

*Expédition*

# SUMATRA 96



## Sommaire

<b>Participants</b> .....	2
<b>Déroulement de l'expédition</b> .....	3
<i>par François Beluche et Marie-Alexandra Canto</i>	
<b>Explorations et prospections</b> .....	20
<i>par Louis Deharveng, François Beluche, Anne Bedos et Marie-Alexandra Canto</i>	
Le karst du Gunung Seribu.....	20
Ngalau Surat.....	20
Ngalau Puangan Hilir.....	26
Réseau de la Batang Sangki.....	28
Ngalau Tanah.....	30
Le karst de Aceh Besar.....	31
<b>La faune souterraine de Ngalau Surat</b> .....	32
<i>par Anne Bedos et Louis Deharveng</i>	
<b>Médical</b> .....	37
<i>par Anne Bedos</i>	
<b>Budget et coût de la vie en 1996</b> .....	38
<i>par Marie-Alexandra Canto</i>	

# Expédition SUMATRA 96

*Parrainée par la FFS*

*juin 1998*

## **Participants**

**Anne Bedos**, Association Pyrénéenne de Spéléologie, Toulouse

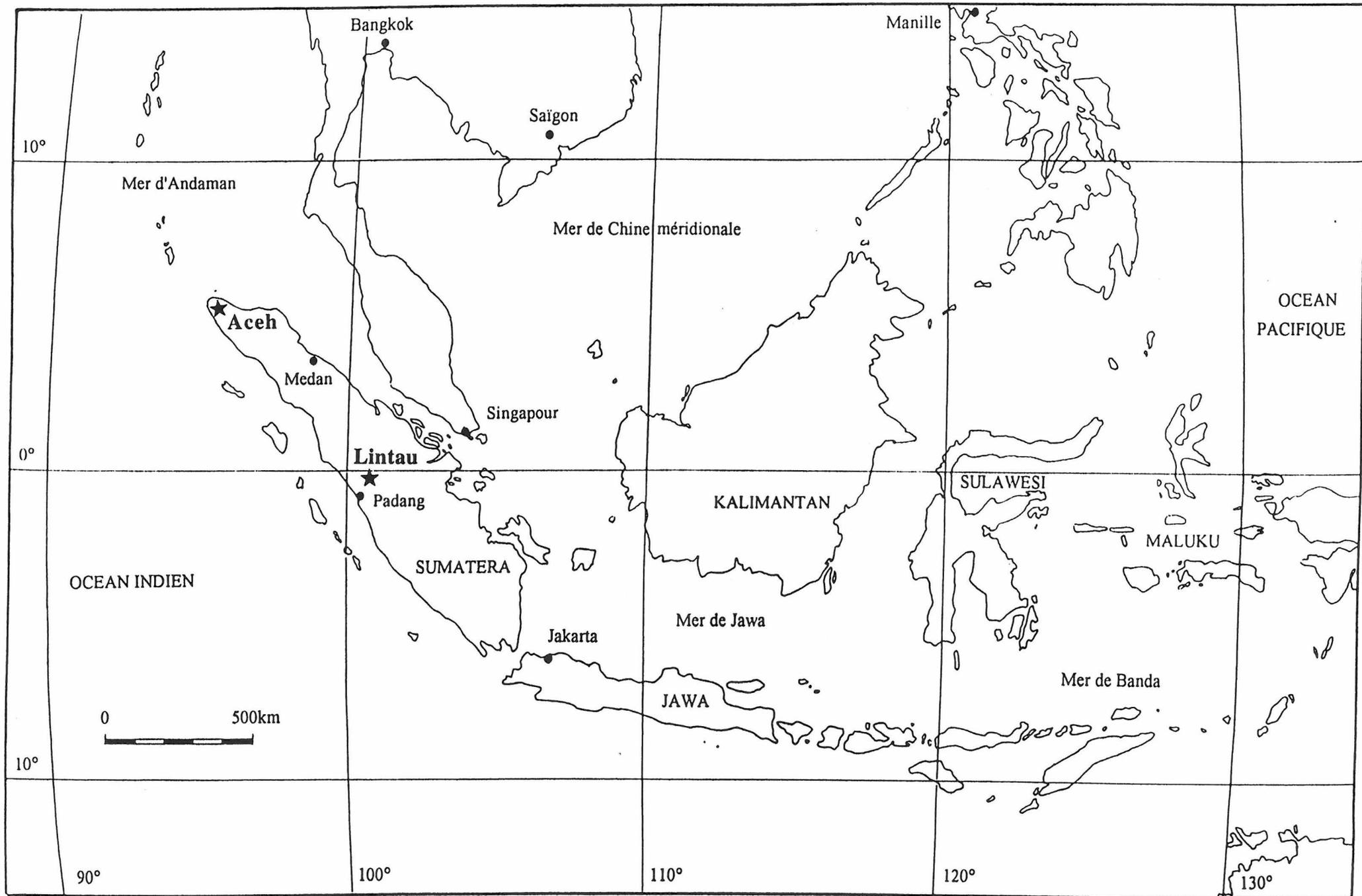
**François Beluche**, Groupe Spéléo-Plongée du Camping-Club de France, les Mureaux

**Marie-Alexandra Canto**, Groupe Spéléo-Plongée du Camping-Club de France, Les Mureaux

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

Contact : Louis Deharveng, 103 rue de la Providence, 31500 Toulouse

*Photos de couvertures : entrée de Ngalau Surat*



# Déroulement de l'expédition

par François Beluche et Marie-Alexandra Canto

Partis les uns de Toulouse (Anne & Louis), et les autres de Paris (Alexandra & François), toute l'équipe se retrouve à l'aéroport de Zurich le lundi 8 juillet pour prendre l'avion pour Singapour, où nous arrivons à 15h30 heure locale. En quête d'un hôtel, nous allons directement à l'Auberge de Jeunesse du coin afin de bénéficier des meilleurs tarifs. Là-bas, ça s'appelle YMCA, le sigle est en anglais paraît-il. Louis, parti s'enquérir des tarifs, revient aussitôt nous annoncer qu'il a trouvé la traduction: en fait c'est du français, et ça signifie "Y'a Moins Cher Ailleurs". Car 130\$ Singapour (480 FF) pour une nuit, ça vous édifie sur le standing de la jeunesse d'aujourd'hui! Finalement, nous trouvons un hôtel acceptable pour 70\$ pour quatre, payable d'avance, no Sir les moustiques et les cafards ne vous seront pas facturés, mais le PQ si. Nous profitons ensuite de la soirée pour une courte balade dans Singapour avant de nous abandonner au dodo, la nuit précédente passée dans l'avion ne nous ayant pas vraiment reposés.

Le 10 juillet, nous prenons l'avion pour Médan, à Sumatra, où nous avons quelques heures pour un petit tour en ville. Puis, un dernier vol pour Padang où nous arrivons en fin d'après-midi: taxi, hôtel Tiga Tiga. Les clients sont presque tous des Européens et -ennes, normal, car l'hôtel est cité dans le "Guide du Routard". Un apéro pour ne pas oublier trop vite les traditions, un resto, et dodo. Le lendemain matin, nous allons en ville pour les courses: bouffe pour plusieurs jours, carbure de calcium, bricoles diverses. Nous profitons aussi d'une belle averse pour trouver un taxi qui accepte de nous emmener à Lintau Buo.

On déhote vers 10-11 heures; François ne tarde pas à se manifester et réclame qu'il veuille goûter un durian, fruit *spécial*, mais délicieux. Pour lui faire plaisir, on s'arrête pour en acheter un. Dix minutes plus tard, le revoilà qui manifeste: "j'ai faim!". Pause restaurant. Puis on repart, en se partageant le sac

vidéo de Louis sur les genoux<sup>1</sup>. Finalement nous arrivons à la "Wisma Santi" au village de Lintau, vers 14-15h. La "Wisma", qui peut se traduire par "chambres d'hôtes", servira de camp de base à l'expédition. Pour l'heure, ce sont les grandes retrouvailles pour Anne et Louis avec nos hôtes, M. Sayruffudin Talanae, et Mmes Hanifah et Efi. On nous offre le thé, on bavarde... et on en profite pour négocier avec le chauffeur de monter dare dare jusqu'à Sibiluru (Anne et Louis, à leurs talents bien connus, ajoutent un Indonésien irréprochable et fort utile). On dépose vite fait une grande partie de nos affaires, en ne gardant que le nécessaire pour un raid prévu pour 4/5 jours: matos spéléo, bouffe, couchage... et nous voilà à nouveau repartis, sur une route qui cesse bientôt d'être bitumée. Louis craint que le chauffeur ne fasse la gueule en voyant l'état du chemin plus loin, mais ça passe, et nous arrivons à Ngalaupakak vers 17h. François sort alors fièrement son GPS pour essayer piteusement le premier échec d'une longue série... Nous mangeons un morceau dans l'unique rade du patelin, et avons la chance d'être invités à dormir chez les parents de la taulière. Nous avons prévu de monter demain matin à la grotte de Ngalau Surat, ce qui représente environ 4 heures de marche dans la forêt. Avec six sacs, pour quatre, nous demandons si deux porteurs pourraient nous accompagner, et deux solides gaillards se présentent peu après. On discute le prix; tope là, et *censuré par le Coran* qui s'en dédit. Le lendemain matin, lever à 6h, petit déjeuner; les porteurs sont là et on part vers 9 heures. Au début, le chemin longe la rivière Batang Sigunjo assez longtemps, d'ailleurs par moment le chemin *est* la rivière. Nous traversons ensuite les rizières, puis les plantations d'hévéas avant d'attaquer la forêt primaire.

*"-Et y'a des tigres?*

*-La ferme, Averell!*

*-Et des serpents?*

*-Averell, tais-toi!*

*-J'ai faim!*

*-!!!!!"*

L'avantage de la forêt, c'est l'ombre, son désavantage, les sangsues. Heureusement, elles ne sont pas très nombreuses cette année, car le temps est plutôt sec mais quelques belles taches de sang sur les vêtements font tout de même foi. Le chemin est assez sympa, les seules grosses difficultés étant des troncs d'arbres bien glissants qu'il faut enjamber... lorsqu'ils ne servent pas de ponts naturels! (et s'ils sont souvent entaillés de marches, ça ne résout pas complètement le problème avec les gros sacs...).

---

<sup>1</sup> Les spéléos modernes en exploration lointaine ont un fâcheux penchant à trimballer des kilos de vidéo dont ils ne se servent quasiment jamais. Je conclus qu'il doit s'agir d'une nouvelle sorte de mascotte ou de porte-bonheur.

Vers midi, nous arrivons à la cabane où vit Monir avec sa famille. On nous offre de l'eau: l'avantage là-bas, c'est que l'eau est systématiquement bouillie, ce qui permet de la consommer sans problèmes. La plupart du temps, on vous la sert encore chaude. On bavarde, puis nous laissons quelques affaires et partons vers la grotte toute proche. Depuis l'année dernière, la végétation a bien repoussé et force nous est de jouer les longs-couteaux pour avancer. Enfin, après dix minutes de marche, soit cinq jours depuis notre départ d'Europe, nous pouvons débaler nos équipements modernes de spéléologie.



Avant de rentrer dans la grotte, nouvel essai de GPS, nouvel échec, nouveau fou rire des autres. A peu près à 700 mètres de l'entrée, nous trouvons un lieu de bivouac idéal: une large banquette de sable, bien plane, totalement hors crue. Le matos spéléo est posé dans un coin... et rangé illico presto lorsqu'on s'aperçoit que les sauterelles sont déjà en train de bouffer les harnais (véridique: ces bestioles sont de taille conséquente, et on les voyait nettement tirer un à un les fils de nylon et les couper!). Une fois installés confortablement, on sort le pur malt (Isle of Jura 10 ans d'âge), et on s'offre un réconfort bien gagné. Repas du soir: sardines en boîte, indomies (ce sont des nouilles instantanées avec une sauce et des épices), cake aux fruits, bon anniversaire Anne!

Le lendemain *matin* 13 juillet nous nous réveillons à... deux heures de l'après-midi. Tout le monde a bien dormi, sauf le pauvre François, obligé de regonfler son matelas toutes les trois heures, le seul avantage pratique de la chose étant de connaître l'heure sans lumière. Nos voisins les sauterelles ont fait le ménage et la vaisselle est propre. Une vraie tornade blanche d'ailleurs: même le papier alu du gâteau est en miettes!

