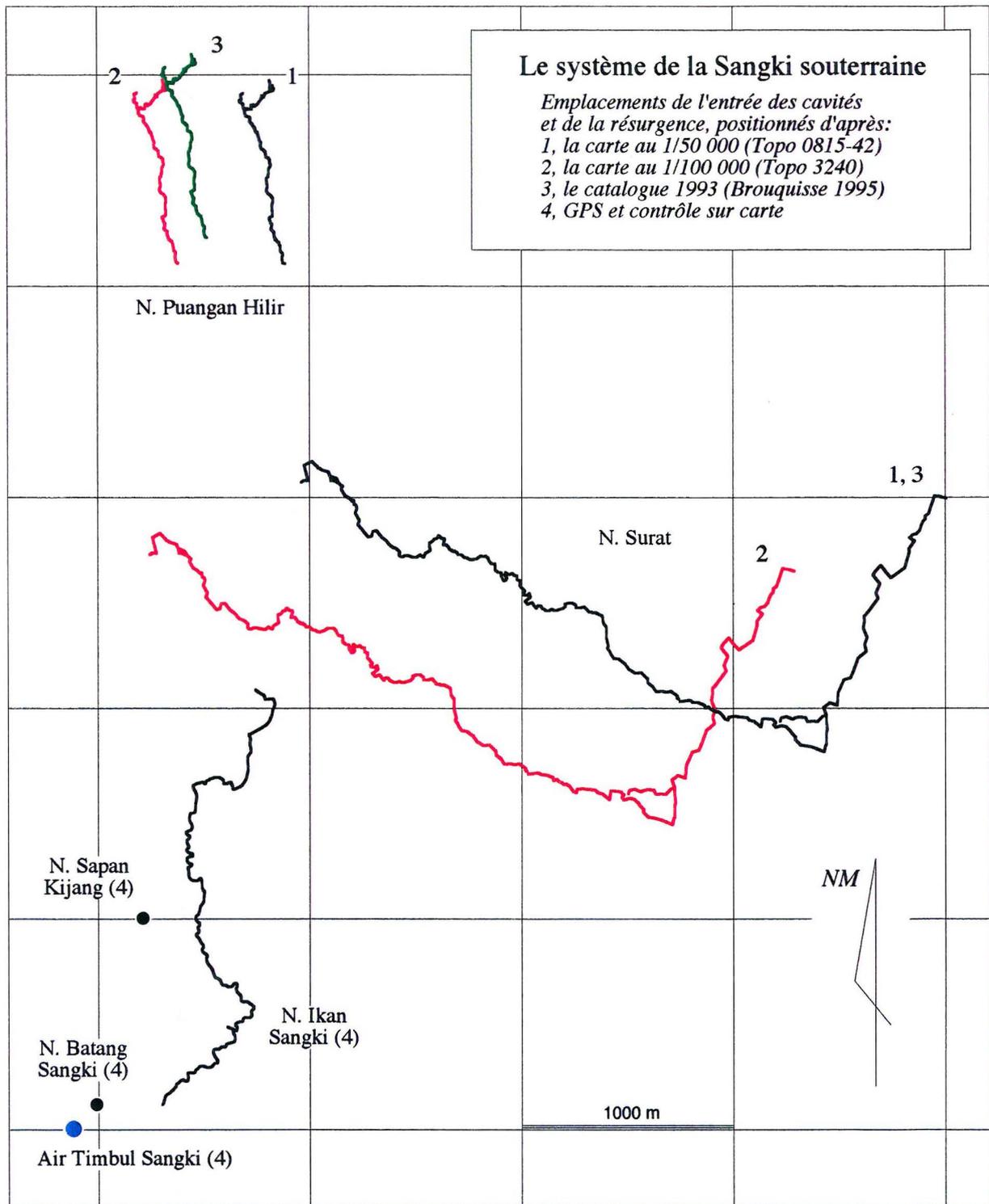
C'est dans la partie nord du Gunung Seribu ("les mille montagnes") que nous avons mené l'essentiel de nos explorations précédentes (1993, 1995 et 1996). En 1998, l'armée et la police locale nous ont pour la première fois donné l'autorisation pendant quelques jours de visiter les grottes qui permettent d'accéder à l'aval du système souterrain de la Batang Sangki. Nous avons pu reconnaître très brièvement l'entrée de Ngalau Sapan Kijang, et topographier plus de 3 km dans Ngalau Ikan Sangki, les deux cavités majeures liées à la résurgence de la Batang Sangki. Un poste de garde de l'armée est installé à l'entrée de ces deux vastes cavités, afin de contrôler et gérer la récolte très lucrative des nids d'hirondelles.

Le système de la Batang Sangki: état de nos connaissances

L'expédition 1998 a apporté une nouvelle pièce au puzzle du système souterrain de la Batang Sangki, qui comprend maintenant trois cavités majeures: la grotte-perte de la Sangki (Ngalau Surat, 7 km), la grotte-perte de Ngalau Puangan Hilir (1,5 km), et la partie aval de la rivière souterraine (Ngalau Ikan Sangki, 3,850 km).

Nous avons émis l'hypothèse de trois résurgences possibles de la Sangki, que nous avons placées sur la carte de la page 21 dans notre rapport Sumatra 96. C'est la résurgence la plus au sud, à supposer que les deux autres, inférées d'après la carte topographique au 1/100000, existent réellement, qui s'est avérée constituer la sortie de la rivière souterraine. Nous l'avons localisée au GPS de façon plus précise. Les pertes de l'amont -Ngalau Puangan Hilir et Ngalau Surat- sont facilement repérables sur les cartes topographiques. Mais nous avons eu la surprise de constater que leurs coordonnées différaient selon que nous utilisions le carroyage de la carte récente du bakosurtanal au 1/50000 ou de la carte américaine au 1/100000.

Le potentiel de développement du système reste important (plusieurs kilomètres), d'autant que les explorations ont été arrêtées par manque de temps dans chacune des trois cavités explorées. En outre, d'après certains habitants de Lintaubuo, le gros affluent trouvé à 6 km dans Ngalau Surat ne correspond peut-être pas à la grotte de Puangan Hilir, mais à une autre perte voisine de cette cavité. Enfin, les fossiles, et en particulier l'énorme grotte de Sapan Kijang, restent encore à explorer.



Ngalau Sapan Kijang

L'entrée de cette cavité, gardée par 5 ou 6 militaires, se présente comme un énorme porche en diaclase. Nous n'en avons parcouru que les 50 premiers mètres, jusqu'à une solide échelle de bambous qu'il est nécessaire de gravir pour poursuivre l'exploration. Selon les gardes, la grotte continue avec plusieurs passages équipés d'échelles de bambous, et rejoint après 1,5 kilomètre le cours souterrain de la Batang Sangki. Cette cavité est la plus intensivement exploitée pour les nids d'hirondelles.

Ngalau Ikan Sangki

C'est la cavité qui donne sur le cours aval de la Sangki souterraine, celle dont nous connaissions l'existence mais que nous recherchions en vain depuis 1993. La descente d'une vaste doline donne accès à une maison (le "pondok") sur pilotis accrochée au rocher, dans laquelle logent les 4 ou 5 militaires qui gardent l'accès de la cavité. C'est là que nous avons passé la nuit lors de notre visite. Le pondok surplombe deux grandes galeries. Celle de gauche donne facilement accès à la branche aval de la Sangki souterraine; celle de droite, après un passage étroit entre blocs fermé par une porte bardée de cadenas rouillés, débouche dans la branche amont de la rivière. Cette zone d'entrée elle-même est assez complexe, avec des trémies, un affluent notable, et des passages étroits où l'on retrouve par intermittence le cours souterrain de la Sangki.

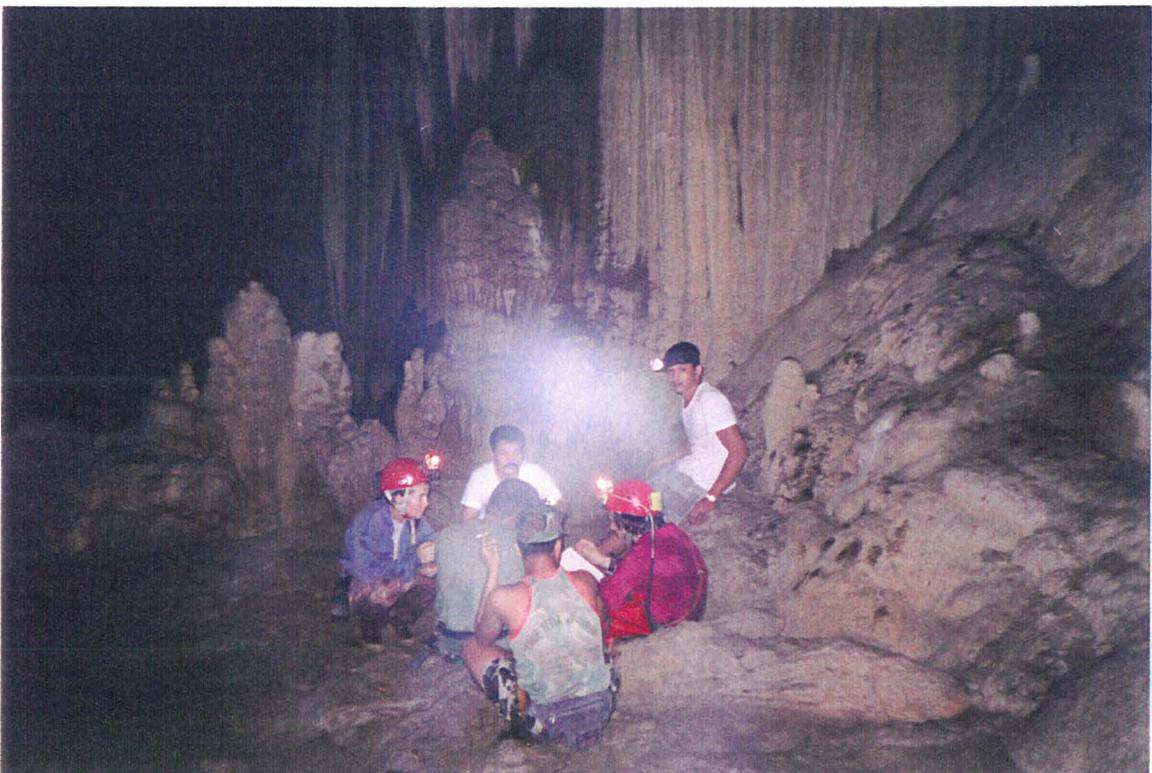
En aval, on descend tout d'abord dans une grande et belle salle ornée de concrétions, dans laquelle apparaît la rivière. Deux ouvertures supérieures, l'une en cheminée verticale, l'autre barricadée par des planches, laissent voir le jour à gauche. On circule

ensuite dans la rivière elle-même, dans une eau de plus en plus profonde. Après 600 m, et quelques passages à la nage, le siphon terminal est atteint. La galerie se poursuit un peu sur la gauche, où elle est fermée par une trémie impénétrable. Nous ne sommes alors qu'à environ 400 m de la résurgence, impénétrable, de la Sangki souterraine. Depuis le pondok, ce sont 480 m de rivière pour un total de 678 mètres de développement qui ont été topographiés dans cette branche.

Le cours amont de la rivière depuis le pondok a été exploré et topographié sur plus de 2 km en une longue journée. La progression se fait le plus souvent dans de vastes galeries méandriiformes, presque toujours au niveau de la rivière. Quelques voûtes assez basses rendent le parcours dangereux en cas de crue. A 1700 m du pondok, un très grande salle, non explorée dans toute sa partie ouest, correspond à l'arrivée de Sapan Kijang. Des restes de barbelés décorés de plastiques multicolores témoignent de l'acharnement déjà ancien des habitants ou de l'armée à protéger leur riche mine de nids d'hirondelles. Nous avons négligé par manque de temps les nombreux dépôts fossiles de cette section de la grotte, qui semblent souvent doubler le cours actif. Il n'existe aucun affluent notable, mais de petites cascates tombent du plafond dans la partie terminale de cette section. Quelques éboulis gênent un peu le passage, mais ils sont moins fréquents et moins redoutables que dans la partie amont du réseau (Ngalau Surat ou Ngalau Puangan Hilir). La dernière partie a été parcourue et topographiée rapidement par F. Beluche et un jeune indonésien très efficace. Arrêt par manque de temps dans une zone où se trouvaient des collecteurs de nids d'hirondelles. Ce sont au total 2904 m qui ont été parcourus dans cette section amont de Ikan Sangki, dont 2638 m de rivière.