Enfin, nous partons pour la première pointe. Auparavant, nous prenons la saine précaution de tout planquer (surtout les matelas que nous installons verticalement en hauteur), histoire de ne rien laisser aux sauterelles, hormis la vaisselle du petit déjeuner, bien évidemment.

Le chemin est simple a priori, puisqu'il suffit de suivre la rivière. En fait, elle s'engage parfois dans des canyons plus étroits avec plusieurs ramifications, ce qui nous oblige à slalomer pour trouver les bons passages. Et ceci paradoxalement alors que nous longeons la grande salle! En tout cas, il ne doit pas trop faire bon de jouer au "témoin de crue" par ici. Le terminus de 95 est dépassé et ça continue hardiment, jusqu'à une trémie sous laquelle la rivière s'engage en siphonnant, comme de juste. Commence alors pour nous une heure de merdoïement pour essayer de trouver la suite dans les blocs. C'est finalement en repérant des croix gravées sur les rochers que nous la dénichons. Il faut traverser deux grandes salles avant de rejoindre enfin la rivière par une petite escalade aménagée par nos prédécesseurs. L'une d'entre elles possède un plafond que nous estimons à 60, voire 100 mètres: peut être l'arrivée d'un puits? Dans la deuxième, des traces préhistoriques de l'ère poubéllienne attestent qu'il y a eu du passage: boîtes de conserves, sacs plastiques, bouffe en décomposition, piles etc... Les Indonésiens sont sûrement de bons spéléos, mais pour la protection des cavernes, il leur reste de l'indomie sur la planche.

Finalement, peu après une étroiture dans une coulée stalagmitique (on serait venu dans 1245 ans 6 mois 3 semaines et 2 jours et c'était bouché: on peut dire qu'on a eu de la chance), on fait terminus à la base d'une trémie. Au retour nous faisons deux équipes pour faire la topo (au total 1152m), afin de gagner du temps. Arrivée au bivouac après 14 heures d'explo: apéro, repas du soir (sardines, indomies) et vaisselle aux sauterelles. Le moral est bon, la santé aussi, bien que les pieds d'Anne soumis dans les chaussures aux frottis frottis des grains de sable de la rivière commencent à la faire souffrir. Dodo, rythmé toutes les trois heures par François qui s'obstine à prendre son matelas pour une trompette.

Le lendemain, petit déjeuner (sardines, indomies) et nous repartons tous les quatre pour une nouvelle pointe. On ne sait plus trop quelle heure il est, et d'ailleurs on s'en tape. Le terminus d'hier n'est plus qu'un souvenir, ça continue toujours aussi grand. Bientôt, à la sortie d'une trémie (nous en rencontrons de

plus en plus: la proximité des zones volcaniques y est peut-être pour quelque chose?) la rivière reçoit un affluent en rive droite: il peut s'agir de la rivière de Ngalau Puangan Hilir que nous attendions tôt ou tard. Mauvaise nouvelle par contre, cette eau est trouble: y aurait-il de la crue dans l'air? Il nous semble effectivement que l'eau a légèrement augmenté depuis dix minutes. Méfiance. L'amont de cet affluent bute rapidement sur une trémie que l'un de nous franchit en reconnaissance; derrière, la galerie reprend (environ 4 mètres de large pour 2 à 3 de haut) jusqu'à une nouvelle trémie au bout d'une centaine de mètres. Cette dernière peut être franchissable, mais la probabilité d'une crue incite à faire demi-tour.



Nous reprenons le cours principal de la rivière, sans cesser de surveiller son niveau. La galerie toujours aussi vaste, nous conduit peu après jusqu'à une voûte mouillante située à 6500 mètres de l'entrée. Siphon? Pas siphon? Gros courant d'air: pas siphon. La voûte mouillante est longue d'une dizaine de mètres, et derrière la galerie reprend dans toute sa grandeur... et sa splendeur car ses parois sont maintenant ornées de magnifiques concrétions. Ouais, mais... sans informations météo depuis trois jours et avec l'augmentation du niveau de tout à l'heure, nous préférons arrêter là. Pour la forme, nous faisons une reconnaissance rapide de la galerie, qui continue toujours aussi belle. Dernier regard et retour à la voûte mouillante d'où nous préférons démarrer la topo par prudence. L'eau a déjà cessé d'augmenter, et lorsque nous rejoignons le bivouac

après 14 heures d'explo comme la veille, la rivière a repris son niveau normal. Jus de malt, sardines, indomies. Les pieds d'Anne ne s'arrangent pas, aussi demain sera consacré à une exploration plus tranquille, dans la grande salle. Dodo, solo de matelas pour François.

Le lendemain matin (c'est-à-dire si vous avez suivi le 15 juillet vers 17 heures), petit déjeuner (sardines, indomies) et nous partons vers la grande salle. Pour le plaisir des yeux nous amenons ce coup-ci un phare de plongée muni d'une ampoule de 80W. Ami spéléo, s'il te faut un jour pour une expé lointaine choisir entre cordes, amarrages, quincailleries diverses et une lampe puissante remémore-toi les lignes qui vont suivre. Le résultat est vraiment spectaculaire: la salle nous apparaît dans toute sa splendeur avec l'amoncellement des blocs, la rivière tout en bas, les parois concrétionnées, le plafond tout là-haut avec ses colonies de chauves-souris. Du grand spectacle. Les coups de phare nous permettent aussi de repérer en haut de la salle un gros départ fossile aisément accessible. Il s'agit en fait d'un ancien cheminement de la rivière qui, au bout de quelque 200m d'une galerie superbe redonne dessus par un puits d'une quarantaine de mètres. Nous bouclons la topo de la salle, et nous rentrons après avoir admiré au passage des traces ainsi qu'une superbe mue de serpent (environ 4 mètres le bestiaux!).

Retour au bivouac, où l'on se fait un festin en finissant les sardines et les indomies.

L'exploration de Ngalau Surat est finie pour cette année; nous rangeons le bivouac (en prenant soin de ressortir nos déchets, Nous!) et prenons la direction de la sortie. Tout a été calculé depuis le début pour sortir de la grotte au petit mardi matin afin d'éviter au maximum le soleil pour la marche de retour dans la forêt. C'est pourquoi il fait encore nuit lorsque nous atteignons l'entrée de la grotte. Eh bien les enfants, la nuit en forêt équatoriale, c'est vraiment noir! Mieux vaut attendre le jour, si on veut pas se paumer. Enfin vers 6 heures 30, on atteint la cabane de Monir... où Louis se fait accueillir par le gamin qui lui braque son fusil! Après la spéléo, Fort Alamo! Finalement on a droit à l'eau chaude et à des fruits frais (des bananes, pas des pruneaux!). Nous laissons un peu de matériel chez Monir avant de repartir (il n'était pas exclu de refaire une explo à Ngalau Surat), histoire d'alléger les sacs (déjà soulagés de tout ce qui a été consommé dans la grotte), car cette fois-ci, foin de porteurs, et le retour risque d'être plutôt dur, confère les papattes d'Anne. D'ailleurs, celles de François commencent à

manifestent leur solidarité. Le temps est au ciel bleu, mais Monir nous confirme qu'il a plu une fois pendant notre séjour sous terre ce qui explique la petite crue.

Et c'est parti pour Sibiluru; durant la descente Anne continue, imperturbable à maintenir son traditionnel sourire, mais on sent qu'elle n'est pas à la fête avec ses pieds (le simulateur de ce type de blessure a été décrit dans la revue "Nature": vous prenez du papier de verre grain moyen dont vous vous entourez les pieds. Par là-dessus vous chaussez vos sabots et partez danser en boîte toute la nuit: le résultat est garanti). Nous atteignons Ngalaupakak à 10 heures et Anne se déchausse enfin: au moins, on peut dire que c'est du vif! Les orteils du François ne sont pas mal non plus, mais ne méritent qu'un satisfecit en comparaison. Nous attendons maintenant une voiture pour nous redescendre dans la vallée car, ruse suprême, le mardi est jour de marché, donc jour de circulation de véhicules automoteurs en tout genre. Vers 13 heures, une voiture; on monte dans la benne, le coup de la panne au bout de dix minutes, on démonte le carburateur, ça repart, on arrive au marché, et... on man-ge! Continuer ensuite jusqu'à Lintau n'est qu'une formalité, les véhicules étant ici plus nombreux. Enfin, la Wisma Santi nous fait l'effet d'une arrivée dans une oasis.

Les trois jours suivants (17, 18 et 19 juillet) seront consacrés au repos, au soin des pieds, à la désintoxication sardine-indomies et au report topo. François s'acharne à faire fonctionner son GPS, mais en pure perte car même sur une aire dégagée, l'appareil ne parviendra jamais à capter correctement plus de deux satellites alors que trois constituent le minimum (quatre pour obtenir précisément l'altitude du lieu).

Le 18, nous partons en reconnaissance vers Pangian pour rechercher la résurgence de Ngalau Surat, ce qui serait désormais un moyen bien plus simple pour continuer l'exploration du réseau. Nous sommes accompagnés de Yanti, la nièce de nos hôtes. Nous glanons quelques renseignements deci delà, et nous trouvons deux ou trois gars qui acceptent de nous conduire. Après une petite marche dans les hévéas, nous arrivons effectivement à une résurgence... qui n'est que l'exutoire d'une perte de la rivière 50 mètres en amont. Non, ce n'est pas ce qu'on voulait. Un quart d'heure plus tard, ils nous montrent une autre grotte que "l'on ne peut pas visiter pour ne pas déranger les oiseaux". Ah ah? On insiste un peu, et on peut. En fait, il s'agit d'une cavité sans trop d'intérêt (non topographiée), présentant une galerie unique de section confortable (3x2 m

environ) sur 300 à 500 mètres de longueur. Une abondante colonie de chauves-souris y habite, ainsi que quelques salanganes. La grotte est exploitée pour les nids et le guano, mais le filon doit être mince pour qu'on nous ait laissé rentrer. Elle possède de multiples ouvertures et est parallèle à la rivière en contrebas, ce qui laisse supposer qu'il s'agit d'un ancien cours souterrain de la dite rivière. Bon on a compris, on nous balade avec la ferme intention de ne pas nous montrer ce qui nous intéresse. Finalement, après maints palabres, nous apprenons que la grotte que nous cherchons s'appelle Ngalau Sangki, qu'elle est fermée par une grille et gardée parce qu'exploitée pour ses nids d'hirondelles<sup>2</sup>. Pour y pénétrer, il faut *une autorisation*.

Nous redescendons au village de Pangian en espérant obtenir l'autorisation: le chef de la police nous renvoie à l'armée, qui nous renvoie au Kecamatan (prononcer *ketchamatan*), qui nous renvoie au Bupati (le préfet) du coin. On ira donc voir le Bupati!

A l'unanimité, nous décidons de partir dès le lendemain à Batusangkar pour négocier cette foutue autorisation auprès du Bupati. Nous en profiterons pour faire les achats (sardines, indomies, etc.) indispensables pour une nouvelle expédition de plusieurs jours dans la montagne. Si ça marche, nous irons explorer la résurgence, sinon nous monterons à Puangan Hilir, autre perte, supposée appartenir au système de Ngalau Surat et déjà explorée sur 170m en 1993.

Ça n'a pas marché: on (Anne et Louis; pendant ce temps là Alexandra et François étaient au bistrot) n'a même pas vu le Bupati, et le fonctionnaire de service nous (leur) a expliqué qu'il fallait faire une demande écrite au LIPI à Jakarta (à mon avis c'est encore un sous-bureaucrate quelconque qui nous renverra immanquablement voir le bureaucrate en chef). Rentrés tout dépités à la Wisma Santi, nous racontons nos déboires à Marjohan qui décide de prendre les choses en main. Marjohan m'a expliqué qu'il était un érudit, diplômé de tout un tas de truc, et connu comme le Loup Blanc dans la région, et même jusqu'à Jakarta. Bref, un sacré bavard! Les voilà donc partis avec Louis, en moto à dix heures du soir arracher une bonne fois pour toute l'autorisation au Kecamatan de tout à l'heure. Taiäut taiäut!