Vue vers le fond de la doline et le pondok des gardes de Ngalau Ikan Sangki



Salle concrétionnée au début de l'aval de Ngalau Ikan Sanki

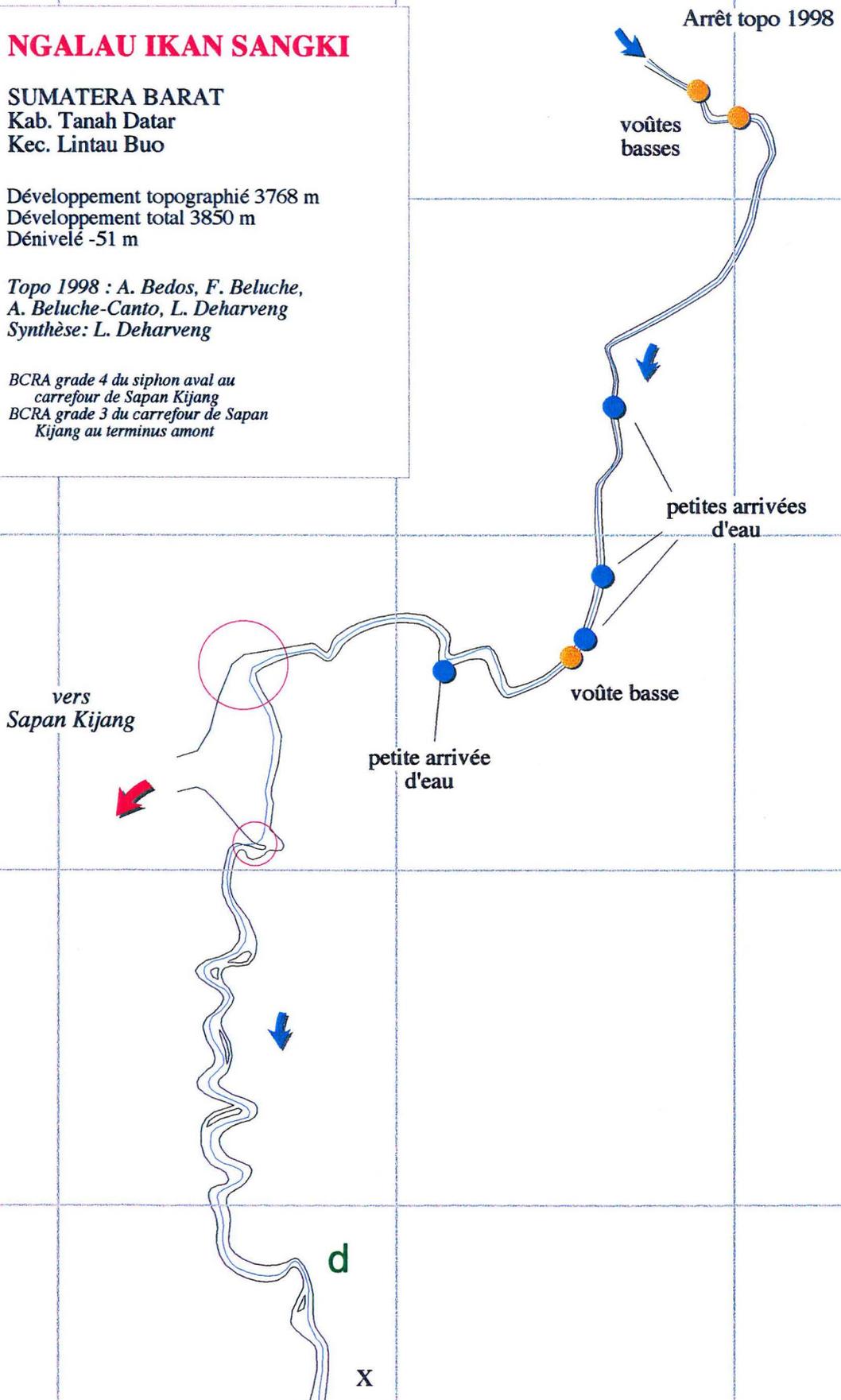
NGALAU IKAN SANGKI

SUMATERA BARAT
Kab. Tanah Datar
Kec. Lintau Buo

Développement topographié 3768 m
Développement total 3850 m
Dénivelé -51 m

Topo 1998 : A. Bedos, F. Beluche,
A. Beluche-Canto, L. Deharveng
Synthèse: L. Deharveng

BCRA grade 4 du siphon aval au
carrefour de Sapan Kijang
BCRA grade 3 du carrefour de Sapan
Kijang au terminus amont



Le karst de Halaban

Le karst que nous nommons karst de Halaban (d'après Balazs, 1968) est situé au nord du Gunung Seribu entre le volcan du Gunung Malintang et la Batang Sinamar. Il se continue un peu sur la rive gauche de la Batang Sinamar, au niveau de Ngalau Pelayangan (affleurement non mentionné sur la carte géologique au 1/250000). Les limites du karst de Halaban vers les pentes volcaniques du Gunung Malintang qui le surplombe sont difficiles à établir. Plusieurs pertes de ruisseaux marquent ce contact. On peut évaluer l'extension du karst, compte tenu des petits affleurements qui se retrouvent jusqu'à proximité de Payakumbuh, à environ 13 km².

Le karst de Halaban présente une morphologie en cônes et profondes dolines dans plusieurs secteurs, sans toutefois présenter un relief aussi spectaculaire que les chaînons plus méridionaux du Gunung Seribu. Dès 1993, nous y explorions Ngalau Air Lulus, une perte de ruisseau située au coeur du massif calcaire, et commençons la topographie de Ngalau Pelayangan, une importante grotte-résurgence au bord de la Batang Sinamar. En 1998, nous y avons topographié 2 petites cavités, et surtout plus de 2500 m dans Ngalau Pelayangan. Plusieurs petites cavités et dolines ont aussi été reconnues, et de nombreuses autres grottes nous ont été signalées, non vues faute de temps.

Ngalau Batang Air Rasan

Petit gouffre assez étroit, perte d'un ruisseau au fond d'une doline encombrée de végétation secondaire.

Pintu Ngalau

Perte d'un gros ruisseau qui circule dans une galerie de belle section. Aucune continuation possible. Nous n'avons pas localisé la résurgence, qui doit se trouver au bord de la Batang Sinamar proche.

Ngalau Pelayangan

On accède à cette grotte par une marche de 1 heure 1/4 depuis la piste qui part de Halaban, passe par Lompek et se dirige vers la Batang Sinamar. Cette piste est utilisée pour accéder aux kebun karet (agroforêts d'hévéas), et surtout pour récupérer dans la Batang Sinamar d'énormes blocs volcaniques sculptés par les eaux torrentueuses de la rivière.

La grosse résurgence de Pelayangan (800 l/s en 1993) se trouve à quelques mètres de la Batang Sinamar (cf. photo de couverture in Expédition Sumatra 93). L'entrée de la grotte est un peu au-dessus. Elle est protégée par une haute palissade de bambous, et gardée épisodiquement; elle l'était en 1993, et lors de nos premières incursions de 1998, mais pas lors des suivantes. Une grosse cabane se trouve d'ailleurs à proximité et doit servir d'abri aux ouvriers lors de la récolte des nids d'hirondelles.