Et le lendemain matin, nous partions pour Puangan Hilir.

---

<sup>2</sup> Le kilo de nids séchés à vocation pharmaceutique serait vendu dans la région plus de 500 francs français. Par comparaison, on fait un bon repas dans un petit restaurant local pour 5FF. Bien sûr, lorsque les nids sont livrés à Singapour, le prix n'est plus le même!

La veille, nous avons convenu avec un chauffeur très sympa de lui "chartériser" sa voiture pour la journée dans le but de remonter à Sibiluru (pour récupérer le matos laissé chez Monir avant de continuer sur Puangan Hilir), tout en profitant pour prospecter un peu en chemin. À 7 heures et demie du matin, le véhicule de ces messieurs dames est avancé et nous partons. Premier objectif: Ngalau Tanah, une grotte exploitée pour le guano, que les gens du coin avaient signalée à Anne et Louis l'année dernière, du côté de Tamparungo. Après quelques renseignements et palabres, nous sommes autorisés à visiter la grotte, dûment accompagnés par son gardien, un vieux bonhomme monté sur ressorts. Au porche d'entrée, suit un ressaut équipé d'une liane de 5 mètres sur AN, puis la grotte présente une succession de salles, la plus grande mesurant tout de même 100 mètres de long pour 35 de large. Malheureusement, nous ne trouvons pas de prolongements notables. La topo terminée (développement total 226 m), nous sommes invités par notre guide à boire de l'eau dans sa cabane située à l'entrée de la grotte. Une dizaine de mètres carrés, une natte au sol, une casserole, une poêle, une bouilloire et un fusil, plutôt rustique la gentilhommière!

Nous redescendons et reprenons la voiture pour Ngalaupakak où nous arrivons en fin d'après-midi. Au troquet local -digne de la maison du gardien de la grotte- on boit un pot avec notre chauffeur et son assistant, avant qu'ils ne redescendent à Lintau.

Comme la dernière fois, nous sommes invités à dormir dans la même maison, et à nouveau nous demandons l'assistance de deux porteurs. Ce coup-ci, on va plus loin et le tarif n'est pas le même. Le lendemain matin, frais comme des gardons (surtout François qui est passé sur matelas de secours), nous voilà à nouveau sur le sentier qui monte à Ngalau Surat. Vers midi nous arrivons chez Monir où nous sommes reçus par la Grand-Mère, avant de continuer le chemin vers Puangan Hilir sur lequel nous croisons Monir avec femme et enfants. La marche sera encore longue, et c'est bien harassés que nous atteindrons le village en fin d'après-midi. L'accueil est vraiment très sympa, on nous offre de l'eau, des noix de coco, on nous propose un toit pour dormir. Nos deux porteurs, pourtant bien crevés par leur marche tiennent à redescendre avant la nuit et nous quittent peu après.

Nous profitons des dernières lueurs du jour pour aller voir la perte: la rivière est à l'étiage, mais ça cascade déjà pas mal. Notre guide nous désigne un petit ressaut sec qui constitue le meilleur passage. Retour à la maison à la nuit

tombante: on a l'impression que presque tout le village défile voir les Blancs, surtout les gamins qui rigolent à tout propos lorsqu'ils nous regardent. En gros, ils se foutent de notre poire, et ça nous fait rigoler aussi: bonne ambiance, instants agréables. Les anciens du village sont également là, et parmi eux Husman, qui nous semble être "le sage", celui qui possède une autorité morale sur les autres. Nous mangeons nos sardines et nos indomies ainsi que du riz qui nous est offert, en discutant des grottes du coin. Nous apprenons que les gens de Sibiluru et environs vont parfois dans Ngalau Surat: visiblement ils ont déjà fait la traversée jusqu'à la résurgence interdite... pour rafler les nids en douce pardi! Ils nous affirment également que l'affluent observé dans Ngalau Surat ne correspondrait pas à Ngalau Puangan Hilir, mais à une autre perte proche de cette dernière: à suivre.

Enfin, l'heure de se coucher étant venue, on s'octroie une dose de pur malt en cachette pour ne pas risquer d'indisposer nos hôtes musulmans.

Lundi 22 juillet. Après les traditionnelles sardines trempées dans le café aux indomies du matin, nous partons explorer la perte. Le premier ressaut de trois mètres est équipé sur un bloc. Suit une autre descente plus raide: "corde indispensable" professe François d'un ton docte, qui sort la trousse à spits et qui commence à taper comme un fou sur son tamponnoir. Deux ou trois gars du pays qui sont descendus en loucedé le regardent gentiment faire en rigolant depuis le bas des puits. Pour sauver la face, Louis leur expliquera que si on met une corde, c'est par sécurité au cas où y' aurait une crue, et patati et patata.

Au bout d'une demi-heure, la corde est enfin installée, et tout le monde peut descendre en escalade. Nous arrivons en bas de la première série de cascades sur une grande plate-forme de 10 mètres sur 10. A nouveau, la rivière repart en cascasant: au début il est possible de la contourner sans prendre la douche puis ça se complique. Deux passages hors crue sont possibles mais nécessitent d'être équipés. Finalement, Anne et Louis font une reconnaissance en suivant le torrent: les cascades sont praticables aisément sans équipement, mais par prudence, nous installons tout de même une corde hors crue. Les cascades sont finies et nous progressons... de plus en plus inquiets car les parois se resserrent conférant à l'ensemble un style trou à rats des mauvais jours. Bientôt, une voûte mouillante oblige à ramper: de mieux en mieux. Derrière, ça se relève dans une salle assez grande, mais peu après la galerie redevient tout aussi étroite. A l'unanimité plus une voix, nous décidons de chercher d'autres passages pour contourner tout ça ou de laisser tomber. Et on trouve: une série de salles fossiles

bien concrétionnées va nous éviter les passages les plus dangereux avant de revenir sur la rivière... hélas toujours si peu large. Et à nouveau, re-voûte (très) mouillante...

"-Bon, on se refait le coup du shunt? il y a un méandre à droite juste avant.

-Ok, je vais voir...Tiens ça passe! Tiens ça souffle!"

Ah quel courant d'air à la sortie les aminches! La faille débouche au plafond d'une large galerie (environ 4 mètres sur 3) au fond de laquelle coule un petit actif. Sitôt vu sitôt suivi, et nous retrouvons rapidement la rivière... qui galope désormais dans de grandes galeries! Cette fois c'est gagné, les passages étroits sont finis. Nous explorons plus de 600 mètres de belle rivière avant de faire demi-tour à une zone bien concrétionnée car nous nous devons de ne pas rentrer trop tard chez nos hôtes. Au retour, topo.

Le soir dans la maison, nous faisons notre récit à nos hôtes en mangeant nos sardines et nos indomies. Husman le sage est tout particulièrement intéressé: il était déjà descendu dans la perte mais n'avait pas trouvé les shunts et s'était arrêté aux voûtes mouillantes; il veut connaître la suite: demain, il viendra avec nous.

Alexandra, fatiguée ayant décidé de se faire porter pâle pour cette dernière exploration, notre invité arbore fièrement son casque et sa dudule. Et arrivé devant le premier ressaut, icelui pose ses tongs pour descendre pieds nus. Dans n'importe quelle cavité de chez nous, un tel accoutrement prêterait à rire ou à s'inquiéter, mais les Asiatiques n'ont jamais eu besoin des techniques "alpines" pour leurs explorations les plus osées. Et Husman nous le prouve encore: souple comme un chat, il n'a pas peur des escalades les plus acrobatiques. Il doit aussi avoir les pieds blindés car les arêtes rocheuses les plus vives ne l'affectent nullement. Bref, un spéléo efficace et endurant, bien qu'il ne semble plus tout jeune. En tout cas il est ravi par le décor, et content d'être avec nous. Le terminus d'hier dépassé, nous continuons dans des zones de plus en plus chaotiques, les trémies succédant aux trémies. L'une d'elle est plus vache à franchir: on hésite un peu, Husman s'engage dans son coin, Anne et Louis par un autre, et François dans le sien, par le haut. Les blocs sont gros et surtout très instables. Bref, au bout de dix minutes on dirait les Romains perdus dans le maquis Corse: François parvenu au sommet se demande par où il va redescendre; Anne et Louis ont paumé Husman qui ne revient pas. On essaye de se parler, mais on a du mal à se

comprendre, et il y a un peu de tension dans l'air, jusqu'au moment où Husman revient expliquant qu'il a trouvé un passage facile traversant la trémie. Nous voici enfin tous les quatre de l'autre côté.



Un bout de rivière, puis une nouvelle trémie, plus courte, facile. Mais ce n'est pas fini, celle qui suit est encore plus grosse. François part en reconnaissance: le passage par le haut est assez aisé, mais l'effondrement se poursuit. Il s'arrête finalement, en bas d'un énorme bloc (format gare SNCF de campagne si vous voyez; ce bloc a été baptisé le "mur du crabe", les restes d'un crabe cavernicole ayant été trouvés à sa base) qu'il faudrait escalader, à moins d'essayer en dessous? Il se fait tard, on a la topo à faire aussi décide-t-on de rentrer.

Au retour, nous allons tout de même jeter un oeil sur l'amont de l'affluent. On espérait bien qu'il veuille nous conduire vers la surface, ce qui aurait permis d'éviter définitivement les zones "spéciales crues équatoriales". Malheureusement, il stoppe sans gloire au bout d'une centaine de mètres, sur une trémie.

Nous sortons du trou en fin d'après-midi après avoir passé 8 heures sous terre et topographié 634m de nouvelles galeries. Husman est enchanté de sa balade: nul doute qu'il y est déjà retourné depuis, on saura ça l'année prochaine.

Et voilà! demain on plie bagage (il était temps d'ailleurs car la bouteille de whisky est vide; avant de la jeter, on a déchiré l'étiquette, rassurez-vous). Au matin, nous laissons quelques affaires à nos hôtes pour les remercier, et nous partons. Pahmin nous accompagne jusqu'au village voisin où il travaille sur le chantier d'une maison. On nous offre du thé et quelques friandises. Enfin nous prenons congés de nos amis et repartons vers Lintau, non sans poser régulièrement aux gens que nous rencontrons des questions quant à l'état du pont qui traverse la Batang Sinamar. "Le pont, il est bien malade" s'entend-on répondre une fois. Quinze jours plus tôt en effet, un malheureux trop chargé a traversé le plancher et fait un plongeon mortel. Et effectivement ce n'est pas réjouissant: le pont est constitué d'une passerelle en planches douteuses tenue par de grands câbles façon pont suspendu, au-dessus d'une rivière fort impétueuse de son état, et qui fait bien ses 50 mètres de large. Et un pont léger suspendu sur 50 mètres ça vous fait une belle balançoire, si vous voyez. "On y va - on n'y va pas - je vais voir - non ça craint trop - je fais demi-tour - bon on se décide j'y vais". Et grâce à la bienveillance du dieu des indomies nous arrivons tous intacts de l'autre côté, et la suite jusqu'à Lintau n'est qu'une promenade au chaud soleil de l'équateur, agrémentée par des noix de coco et de l'eau qui nous seront offertes en chemin.

Nous voici à la Wisma Santi: douche, repos, lavage du matos, report topo, mais aussi préparation des bagages car le départ est pour demain.

Le jeudi 25 juillet, nous faisons nos adieux à nos hôtes de la Wisma Santi et prenons le bus qui nous dépose à l'aéroport de Padang, où le vol pour Médan est prévu l'après-midi. Nous passons une nuit à Médan, et le lendemain matin voit notre séparation: c'est fini pour François qui repart à Paris via Singapour, alors que les trois autres compères plus heureux vont passer leur dernière semaine dans la région d'Aceh, au nord de Sumatra, dans le but de prospecter des massifs calcaires repérés au préalable sur la carte géologique.