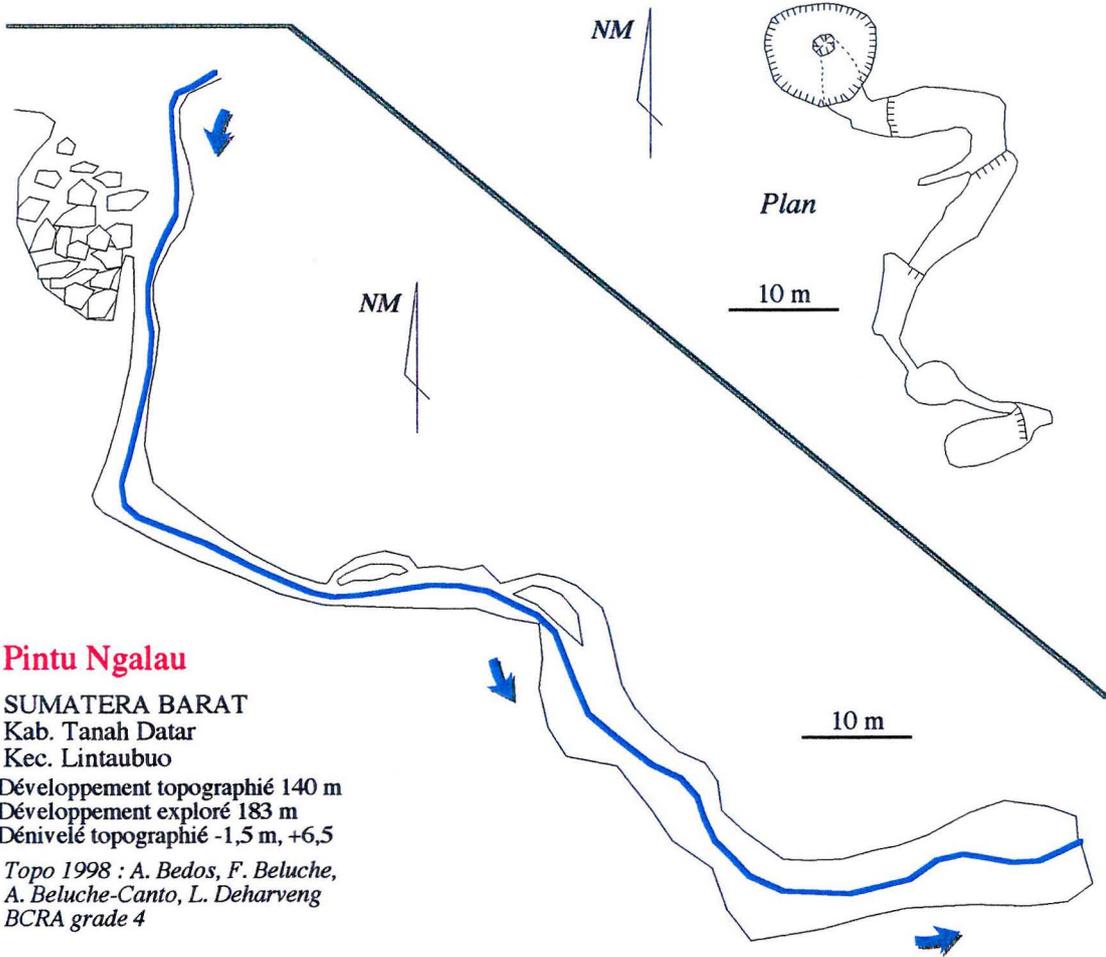
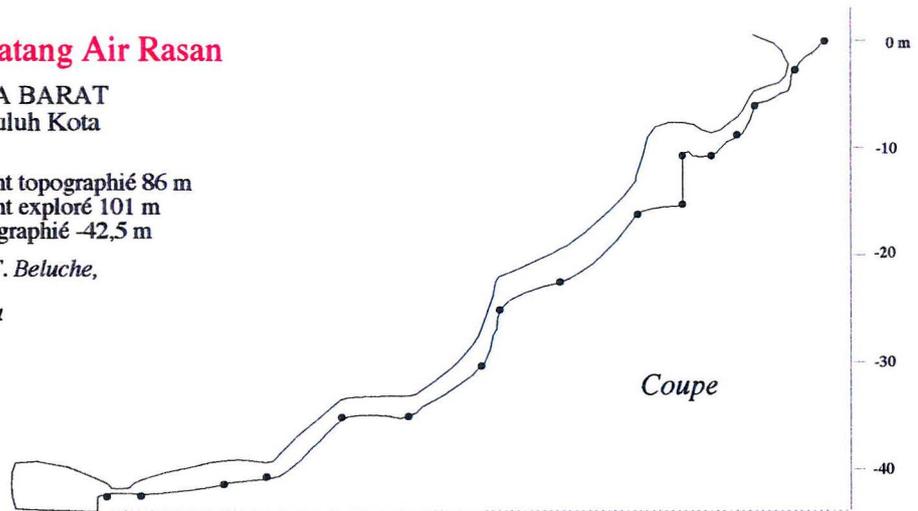
L'entrée, de dimensions moyennes (8 m de large pour 6 m de haut), a été aménagée par les chasseurs de nids d'hirondelles. Le sol a été aplani, et on y trouve une table et un banc de bois. Nous y avons passé deux agréables bivouacs, malgré les effluves chargées de guano qui s'échappent de la grotte.

Ngalau Batang Air Rasan

SUMATERA BARAT
Kab. Limapuluh Kota
Kec. Luhak

Développement topographié 86 m
Développement exploré 101 m
Dénivelé topographié -42,5 m

Topo 1998 : F. Beluche,
L. Deharveng
BCRA grade 4



Pintu Ngalau

SUMATERA BARAT
Kab. Tanah Datar
Kec. Lintaubuo

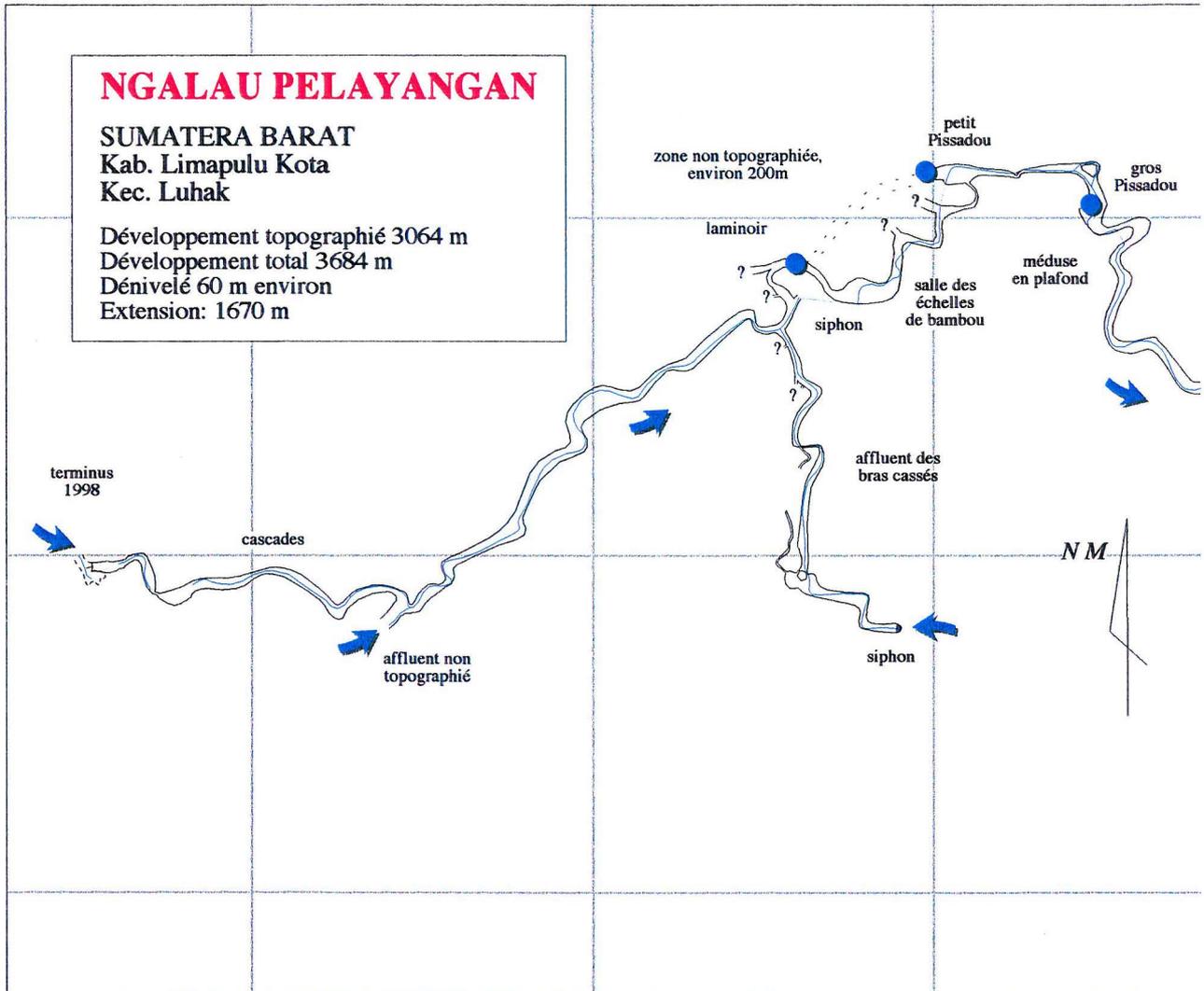
Développement topographié 140 m
Développement exploré 183 m
Dénivelé topographié -1,5 m, +6,5

Topo 1998 : A. Bedos, F. Beluche,
A. Beluche-Canto, L. Deharveng
BCRA grade 4

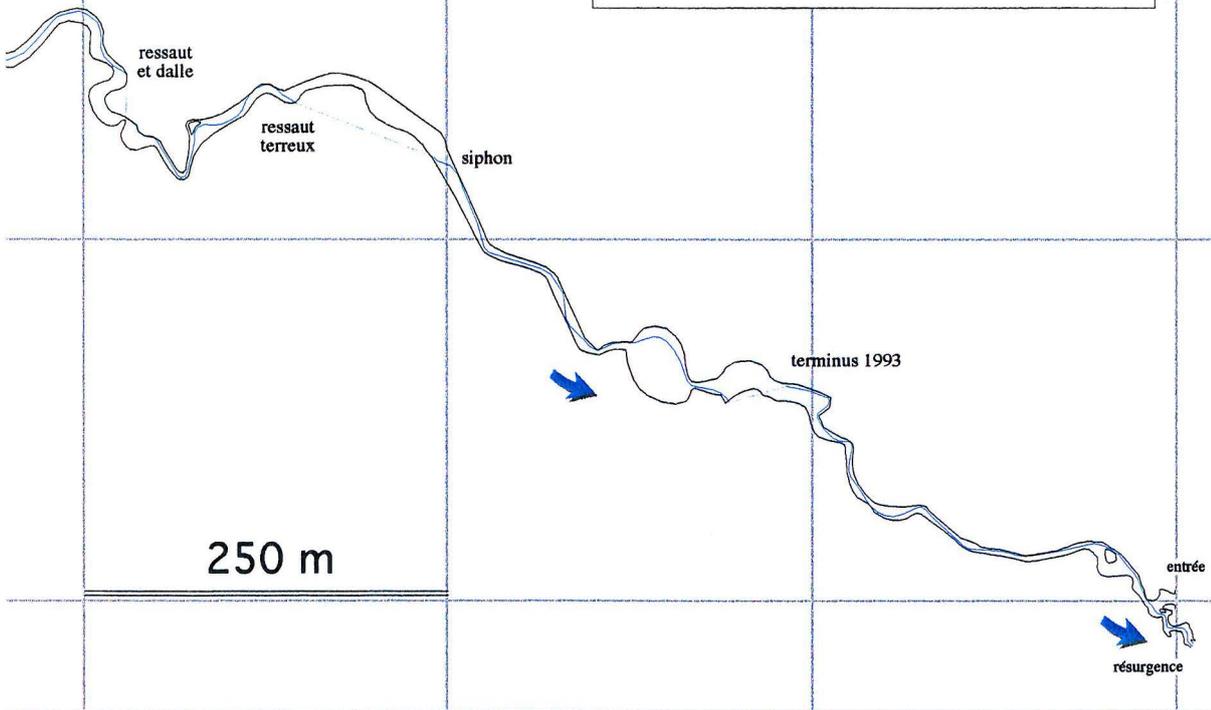
NGALAU PELAYANGAN

SUMATERA BARAT
Kab. Limapulu Kota
Kec. Luhak

Développement topographié 3064 m
Développement total 3684 m
Dénivelé 60 m environ
Extension: 1670 m



*Topo 1993: A. Bedos, F. Brouquisse
Topo 1998 : A. Bedos, F. Beluche,
A. Beluche-Canto, L. & Lu. Deharveng
Synthèse: L. Deharveng
BCRA grade 4*



Une descente dans des blocs donne accès au cours de la rivière souterraine. Vers l'aval, une voûte basse permettrait de ressortir à la résurgence, à une cinquantaine de mètres de l'entrée. Vers l'amont, on suit sur 360 m une galerie de belle section, dans la rivière ou sur les terrasses qui la surplombent par endroit, jusqu'au pied d'un premier éboulis. En passant sur la droite des amas de blocs, on évite une partie de la salle où des pans de plafond sont manifestement prêts à s'effondrer. On retrouve rapidement la rivière, et la progression se déroule alternativement dans de beaux tronçons de galeries et dans des zones d'éboulis sur environ 250 m. On quitte alors la rivière pour 150 m, en empruntant un passage supérieur-terreux. On la retrouve ensuite dans une belle galerie pour plus de 300 m. A partir du gros pissadou débute une zone assez complexe, dont la partie nord n'a été que brièvement reconnue et non topographiée, plusieurs petits départs sont à voir. Dans une assez grande salle, des échelles de bambous grimpent aux parois, et le sol est jonché de débris divers, reliefs des repas et des nids des chasseurs de nids d'hirondelles. Après une courte étroiture boueuse, on retrouve la rivière qui suit un parcours méandrique.

A 1,5 km de l'entrée débouche l'affluent des Bras Cassés, que l'on peut suivre dans une superbe galerie subhorizontale en large méandre jusqu'à un siphon bas qui ne laisse aucun espoir de continuation. Un méandre supérieur boueux, étroit et haut double la galerie dans sa partie moyenne.

La rivière principale continue après ce carrefour dans de belles et spacieuses galeries jusqu'à une importante diffluence, au pied d'un énorme massif concrétionné et ruisselant. Du début de la cavité jusqu'à ce point, la progression est restée quasi-horizontale, essentiellement dans des galeries confortables, de section régulière et de parcours facile. Tout change à partir de ce point.

L'affluent de gauche a été reconnu sur environ 250 m. Il apparaît comme une grande galerie de section oblique, en interstrate (ou en diaclyse?), encombré de gros blocs qui obligent constamment à monter et redescendre. Le fond de la galerie reste sensiblement horizontal. Arrêt sur rien.

La branche de droite, après avoir contourné le massif de concrétion logé dans la fourche de la diffluence, prend rapidement une allure torrentielle. On s'élève entre cascades et rapides, la galerie reste spacieuse. Le sol est maintenant constitué d'une roche noirâtre dure non calcaire probablement volcanique. En haut de cette section "alpine", une étroiture assez sérieuse puis un grand élargissement. On perd à nouveau la rivière en s'élevant de 7 m sur un sol concrétionné, qui débouche en balcon sur la suite de la galerie. Une corde de 10 m permet à F. Beluche de descendre ce petit ressaut et de retrouver le sol de la galerie. La rivière se perd en siphon vers l'aval et peut être remontée sur 200 m vers l'amont, à nouveau en pente raide, dans un canyon assez étroit (2-3 mètres de large). Arrêt sur rien.

Les karsts de Bukittinggi

Le polje de Bukittinggi

La cuvette de Bukittinggi, qui s'étale de 800 à 900 m d'altitude, est un immense polje d'environ 12 km de diamètre, entouré de plusieurs massifs calcaires culminant à 1500 m d'altitude. Vers l'ouest, elle est séparée du bassin de la Batang Sianok par une légère ondulation de tufs volcaniques. Les eaux du polje s'échappent principalement par la Batang Air Agam, qui se perd au sud-est pour ressortir à Ngalau Pinsi. Le ruisseau qui se perd dans Ngalau Kamang appartient à une seconde zone de pertes plus diffuses au nord-ouest du polje. Des exutoires semblent exister dans la vallée de la Batang Air Palupuh, au pied des massifs qui bordent le polje au nord-ouest, notamment la résurgence de Mudik Palupuh, qui débite quelques 100 l/s. Aucune cavité importante n'existe dans les environs au dire des habitants interrogés.