\* \* \*

Notre désormais Trio atterrit à Banda Aceh par un beau vendredi après-midi, où son premier souci est de trouver un hôtel confortable, histoire de se mettre en forme avant les prochaines recherches. Puis nous descendons visiter le centre ville, admirant au passage la célèbre mosquée construite en 1878 par les Néerlandais comme geste de paix envers les guérillas locales (pour la petite histoire, sachez que ce coûteux cadeau des infidèles ne sera accepté qu'en 1904 par les Musulmans boudeurs). La région d'Aceh est très anciennement islamisée et le vendredi étant jour de prière, tout est calme dans les rues. L'après-midi est encore à peine entamée, aussi en profitons-nous pour aller à Lhoknga (prononcer "Longka"), ville plus proche de la zone à prospecter, au sud-ouest de Banda Aceh, chercher un hébergement pour les jours suivants. Nous trouvons un "Home Stay" (l'équivalent d'un gîte de chez nous avec plusieurs chambres et salle de bain: le luxe quoi) fréquenté régulièrement par des étrangers, notamment des surfeurs australiens et néo-zélandais attirés par les fameux rouleaux de la côte.

Nous nous installons à Lhoknga dès le lendemain matin après avoir acheté carbure de calcium et vivres (sardines, indomies). L'après-midi, prospection en voiture jusqu'à une vingtaine de kilomètres au sud de Lhoknga à la recherche de grottes éventuelles. À première vue, le potentiel semble intéressant, et nous décidons d'y revenir dans les prochains jours.

La journée du 28 est consacrée à la visite de la résurgence de la grosse rivière qui traverse Lhoknga. Celle-ci provient d'une falaise à environ trois kilomètres de la ville. L'accès par le porche d'où sort la rivière est impossible car il y a trop d'eau; heureusement une autre issue sur la droite permet de pénétrer à

l'intérieur. Mais après avoir farfouillé un moment et exploré quelques diverticules, nous ne trouvons pas de suite: la zone est labyrinthique et revient toujours sur un siphon. Dommage, car le débit de la rivière laissait espérer un fort potentiel. Avant de partir, nous faisons une visite de courtoisie au propriétaire du coin qui nous explique que des Anglais seraient venus il y a quelques années et auraient nagé sur quelques mètres à l'intérieur de la résurgence. Puis, retour à Lhoknga, où sur le chemin un paysan nous offre la traditionnelle noix de coco, accueillie avec joie par nos gorges assoiffées.

Le lendemain (lundi 29 juillet), nous "chartérisons" un véhicule avec son chauffeur. Notre but est de longer la côte vers le sud de Lhoknga, en direction de la ville de Lamno, et d'interroger les habitants que nous croiserons le long du chemin sur la présence de cavités et résurgences. La journée se passe donc en fréquents arrêts et moult palabres de village en village, agrémentés par la visite en touristes d'un joli port où nous resterons un moment à observer et photographier toute une flottille de bateaux de pêche aux couleurs vives, genre gros catamarans avec une vraie maison entre les flotteurs. Anne récolte ainsi tout un tas de renseignements sur les cavités environnantes. Un certain nombre de grottes sont répertoriées et nous décidons que le jour suivant sera consacré à la visite des plus proches autour de Lhoknga.



Catamarans de pêche, côte sud-ouest d'Aceh

La première que nous visitons ce mardi, au sud de la ville, est une toute petite résurgence impénétrable. Nous repartons ensuite au sud-est de Lhoknga où nous commençons à remonter une vallée. Elle se révèle hélas pauvre de quelques cavités sans intérêt car trop petites ou impénétrables. Quelques unes ne sont que des abris sous roche servant parfois de refuges aux carriers du coin. Vers la fin de matinée tout de même, Dame la Chance semble vouloir prendre son parti sous la forme d'une résurgence sortant d'un petit porche. Une grande galerie de 4 mètres de large pour 3 de haut lui fait suite, entièrement parcourue par une petite rivière assez glauque que nous commençons à remonter. Las; au bout d'une centaine de mètres, l'apparition d'une sangsue géante (20 cm de long la bestiole: qu'elle aille chercher ses copines et c'est la transfusion immédiate!) et l'eau profonde plus que fangeuse ont raison de notre témérité, alors que le conduit prend une section confortable de 5 à 6 mètres de large pour 4 de haut. La galerie tourne juste après sur la droite à l'équerre, nous privant ainsi de voir la suite qui semble pourtant bien prometteuse. Vaincus par l'insalubrité du lieu, nous rebroussons piteusement chemin, sans lever de topographie, comme d'ailleurs pour aucune des cavités que nous aurons exploré dans la bande d'Aceh. Après avoir déjeuné en compagnie des carriers, nous continuons à remonter la vallée. Au bout d'environ un kilomètre sous une belle averse, on nous signale l'existence d'une vaste cavité en haut de la colline. La montée est très rude, mais l'information est exacte: un gigantesque porche plonge en pente très raide dans les entrailles du massif. Jubilation de courte durée: il s'agit une nouvelle fois d'une cavité interdite à cause de l'exploitation des nids d'hirondelles, comme nous le signalent les deux gardiens, au demeurant très sympathiques, établis à l'entrée du trou dans une confortable maison de bois.

Le lendemain (mercredi 31 juillet), visite à l'office du tourisme de Banda Aceh afin de chercher des renseignements sur l'île calcaire de Weh, située au nord de Banda Aceh, où nous souhaitions faire des repérages. Malheureusement, le temps nous est désormais compté, et ce sera pour une prochaine fois. Nous terminons la journée par une visite de la ville en compagnie du directeur de l'office du tourisme.

Le premier août, nous retournons dans la vallée explorée le mardi pour en continuer la prospection. En effet, les cartes montrent l'existence d'une importante rivière qui semble se perdre plus haut, et nous partons avec l'espoir d'atteindre la perte supposée. Nous traversons d'abord une forêt secondaire plantée ça et là d'hévéas et de caféiers, puis le chemin disparaît et nous

progressons dans le fond de la vallée creusée profondément par un ruisseau qui serpente à travers une épaisse couche de limon. Nous arrivons enfin à trouver une petite grotte, mais nous butons rapidement sur une zone ébouleuse sans trouver de suite évidente. Nous arrêterons là la prospection pour la journée, sans avoir atteint la rivière signalée sur la carte.

Le lendemain, les propriétaires du "Home Stay" nous ayant parlé de l'existence d'une "grande grotte" vers le nord de Lhoknga, nous partons voir. En fait, nous nous retrouvons sur la côte où les seules cavités visibles ont été taillées par les vagues.

Cette promenade côtière clôture ainsi nos recherches en Indonésie pour cette année (plutôt bucolique pour une fin d'expé non?). Retour à Banda Aceh, puis c'est l'avion pour Médan; changement d'aérogare (eh oui, à Médan il y a deux aérogares, un pour les vols nationaux et l'autre pour les vols internationaux), ensuite Singapour, Zurich, et enfin Toulouse... où il ne reste plus à Alexandra qu'à repartir dans le Lot pour un camp spéléo de deux semaines: et vive les vacances!

# Explorations et prospections

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

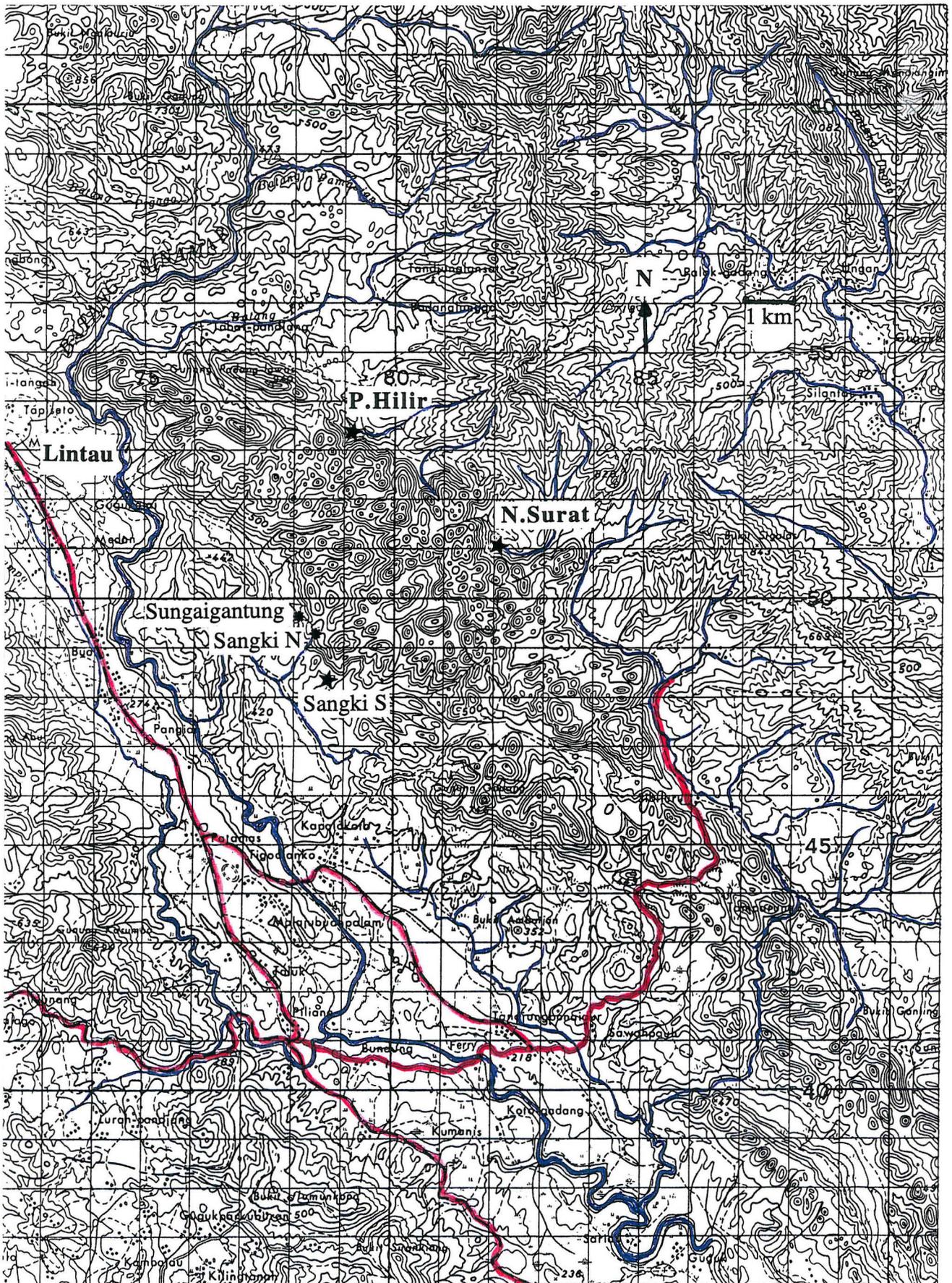
## Le karst du Gunung Seribu

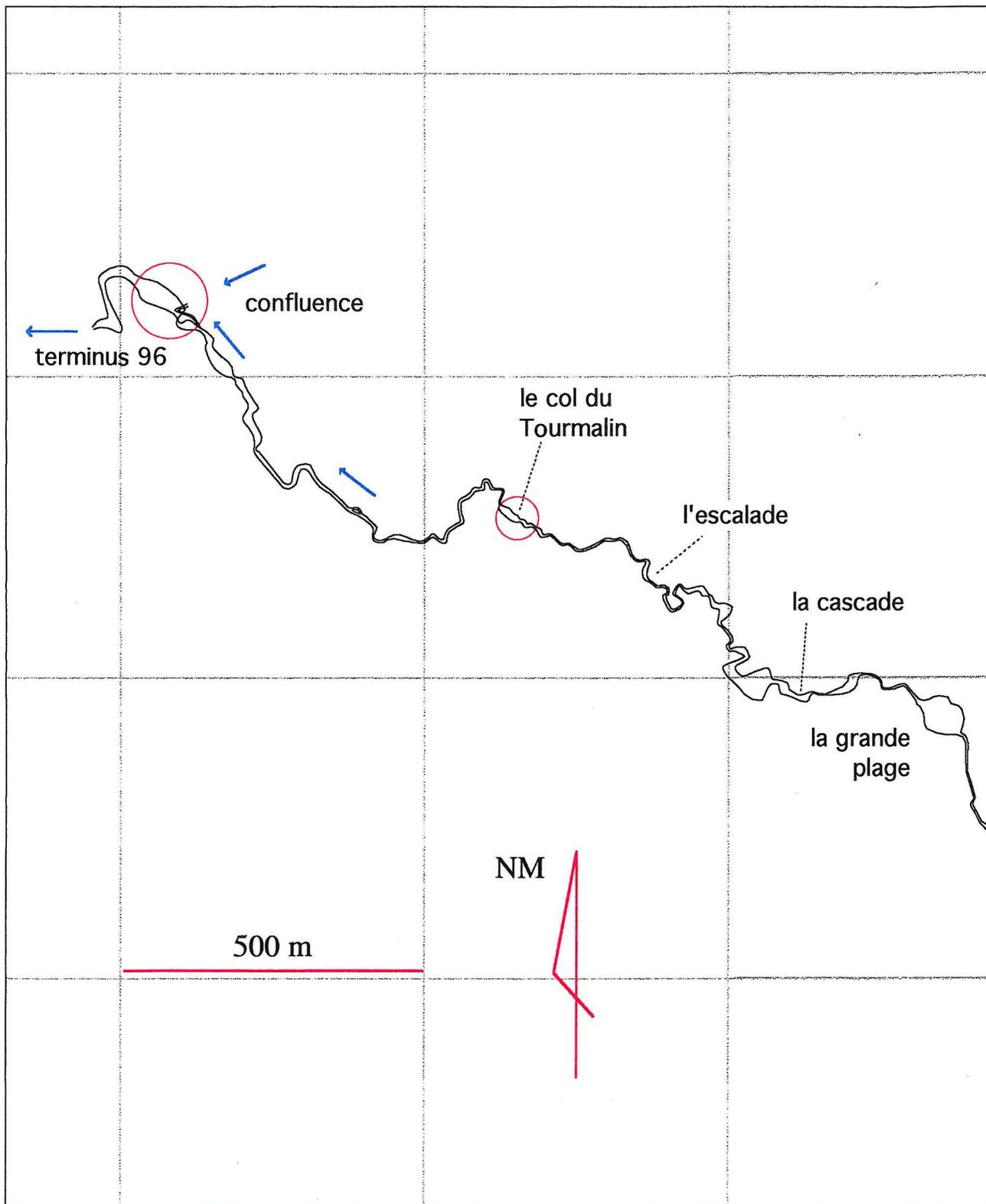
Le Gunung Seribu ("les mille montagnes") est un ensemble de chaînons calcaires étroits, d'environ 80 km de long pour 2 à 5 km de large, orienté sud-est - nord-ouest (Brouquisse 1995 *in* Rapport Sumatra 93). Les cavités explorées en 1996 sont situées dans la partie nord-est de ce massif. Il s'agit de Ngalau Surat, Ngalau Puangan Hilir et Ngalau Tanah.

### Ngalau Surat

Accès: on suit la route de Sumpurkudus jusqu'à Ngalaupakak, quelques kilomètres après Sibiluru. On quitte alors la piste carrossable, pour suivre la Batang Sigunjo, puis un sentier en forêt quasi-primaire sur la fin du parcours, qui nous mène après 4 heures de marche à une petite baraque: c'est la maison de Monir et de sa famille. Il cultive des piments dans la vaste clairière qu'il a défrichée, et en agrémente largement la cuisine qu'il nous offre. La perte est située à 20 minutes de la cabane, au pied des pentes calcaires.

Topographiée sur 2000 mètres en 1993 (cf. rapport Sumatra 93) et sur 2500 mètres de plus en 1995 (cf. Spelunca 1996 n° 61: 5-6) par A. Bedos et L. Deharveng, son développement a été porté au cours de cette expédition à près de 7000 mètres (pour 6500 m topographiés au total). Il s'agit de la perte d'une rivière qui circule ensuite dans une galerie longue de plus de 6 km, régulièrement interrompue par des trémies.





# NGALAU SURAT

SUMATERA BARAT

Kec. Sumpurkudus: Sibiluru

Topo 1993 & 1995: A. Bedos, L. Deharveng

Topo 1996 : A. Bedos, F. Beluche, A. Canto,

L. Deharveng

BCRA grade 4

Développement topographié 6500 m

Développement non topographié 500 m

Extension 3040 m

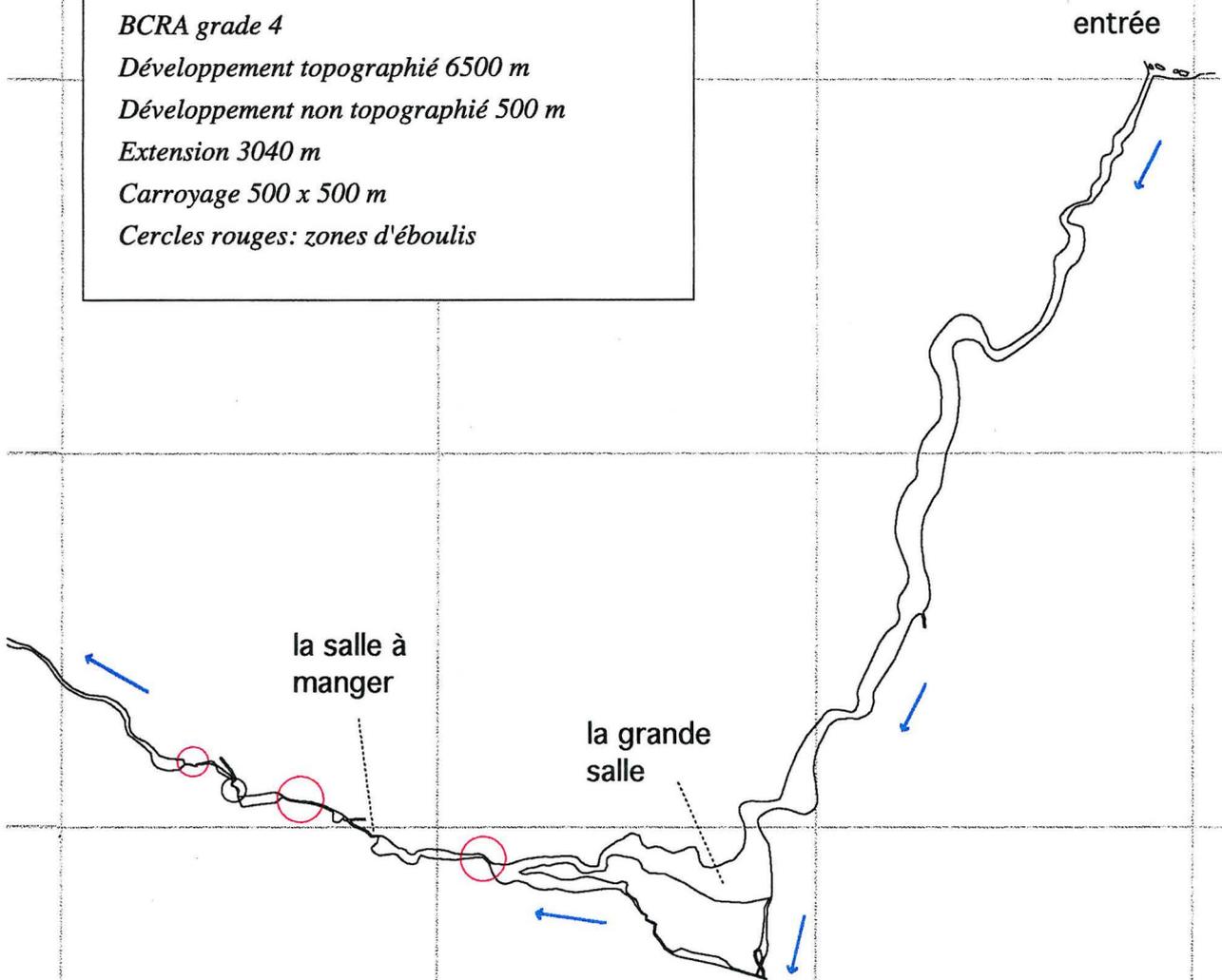
Carroyage 500 x 500 m

Cercles rouges: zones d'éboulis

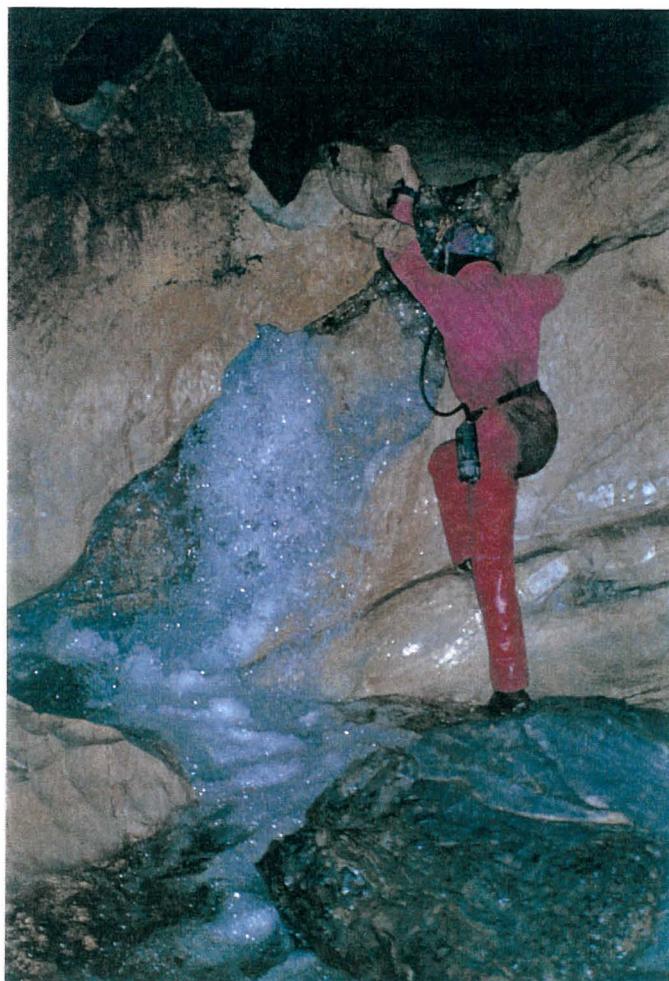
entrée

la salle à  
manger

la grande  
salle

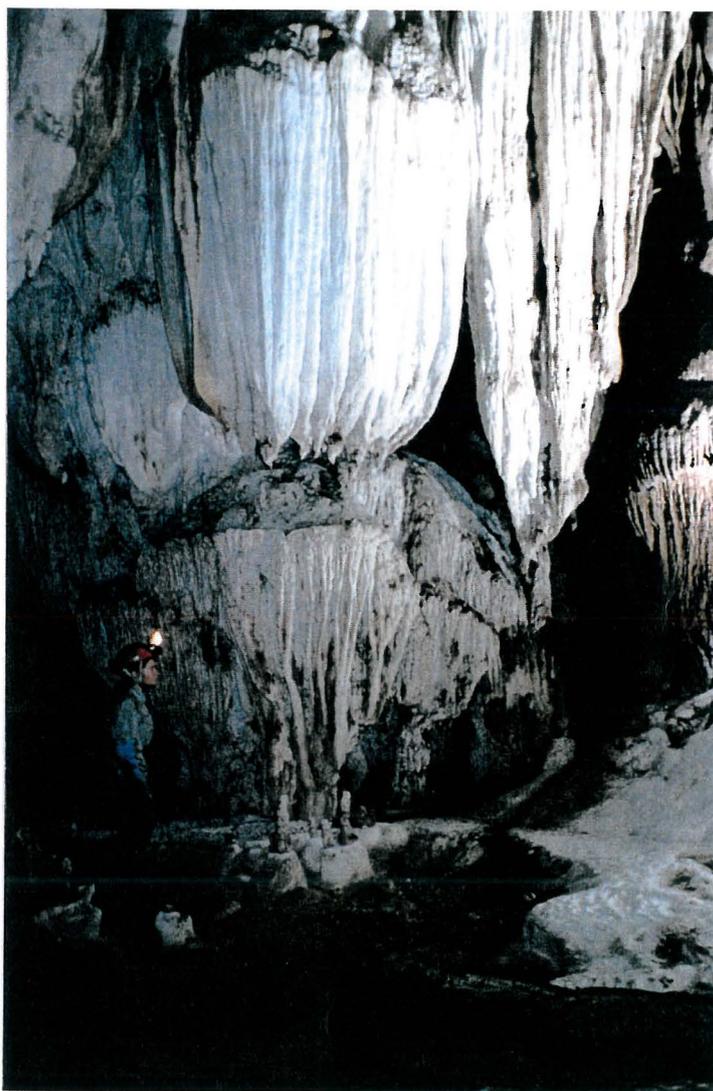


La rivière s'enfonce perpendiculairement au massif sur 1,5 km. Dans cette première partie, elle méandre dans une galerie subhorizontale de grandes dimensions (10m sur 5 à 50m sur 30), jusqu'à une très vaste salle (environ 200m sur 50) qui se développe en rive droite. La rivière coule dans des conduits relativement petits en contrebas, et opère un coude à 90°, l'axe principal du réseau s'orientant WNW, c'est-à-dire presque dans l'axe du massif, pour le reste de la cavité. Sur plus de 4 kilomètres, le conduit se présente alors comme une succession de zones d'éboulis, de hautes diaclases et de larges galeries, sans aucun affluent notable ni réseau fossile important. On marche souvent dans la rivière, qui n'est jamais profonde (1 mètre au plus). Certaines zones d'éboulis nécessitent des reptations compliquées entre les blocs, alors que le conduit au-dessus garde des dimensions énormes. A environ 1,5 km de la grande salle, la galerie se resserre en une haute diaclase rectiligne, creusée dans une magnifique brèche, dans laquelle le courant est assez fort. On débouche ensuite dans une grande salle non topographiée en détail, à la suite de laquelle la pente de la rivière s'accroît sensiblement. A 200 mètres de cette salle, la rivière forme une petite cascade de 2 mètres, la seule de la cavité.