Ngalau Kamang

La grotte de Kamang est probablement la plus connue du pays Minang et même de Sumatra. Elle fut d'ailleurs aménagée pour les visites touristiques à une époque pas très ancienne, et il subsiste à l'intérieur des statues et du mobilier en béton du plus bel effet. L'extension d'une carrière semi-artisanale semble lui avoir été fatale, provoquant la fermeture d'une des entrées au réseau.

Une bonne piste mène à cette carrière et presque à l'entrée de la cavité, au pied des collines calcaires et en bordure du polje de Bukittinggi. En saison des pluies, Ngalau Kamang fonctionne comme perte d'un petit cours d'eau, réduit à quelques mares d'eau stagnante lors de notre visite.

A l'entrée, une étroiture (la seule de la

grotte) oblige à se traîner dans la boue, annonçant la couleur pour la suite: une boue jaune, grasse, imbibée d'eau, est omniprésente dans le réseau dès qu'on s'éloigne des sentiers cimentés de l'ancien parcours touristique. La première partie de la cavité est constituée d'une galerie presque rectiligne sur plus de 100 m. On arrive alors dans un labyrinthe de galeries de taille moyennes (de 2 x 2 m à 8 x 6 m), parfois assez bien concrétionnées. Plusieurs regards permettent de rejoindre une nappe d'eau profonde, froide et claire, sans écoulement apparent. Ce niveau n'a pas été exploré en détail. Dans la partie nord-est de ce labyrinthe, une galerie de belle section, s'enfonce vers le nord-ouest puis remonte en interstrate. En haut de ce toboggan raide et glissant, la strate du plancher est entaillée, donnant accès à l'interstrate suivant, large mais pentu et boueux, que l'on suit à mi-hauteur sur plus de 75 m. Cette partie de la grotte, située à niveau plus élevé, est beaucoup plus simple de structure. La topo s'est arrêtée à 307 m de l'entrée à vol d'oiseau, tous les instruments et les opérateurs couverts de boue. Au-delà, nous avons pu explorer plus de 150 m supplémentaires, avec un léger courant d'air, dans le même type de galeries de petites dimensions, soit en interstrates, soit entaillant perpendiculairement les strates. Arrêt sur rien.

Ngalau Pinsi

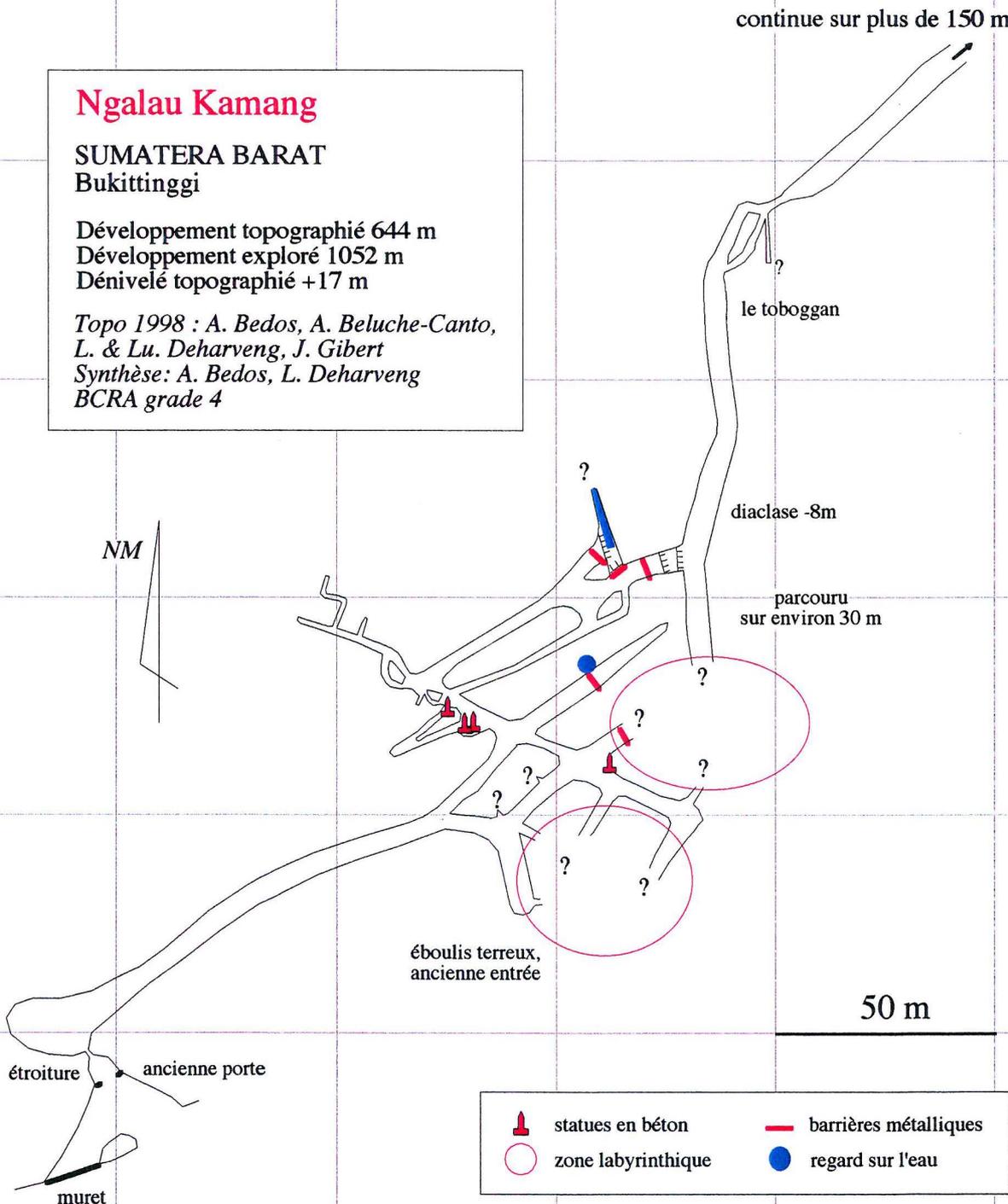
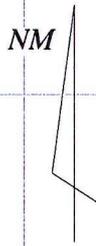
Nous avons reconnu seulement l'entrée de cette énorme résurgence (plusieurs m³/seconde), qui est gardée et exploitée. Le propriétaire (?) nous demandait une somme excessive pour la visite, nous y avons donc renoncé. Jerry Drawhorn nous a informé qu'il avait lui-même visité cette cavité en juillet 1998, quelques jours avant notre passage.