Environ 800 m plus loin, nouvelle zone d'éboulis, où l'on grimpe sur d'énormes blocs en équilibre discutable jusqu'au col du Tourmalin. La descente de l'autre côté permet d'accéder à une large vire sableuse sur laquelle nous avons la surprise de trouver des restes de passage: vieux sacs de toile, vieux paquets de cigarettes: les Indonésiens nous avaient, une fois encore, précédé à la recherche des nids de salanganes... Peu avant le terminus 1996, un gros affluent en rive droite rejoint la rivière et double ou triple son débit. Il a été remonté sur plus de 150 mètres, jusqu'à une trémie. La confluence des deux rivières correspond à une vaste salle ébouleuse.

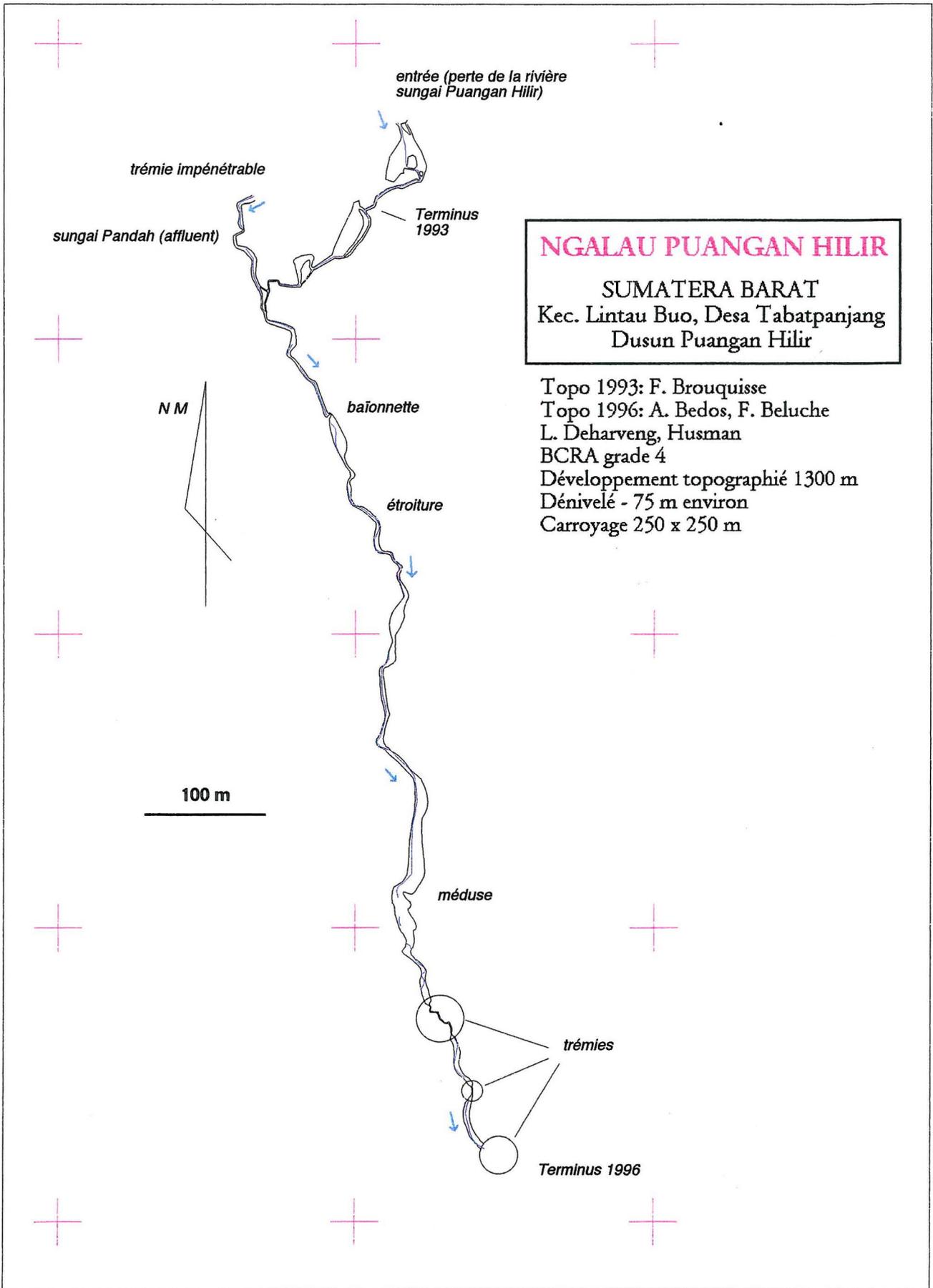
Le plafond s'abaisse, 200 mètres plus loin, formant un passage bas et large dans lequel souffle un vent violent. C'est le terminus topographié de la cavité en 1996. Une courte reconnaissance vers l'aval nous mène dans une galerie de bonne section (environ 12 x 5 m), à voûte régulière, ornée de belles concrétions. La rivière s'étale sur toute la largeur de la galerie qui serpente sur plusieurs centaines de mètres. Arrêt sur rien.



## Ngalau Puangan Hilir

Accès: L'accès le plus facile est de contourner le massif karstique par le nord et Tabatpanjang; cependant, le pont suspendu qui enjambe la Batang Sinamar était en 1996 en piteux état. L'autre accès est de prendre le sentier de Ngalau Surat, et de continuer à longer le massif vers le nord. Après la clairière de Monir cependant, le tracé devient moins marqué, et le trajet, entièrement en forêt, est particulièrement long et éprouvant, avec des passages très escarpés.

Topographiée sur 170 m en 1993 par F. Brouquisse (cf. rapport Sumatra 93), cette cavité a été portée à plus de 1500 m à la suite de nos explorations 1996, pour un total topographié de 1300 m. Le gouffre de départ est un large effondrement dans lequel se perd la rivière issue en partie des rizières du hameau voisin. Il peut se descendre en longeant la paroi est, mais une corde est utile. La première partie est constituée de conduits étroits, peu engageants, dans lesquels s'insinue la rivière; ils sont doublés par endroits de large passages fossiles supérieurs. L'accès à la suite du réseau se fait par une étroiture verticale donnant sur un affluent de faible débit (sungai Pandah) qui s'arrête sur trémie 100 m en amont; vers l'aval, on retrouve rapidement la rivière principale. La galerie tend à s'élargir et à ressembler à celle de Ngalau Surat. Dans les derniers 200 mètres explorés, plusieurs passages délicats entre blocs ralentissent la progression. Arrêt sur trémie dans un vaste conduit.



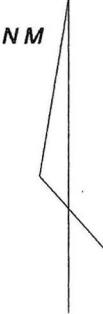
entrée (perte de la rivière  
sungai Puangan Hilir)

trémie impénétrable

sungai Pandah (affluent)

Terminus  
1993

**NGALAU PUANGAN HILIR**  
SUMATERA BARAT  
Kec. Lintau Buo, Desa Tabatpanjang  
Dusun Puangan Hilir



baïonnette

étroiture

Topo 1993: F. Brouquisse  
Topo 1996: A. Bedos, F. Beluche  
L. Deharveng, Husman  
BCRA grade 4  
Développement topographié 1300 m  
Dénivelé - 75 m environ  
Carroyage 250 x 250 m

100 m

méduse

trémies

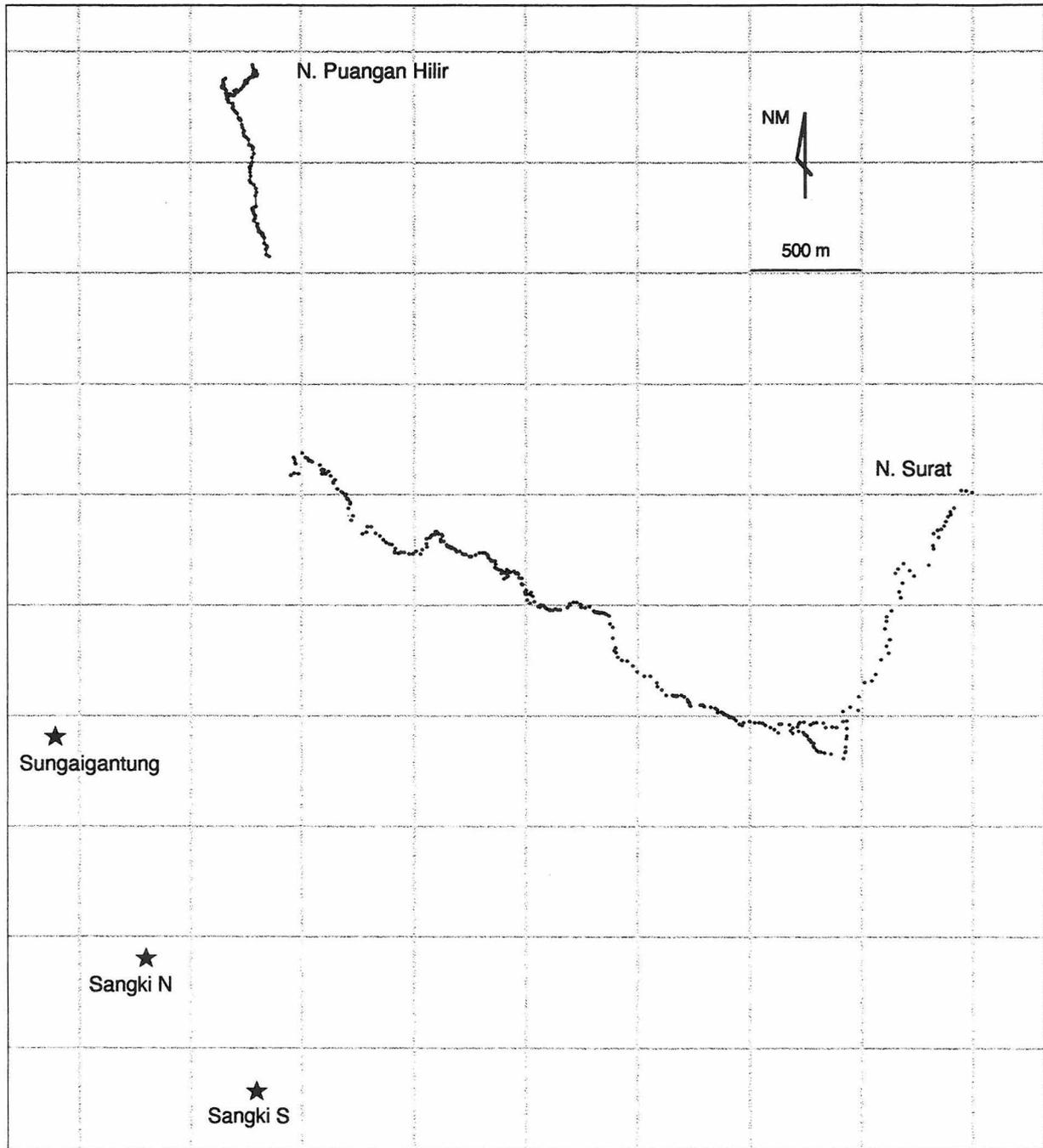
Terminus 1996

## Réseau de la Batang Sangki

N. Surat et N. Puangan Hilir appartiennent au même réseau hydrographique, supposé ressortir à la grotte (?résurgence) de Ngalau Sangki, interdite pour cause d'exploitation de nids d'hirondelles. Le potentiel de développement est important (cf. carte schématique), d'autant plus que les explorations ont été arrêtées par manque de temps sur des galeries de grande taille avec courant d'air dans chacune des deux cavités. Il reste 1 km à vol d'oiseau vers l'aval jusqu'à la résurgence, et 1 km jusqu'à la jonction avec le terminus de l'affluent de Puangan Hilir - sous réserve que l'affluent trouvé dans Ngalau Surat corresponde bien à la grotte de Puangan Hilir. En effet, d'après les habitants locaux, l'affluent du km 6 de N. Surat, dont le débit est supérieur à celui de la rivière de Ngalau Surat, ne serait pas sungai Puangan Hilir, mais une autre petite rivière qui se perdrait non loin de cette dernière cavité.

Le réseau de la Batang Sangki prend place d'ores et déjà parmi les plus importants d'Indonésie, et le plus important de Sumatra, avant la rivière souterraine d'Airhangat située dans la partie sud du Gunung Seribu (environ 4000 m, Ullastre-Martorell 1978)



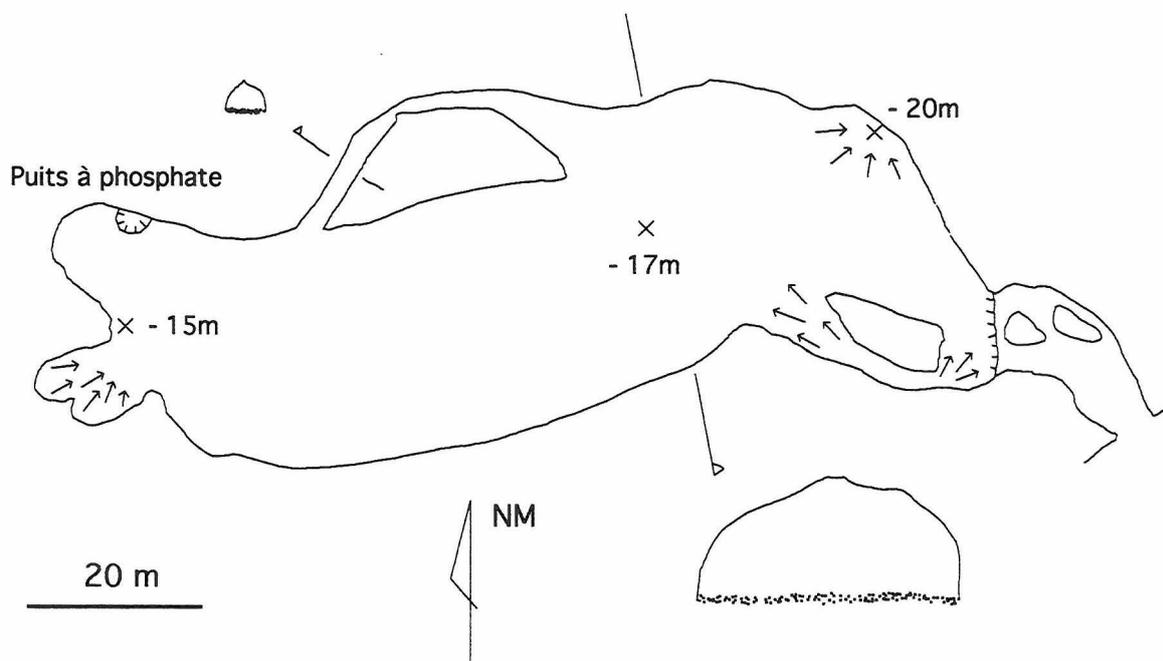


Le réseau souterrain de la Batang Sangki (Sumatera Barat), cavités représentées par les points de visées. Etoiles: résurgences possibles du système.

## Ngalau Tanah

Accès: depuis Sibiluru, prendre la route qui mène à Sisawah en suivant la direction sud-ouest. Après avoir passé Tampangungo, l'accès à Ngalau Tanah se fait par un sentier très raide qui mène à une falaise au pied de laquelle est accrochée la petite maison du gardien de la grotte.

Cavité fossile constituée d'une salle de plus de 100 x 35 m à laquelle on accède par des galeries descendantes suivies d'un ressaut de 6 m équipé par les locaux; en effet le passage est très fréquenté en raison de l'importante exploitation artisanale de guano et de phosphates qui se déroule dans ces lieux. Le développement total est de 226 m pour une profondeur de 20 m.



## Le karst de Aceh Besar

Première incursion dans cette province du nord de Sumatra, une des dernières régions de l'île où subsistent de vastes forêts primaires. Le karst est très étendu, mais les accès automobiles limités à la route côtière. Une expédition biospéologique anglaise avait visité cette région il y a plus de 10 ans, sans produire de rapport spéléologique. Malgré une prospection systématique auprès des habitants locaux, que nous avons interrogés dans chaque hameau ou village tout au long de la route côtière, peu de résultats. Il y a des cavités, mais soit de petite taille, soit aboutissant sur siphon après quelques dizaines de mètres, soit interdites pour cause d'exploitation des nids d'hirondelles.

Le karst, peu spectaculaire, couvert de forêts épaisses, s'élève du niveau de la mer à 1660 m d'altitude. Le potentiel est très important (vallée karstique sur plus de 20 km). Nous avons reconnu en fin de séjour une voie d'accès aux parties plus élevées des calcaires qui pourrait permettre de trouver un secteur plus favorable.



### Bibliographie

- Association Pyrénéenne de Spéléologie, 1995. Expédition Sumatra 93, rapport spéléologique et scientifique, A.P.S. éd., pp 1-62.
- Deharveng L. et Bedos A., 1996. Nouvelles explorations au Gunung Seribu. Spelunca, 61: 5-6.
- Ullastre-Martorell J., 1978. Reconnaissance morphologique et spéléologique aux régions karstiques de Sumatera Barat (Indonésie). Phénomènes karstiques III, Mémoires et documents du CNRS: 85-100.

# La faune souterraine de Ngalau Surat

par Anne Bedos et Louis Deharveng

Une riche faune souterraine avait déjà été récoltée lors de nos explorations de 1993 (cf. rapport Sumatra 1993) et de 1995. Le fait d'être restés 4 jours dans Ngalau Surat nous a offert l'opportunité d'échantillonner la faune de façon plus systématique en posant en particulier de petits pièges le premier jour et en les relevant en fin de séjour. Ngalau Surat a ainsi été intensément échantillonnée pour sa faune, et nous pensons avoir contacté aujourd'hui la plupart des espèces qui y vivent, excepté pour certains habitats liés au guano. Ngalau Surat devient ainsi la seconde cavité de référence pour l'Indonésie, après le système gua Salukkan Kallang / gua Tanette de Sulawesi, situé 2150 km à l'est.

Plusieurs des espèces collectées sont nouvelles pour la science, comme il est habituel pour les grottes tropicales de la région. La faune rencontrée est classique pour l'Asie du Sud-Est en ce qui concerne les grands groupes, avec notamment la présence de Trombidiidae, d'Opilions, de Schizomides, de Glyphiulidae et de Nocticolidae, et l'absence de Coléoptères troglomorphes. Les Amblypyges dont nous soulignons l'absence dans notre rapport Sumatra 1993 sont en fait représentés par une espèce de petite taille du genre *Phrynichosarax* (identification: Weygoldt 1998), que nous avons également trouvé dans les grottes de Nias, mais aucune des grandes formes tropicales si abondantes dans les cavités chaudes d'Indonésie n'a été rencontrée.

Seize des espèces rencontrées peuvent être considérées comme troglomorphes, et sont aussi, probablement, de véritables troglobies ou stygobies. Tous ces taxons sont en cours d'étude, et leurs affinités phylogénétiques restent à établir. L'intérêt de cinq d'entre eux est cependant d'ores et déjà manifeste:

\* Achaeta: les sangsues troglobies, très rares en grottes d'Asie tropicale (quelques citations de Thaïlande et de Nouvelle-Guinée) sont localement abondantes à Ngalau Surat, sur des parois nues, humides, surplombant la rivière. Elles s'y déplacent lentement, et ne manifestent aucune agressivité lorsqu'on les saisit.

\* Bogidiellidae: leur découverte en Asie du Sud-Est est récente. *Bogidiella* (*Medigidiella*) *sarawacensis* Stock 1983 de Bornéo a été la première espèce trouvée dans la région. Par la suite, nos explorations ont permis de recueillir quatre espèces supplémentaires dont 3 sont aujourd'hui décrites: *B.(B.) thai* Botosaneanu & Notenboom 1988 et *Aequigidiella aquilifera* Botosaneanu & Stock 1989 de Thaïlande, *B. deharvengi* Stock & Botosaneanu 1989 des Moluques, et une espèce inédite de Sulawesi. Une espèce a été décrite récemment de Chine méridionale (*B.sinica* Karaman & Sket 1990). Enfin, deux espèces ont été citées des Philippines par Ruffo (1995): *B. daccordii*, Ruffo 1995 et *Bollegidia sootai* (Coineau & Rao 1972). La présence d'une espèce à Sumatra n'est donc pas inattendue. A Ngalau Surat, où ces Bogidiellidae ne sont pas rares, ils se déplacent lentement sur les sédiments fins du fond des petits gours sur les pentes concrétionnées.

\* *Stenasellus*: les *Stenasellus*, crustacés aquatiques souterrains fréquents dans la région ouest-paléarctique, sont connus eux aussi depuis une date relativement récente d'Asie du Sud-Est. Deux espèces ont été décrites de Sumatra (Magniez 1987 & 1991). Nos récoltes fournissent la localité la plus méridionale pour le genre, qui se montre abondant dans les deux sites où nous l'avons récolté. A Ngalau Surat, les *Stenasellus* se trouvent souvent dans les mêmes petits gours que les Bogidiellidae, mais peuvent également en sortir; on les voit alors "ramper" dans la fine pellicule d'eau qui ruisselle sur les pentes concrétionnées.

\* Les Isopodes terrestres sont particulièrement diversifiés dans nos relevés, avec 3 espèces troglomorphes appartenant à 3 familles distinctes.

\* Collembola: les cf. *Cyphoderopsis*, voisins des *Cyphoderopsis* souterrains du sud de la Thaïlande, comptent deux espèces à Ngalau Surat. L'une est une forme plutôt liée au guano, aveugle mais sans élongation nette des antennes. La seconde est une espèce extrêmement évoluée dans le sens troglomorphe (très longues pattes et antennes, anophthalmie et dépigmentation); à Ngalau Surat, elle se rencontre çà et là, errant lentement sur les substrats détrempés et où la matière organique est rare: bord des gours, terre mouillée, rochers suintants.