Ngalau Kamang

SUMATERA BARAT
Bukittinggi

Développement topographié 644 m
Développement exploré 1052 m
Dénivelé topographié +17 m

Topo 1998 : A. Bedos, A. Beluche-Canto,
L. & Lu. Deharveng, J. Gibert
Synthèse: A. Bedos, L. Deharveng
BCRA grade 4



	statues en béton		barrières métalliques
	zone labyrinthique		regard sur l'eau

Quelques références bibliographiques

- Association Pyrénéenne de Spéléologie, 1995. Expédition Sumatra 93, rapport spéléologique et scientifique. Ed. APS Toulouse: 62 p.
- Association Pyrénéenne de Spéléologie, 1998. Expédition Sumatra 96, rapport spéléologique et scientifique. Ed. APS Toulouse: 41 p.
- Balazs, D. 1968. Karst Regions in Indonesia. *Karszt- Es Barlangkutatas*: 3-61.
- Bedos A., Brouquisse F. & Deharveng L. 1994. Reconnaissance à Sumatra. *Spelunca*. 53: 15-16.
- Brouquisse F., 1995. 4 - Catalogue des cavités. In: Expédition Sumatra 93, rapport spéléologique et scientifique, éd. APS Toulouse: 23-24.
- Brouquisse F., Deharveng L., Rigal, D. & Bedos, A. 1997. 1985-1996: 12 ans d'explorations spéléologiques et scientifiques de l'Association Pyrénéenne de Spéléologie dans le Sud-Est Asiatique. In: *Proceedings of the 12th International Congress of Speleology*, vol. 4: 47-50.
- Brouquisse, F. & Deharveng, L. 1997. La spéléologie française - Indonésie. *Spelunca Mémoires*, 23: 183-186.
- Brouquisse, F., Bedos, A. & Deharveng, L. 1995. 5-Résultats spéléologiques. In: Expédition Sumatra 93, rapport spéléologique et scientifique, éd. APS Toulouse: 25-40.
- Deharveng L. & Bedos A. 1996. Sumatra, nouvelles explorations au Gunung Seribu. *Spelunca*, 61: 5-6.
- Deharveng L., Beluche F., Bedos A. & Canto M.A. 1998. Explorations et prospections. In: Expédition Sumatra 96, éd. APS Toulouse: 20-31.
- Topo 0815-42: Bakosurtanal 1984, lembar 0815-42 Pangian.
- Topo 3240: US Army Map Service, Far East 1961, map 1/50000, sheet 3240 (series T618) Sungailangsat.
- Torras, J. & Ullastre, J. 1978. Expedicio Espeleologica "Illes de la Sonda" del Club Muntanyenc Barcelonès. *Vertex (Barcelona)*, 61 (4-13): 4-13.
- Ullastre-Martorell, J. 1978. 6. Reconnaissance morphologique et spéléologique aux régions karstiques de Sumatra Barat (Indonésie). *Phénomènes karstiques III, Mémoires et documents du CNRS*: 85-100.
- Ullastre-Martorell, J. 1978. Speleological expedition to the Sunda islands by the Club Montanyenc Barcelones. *The British Caver*, 70: 1-4.
- Verstappen, H.T. 1960. Some observations on karst development in the Malay Archipelago. *J. Trop. Geogr.*, 14: 1-10.
- Whitten, A.J., Damanik, S.J., Anwar, J. & Hisyam, N. 1984. *The Ecology of Sumatra..* Ed & publ. Gadjah Mada University Press: 583 p.

Grottes, Salanganes et Dollars

par Awaludin Kahar (traduit de l'Indonésien par Taufiq Mulyanto)

Traduction d'un article paru en août 1998 dans le journal minang "Singgalang", qui traite de la récolte et de l'importance économique du commerce des nids d'hirondelles dans la région de Lintaubuo. < >: ndlr

SINGGALANG, dimanche 9 août 1998

Remplacer le PAD <Revenu Propre Régional> par de la salive

En général, il n'y a pas de transparence dans les affaires concernant les nids d'hirondelles, que ce soit la localisation des sites, ou le déroulement des opérations de récolte. Mieux encore, les gens qui arrivent aux endroits où ces nids sont récoltés doivent affronter d'abord des agents de sécurité. La semaine dernière, après avoir négocié avec l'autorité locale, Awaludin Kahar, un journaliste de Singgalang, arrive enfin à pénétrer dans "la grotte des dollars" à Sapan Kijang, Lintaubuo. Ses rapports sont écrits dans deux articles de cette édition dominicale.

L'affaire des nids d'hirondelles n'est pas une petite affaire. Elle influe énormément sur différents aspects de la vie des habitants autour de la grotte productrice de ces nids.

La croissance de la demande dans le marché mondial, spécialement en Chine, à Hongkong et à Taiwan, assoiffe les chasseurs de nids d'hirondelles (*Collacalia fuciphaga*). On croit que le nid, construit à partir de salive d'hirondelle, est un plat à haute valeur nutritive et il est considéré comme un mets de luxe. A l'heure actuelle, le prix au niveau du marchand-collecteur atteint les 2 millions de rupiah le kilo <1800 F>. "Le prix de la dernière saison était de 1,8 million de rupiah

<1600 F> le kilo" dit un agent de sécurité de Lintaubuo à *Singgalang*.

A Tanah Datar, il y a trois grottes fortement potentielles comme mines de dollars. Toutes les trois se trouvent dans le Kecamatan <district> de Lintaubuo. La plus grande est la grotte de Sapan Kijang à Lubuk Jantan. Les autres deux sont Ngalau Pamusihan (Tanjung Bonai) <? = Ngalau Pelayangan> et Ngalau Kawai (Batu Bulek). La concession d'exploitation de ces trois grottes est entre les mains du "Puskopad Sumbar" <Centre coopérative de l'armée de terre à Sumatera Barat>, tandis que l'entreprise de l'autorité locale "Tuah Sepakat" ne reçoit qu'une commission.

A Sapan Kijang, d'après l'observateur de *Singgalang*, un ouvrier peut récolter au moins 5 kg de nids en 4 jours de récolte. Il y travaille plus de 260 ouvriers. Imaginez la quantité de nids récoltés pendant ces 4 jours. Cependant, d'après une source à Lintaubuo, cette grotte ne produit que 600 kg de nids pour une période de récolte. "Deux autres grottes ne sont pas encore exploitées au maximum, on est en train d'apprendre, aussi on ne peut pas encore espérer trop" dit Husein, un des employés saisonniers à la grotte de Sapan Kijang.

Faisons un petit calcul. Supposons que le prix du marché reste stable <1,8 million de

rupiah = 1600 F le kilo> et que 600 kg de récolte soit la quantité minimale possible, alors la récolte vaut au moins 1080 millions de rupiah <960 KF>. Les frais de récolte pour 1 kilo de nid sont de 300 000 rupiah <270 F>. La dépense nécessaire pour la récolte est donc de 180 millions de rupiah <160 KF>. Le bénéfice net avant IHH <"Iuran Hasil Hutan", contribution pour les produits de la forêt> est alors de 900 millions de rupiah <810 KF>. Et pour les 4 périodes de récolte par an, le bénéfice est donc de 3,6 milliards de rupiah <3200 KF>. Cette somme dépasse largement l'objectif du PAD 1998 du Kabupaten de Tanah Datar, qui était de 2,5 milliards rupiah <2,2 MF>. Un économiste de l'Université Andalas (UNAND) a fait un petit calcul à ce sujet. Si le "Puskopad Legowo" renonce à l'exploitation des nids d'hirondelles au profit de l'autorité locale, ou si l'autorité locale a "le courage" de reprendre la concession donnée au Puskopad Legowo, l'autorité locale n'aura plus besoin de collecter des rétributions auprès des citoyens pour atteindre son PAD. "Les conditions nécessaires sont la transparence, l'honnêteté et une exploitation sérieuse pour le bien de tous. Je pense que si on laisse l'autorité locale <par intermédiaire de son entreprise locale> les exploiter pendant un an, les citoyens de Tanah Datar seront libérés des rétributions" dit l'économiste qui ne veut pas que son nom soit cité.

Le calcul de cet économiste est tout à fait raisonnable. Ce chiffre même peut être supérieur, car le calcul a été basé sur le prix des nids au niveau des marchands collecteurs. "Et si l'entreprise de l'autorité locale exporte elle-même la marchandise, imaginez le bénéfice possible" ajoute l'économiste. Ceci ne prend pas encore en compte le fait que le déroulement et le reportage de l'exploitation soient gérés de manière transparente. Avec le climat de réforme et une plus grande autonomie de l'autorité locale de Tanah Datar, la clé du problème reste dans la volonté de

l'autorité de prendre possession de cette exploitation pour le développement de Tanah Datar.

Le commerce des nids d'hirondelles est une rente, pas seulement pour l'autorité et les entrepreneurs, mais aussi pour les gens vivant autour. Pendant la période de récolte qui ne dure que 4 jours chaque 3 mois, plus de 260 personnes provenant des villages de Tuangku Amir et de Abdurrahman travaillent à la grotte de Sapan Kijang située à 20 km de la capitale du Kecamatan <district> de Lintaubuo. Ces employés saisonniers sont enregistrés par les gardes du Puskopad. Parfois ils n'hésitent pas à risquer leur vie en escaladant "le plafond" et les parois de la grotte. Tout ça pour une paie de 300 000 rupiah <270 F> pour chaque kg de nids récoltés.

"Le maximum qu'un ouvrier le plus habile puisse récolter est 10 kg de nids par jour. Une telle personne fait partie des gens considérés comme possédant un certain 'pouvoir' " dit Arman, 29 ans, un ouvrier-récolteur à la grotte de Sapan Kijang. Arman, comme Syamsudin, 38 ans, et Jalil, 38 ans, espèrent tous une paie de 300 000 rupiah par kg de nids récoltés. Le soir quand tout est terminé, les ouvriers reçoivent leur paie directement de la main de Angarjono, un employé du Puskopad. C'est un spectacle extraordinaire. En plein milieu de la forêt, des millions de rupiah sont distribués.

Les travailleurs n'arrivent pas tous à récolter 10 kg par jour. Il y a même ceux qui arrivent à peine à récolter un demi kilo par jour. "Ceux qui récoltent moins de 1 kg par jour sont des débutants. Mais la somme de 150 000 rupiah <130 F> serait acceptable pour eux, surtout pendant cette période de crise économique" dit Jalil. Le soir, quand le soleil se couche, les ouvriers rentrent chez eux en convoi, tandis que les employés du Puskopad restent jusqu'à la fin de la période de récolte.

Problèmes médicaux rencontrés au cours de l'expédition Sumatra 1998

par Anne Bedos

Faire de la spéléo à Sumatera Barat ne présente pas de danger particulier, surtout quand on connaît déjà le terrain. En effet, par expérience, nous savions déjà qu'il valait mieux éviter d'emprunter le pont suspendu de Kalo Kalo qui enjambe vertigineusement la Batang Sinamar, déjà signalé dans nos rapports précédents, car, en 1996, il ne tenait plus que par un de ses deux câbles de plancher.

Aussi, cette année 1998, d'un commun accord, nous avons jugés plus prudent d'éviter ce fameux pont en passant par un solide pont en béton plus en aval. C'est justement en remontant la rive gauche de la Batang Sinamar, dans une zone de rapides et d'éboulis, que l'un de nous, et pas le moins expérimenté, s'est luxé l'épaule, suite à une chute. Devant notre incapacité à lui remettre son membre à sa place, le malheureux perd connaissance; le relâchement qui s'ensuit lui remet le bras dans la bonne position. Un petit remontant généreusement administré lui permet de retrouver ses esprits, pendant que deux d'entre nous partent chercher de l'aide auprès des derniers paysans rencontrés; mais ceux-ci ne sont pas prêts à quitter leur champ pour "si peu". Avec un seul bras et déchargé de son sac à dos, le blessé parvient à rejoindre la zone habitée par ses propres moyens.

Plus tard il nous avouera être coutumier du fait, puisque déjà opéré pour cela de l'autre épaule. Les jours suivants, nous le surveillons de près car il a décidé de s'occuper activement de sa rééducation...

En faisant une reconnaissance vers Ngalau Ikan Sangki - sous la pluie - l'un de nous s'est malencontreusement frotté probablement à une plante urticante. De retour au sec, sa jambe fut prise de démangeaisons; une plaque rouge s'est développée progressivement au fil des jours. Aucun des produits appliqués sur la zone n'a réussi à circonscrire l'évolution. Des cloques se sont développées. La plaque n'a cessé de s'accroître durant les deux à trois semaines du séjour (cf. photo). Seul, le retour en pays sec a permis le retour à la normale.



Nos séjours sous terre n'ont pas été aussi prolongés en 1998 qu'en 1996: pas plus de deux jours d'exploration d'affilés; ainsi, nos pieds n'ont que peu souffert de l'abrasion par le sable (cf. rapport Sumatra 1996). Il nous reste encore à tester des chaussures mieux adaptées à ce type d'exploration en rivière souterraine sableuse.

Quant à la nourriture, le Masakan Padang est réputé mais on ne peut s'en procurer que dans les villes. Dans les petits villages, surtout en cette période de crise économique, les repas sont moins variés, et parfois assez réduits. Un soir, nous avons été deux à être pris brusquement et en même temps à la fin du repas de malaise (tête chaude, étourdissement, nausées) tandis que les autres restaient imperturbables. En restant allongés quelques heures, les troubles digestifs se sont estompés. Nous avons attribué cette sorte d'intoxication alimentaire à

une probable overdose de glutamate de potassium. Bien que l'existence d'une allergie à ce produit soit contestée par certains, et mise sur le compte d'effets psychologiques, nous pouvons témoigner que les deux malades ne s'étaient pas concertés et ont été affectés tout à fait simultanément.

Autre problème à signaler: deux personnes ont souffert de mal de dos, non pas en raison des charges trop lourdes mais plutôt, probablement, à cause de surmenage avant le départ en voyage.

En conclusion, 1) il vaut mieux partir en vacances avant d'être trop fatigués, et 2) il ne semble pas inutile, dans l'idéal, de demander à chaque participant à un tel périple en pays lointain, quels sont ses antécédents médicaux (allergies, appendicite, maladie cardiaque ou autre...).

Glossaire

Quelques termes employés dans le texte du rapport

Air Lului, air lulus	Perte
Air hangat, Air panas	Source chaude
Air timbul	Source, émergence
Barat	Ouest
Batang	Rivière
Batu	Pierre
Besar	Grand
Bukit	Montagne
Burung	Oiseau
Datar	Plat
Dingin	Froid
Gua	Grotte (en langage Indonésien)
Gunung	Montagne
Helai	Feuille (de papier)
Ikan	Poisson
Indah	Joli
Indomie	Marque de nouilles instantanées
Jambu	Sorte de fruit
Karet	Caoutchouc
Kebun	Jardin
Lembar	Feuille (de papier)
Masakan	Nourriture
Mata Air	Source
Merah	Rouge
Ngalau	Grotte (en langage Minang)
Pissadou	petite cascatelle, gouttage (en langage occitan)
Pondok	Cabanon
Putih	Blanc
Sarang burung	Nid d'oiseau
Selatan	Sud
Seribu	Mille
Tanah	Terre
Tanjung	Cap
Ujung	Pointe, extrémité
Wisma	Maison