**Faune aquatique de Ngalau Surat. Stb: stygobie; Stp: stygophile**

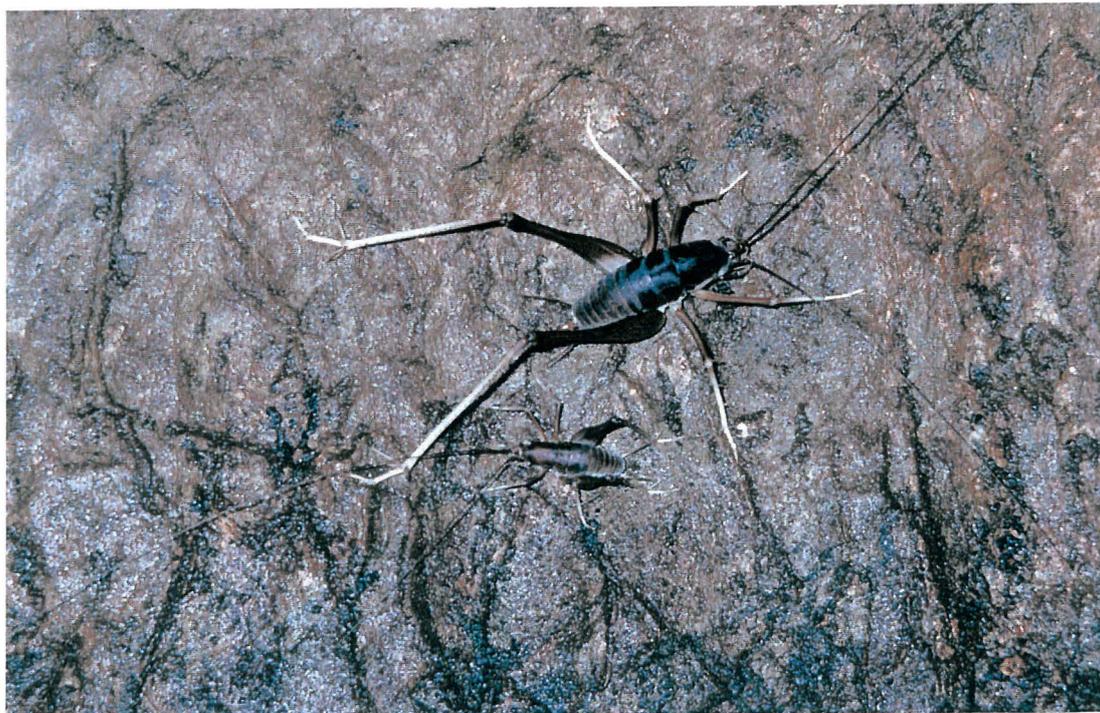
Gasteropoda	gen.sp.	
Planaria	gen.sp.	?Stb
Crustacea		
Bogidiellidae	gen.sp.	Stb
Stenasellidae	Stenasellus sp.	Stb
Decapoda: crabes	gen.sp.	
Copepoda	gen.spp.	
Pisces	Puntius cf binotatus	Stp

**Faune terrestre (sauf Collemboles) de Ngalau Surat. Tb: troglobie; Tp: troglophile; Gu: guanobie**

Achaeta (sangsues)	gen.sp.	Tb
Oligochaeta	gen.spp.	
Gasteropoda	gen.spp.	Gu
Gamasida	gen.spp.	Gu
Uropodida	gen.spp.	Gu
Actinedida	gen.spp.	
	Trombidiidae gen. sp.	Tb
Oribatida	gen.spp.	
Araneae	gen.spp.	?Tb
	Heteropoda sp.	Gu-Tp
Opiliones	gen.sp.	Tb
Amblypygida	gen.sp.	Gu-Tp
Schizomida	Schizomus sp.	Gu-?Tb
Pseudoscorpionida	gen.sp.	?Tb
Isopoda	Philosciidae gen.sp.	Tb
	?Styloniscidae gen.sp.	Tb
	Armadillidae gen.sp.	Gu
Chilopoda	Scutigera gen.sp.	Gu
	Geophilomorpha gen.sp.	Gu
Diplopoda	gen.sp.	Tb
	Glomeridesmida gen.sp.	?Tb
	Glyphiulidae gen.sp.	Gu
	Julida gen.sp.	
	Craspedosomatida gen.sp.	
Symphyla	gen.sp.	
Dictyoptera	gen.sp.	Gu
	Nocticolidae gen. sp.	Tb
Orthoptera	Rhaphidophoridae gen.sp.	Gu
Coleoptera	gen.spp.	
	Aderidae gen.sp.	Gu
	Caraboidea gen.sp.	
	Catopidae Ptomaphagus sp.	Gu
	Scydmaenidae gen.sp.	
	Staphylinidae gen.spp.	Gu
Diptera	gen.spp.	Gu
	Psychodidae gen.sp.	Gu
Hemiptera	Emesinae gen.sp.	Gu
Trichoptera	gen.spp.	Gu
Plecoptera	gen.sp.	
Hymenoptera	Formicidae gen.sp.	?Gu
Lepidoptera Tineoidea	Tineidae gen.spp.	?Gu
Reptilia	Colubridae	
Aves	Collocalia sp.	
Mammalia	Chiroptera gen. sp.	

## Collemboles de Ngalau Surat

Poduroporpha		
Hypogastruridae	Acherontiella sp. Willemia sp.	Gu-Tb
Neanuridae	Lobellini gen.sp. Pronura sp. Paranura sp.	
Onychiuridae	Protaphorura sp.1 Protaphorura sp.2 Mesaphorura sp.	
Entomobryomorpha		
Isotomidae	Folsomina onychiurina Folsomides centralis Folsomides exiguus Isotomiella nummulifer Isotomiella symetrimucronata	Gu-Tp
Entomobryidae	Pseudosinella sp.	
Paronellidae	Cyphoderopsis sp.1 Cyphoderopsis sp.2	Tm Gu-Tb
Oncopoduridae	Oncopodura sp.	Tm
Symphypleona		
Arrhopalitidae	Arrhopalites sp.	
Sminthuridae	Pararrhopalites sp. Sminthuridae gen.sp.	Tm
Neelipleona		
Neelidae	Megalothorax sp. Neelus sp.	



Parmi les espèces non troglodytes, les Rhaphidophoridae géants (sans doute du genre *Rhaphidophora*) sont certainement les plus spectaculaires. Ils pullulent littéralement dans toute la cavité dès qu'il y a une trace de guano. Malgré leur vie

entièrement souterraine, ils ne possèdent pas de réduction notable des yeux ou du pigment. Avec leurs longues antennes en extension, ils peuvent atteindre une envergure de 40 cm. Ils sont la proie de quelques autres Arthropodes géants, en particulier des Scutigères, ces mille-pattes à très longues pattes extrêmement rapides qui hantent les parois des cavités tropicales riches en guano.

De nombreuses autres formes guanobies de petite taille ont été récoltées tout au long de la cavité; s'il n'existe pas à Ngalau Surat d'accumulation importante de guano, il y a cependant des chauves-souris et des salanganes partout dans la cavité.

Le dernier contingent faunistique important est celui des espèces épigées. Elles se maintiennent en petites populations parfois très loin dans la cavité, près des amas de débris organiques apportés par les crues. Ces détritus servent aussi de relais à des espèces habituellement guanobies comme les Schizomides, qui sont en fait des prédateurs non spécialisés.

## Bibliographie

- Deharveng L. & Bedos A., 1999 (sous presse). The cave fauna of Southeast Asia. Origin, Evolution and Ecology. In "Ecosystems of the world". Springer-Verlag publisher.
- Meer Mohr, J.C. van der (1936). Faunistisch onderzoek van eenige grotten op Sumtra's Oostkust en Tapanoel. Trop. Natuur Jub. Vitg.: 60-67.
- Botosaneanu, L. & Notenboom, J. 1988. Un Amphipode stygobie de la Thaïlande (Crustacea: Amphipoda). - Annales de Limnologie, Toulouse, 24 (1): 51-59.
- Botosaneanu, L. & Stock, J.H. 1989. A remarkable new genus of cavernicolous Bogidiellidae (Crustacea Amphipoda) from Thailand. - Uitgaven Natuurwet.Studiekring Suriname Ned.Antillen, 123: 171-184.
- Karaman G.S. & Sket B. 1990. *Bogidiella sinica* sp.n. (Crustacea, Amphipoda) from southern China - Bioloski Vestnik 38: 35-48.
- Magniez, G. 1987. Présence de Stenasellidae (Crustacés Isopodes stygobies) à Sumatra: *Stenasellus covillae* n.sp. - Bull. sci. Bourg., 40: 53-59.
- Magniez, G. 1989. Les Stenasellidae (Crustacés Isopodes) et la vie insulaire. - , 16: 87-90.
- Magniez, G. 1991. Bons et mauvais caractères taxinomiques: exemple des Stenasellides d'Extrême Orient. - Mémoires de Biospéologie, 18: 99-104.
- Ruffo S. 1995. New stygobiotic Amphipods (Crustacea Amphipoda) from the Philippines Islands - Tropical Zoology, 7: 355-366.
- Stock, J.H. 1983. Discovery of a Bogidiellid amphipod crustacean in inland waters of the East Indian archipelago: *Bogidiella (Medigidiella) sarawacensis* n.sp. Crustaceana, 44 (2): 198-204.
- Stock, J.H. & Botosaneanu, L. 1989. Découverte du premier Bogidiellidae (Amphipodes cavernicoles) à l'est de la ligne de Wallace en Indonésie. Stygologia 4(4): 371-377.
- Whitten, A.J., Damanik S.J., Jazanul A. & Hisyam N. (1984). The ecology of Sumatra. Gadjah Mada University Press, 583pp.

# Médical

par Anne Bedos

Pour les deux principales cavités explorées cette année, nous avons tous rencontré de sérieux problèmes de pieds: après deux explorations coup sur coup de 14 heures chacune (N. Surat) ou de 8 heures chacune (N. Puangan Hilir), les pieds étaient à vif et très douloureux, rendant nécessaire de laisser sécher pendant 2 à 3 jours minimum les plaies dues au frottement du sable. Pour le moment, nous n'avons aucune solution évidente.

Autre problème rencontré: coup sur un tibia avec plaie insignifiante au début mais qui ne cesse de se creuser au cours du séjour en raison des explos successives en rivière souterraine.



# Budget et coût de la vie en 1996

par Marie-Alexandra Canto

## 1- Indonésie

Taux de change en juillet-août 1996 : 1FF=440 roupies (Rp)

Séjour décomposé en deux parties:

- première partie avec 4 participants, du 10 au 25 juillet; soit 16 jours (séjour 1)
- seconde partie avec 3 participants, du 26 juillet au 3 août; soit 9 jours (séjour 2)

### Dépenses globales

	Séjour 1	Séjour 2	Total
Hébergement	335 500	179 000	514 500
Nourriture	249 025	136 600	385 625
Transport	262 300	168 100	430 400
Divers	197 700	66 000	263 700
Total en Rp	1 044 525	549 700	1 594 225
Total en FF	± 2374	± 1250	± 3623

### Dépenses par personne et par jour

Séjour 1	Hébergement	5242 Rp	soit	12,00 FF
	Nourriture	3891 Rp	soit	9,00 FF
	Transport	4098 Rp	soit	9,30 FF
	Divers	3089 Rp	soit	7,00 FF
	Total			37,30 FF
Séjour 2	Hébergement	6629 Rp	soit	15,00 FF
	Nourriture	5059 Rp	soit	11,50 FF
	Transport	6226 Rp	soit	14,20 FF
	Divers	2444 Rp	soit	5,50 FF
	Total			46,20 FF

## 2- Singapour

Taux de change en juillet-août 1996 : 1 \$Sing= 3,75 FF

Séjour aller: une journée et une nuit à 4 personnes.

Séjour retour: une journée à 3 personnes.

Séjour aller; 4 personnes

Hébergement	70 \$Sing	soit	262,50 FF
Nourriture	56 \$Sing	soit	210,00 FF
Transport	40 \$Sing	soit	150,00 FF
Consigne bagages aéroport	22 \$Sing	soit	82,50 FF
Taxes d'aéroport	60 \$Sing	soit	22,50 FF
Total	248 \$Sing	soit	930,00 FF

Soit 232,50 FF par personne et par jour

Séjour retour; 3 personnes

Nourriture	28 \$Sing	soit	105,00 FF
Transport	30 \$Sing	soit	112,50 FF
Taxes d'aéroport	45 \$Sing	soit	168,75 FF
Consigne bagages aéroport	21 \$Sing	soit	77,50 FF
Revue	10 \$Sing	soit	37,50 FF
Jardin des Orchidées	6 \$Sing	soit	22,50 FF
Total	140 \$Sing	soit	523,00 FF

Soit 174,50 FF par personne et par jour

## 3- Bilan global du voyage (Indonésie + Singapour)

Coût du séjour par personne

	Anne-Alexandra-Louis (4 semaines)	François (3 semaines)
Avion Paris-Singapour-Médan (AR)	7581 FF	7581 FF
Avion Médan-Banda Aceh (AR)	632 FF	-
Séjour en Indonésie	1010 FF	597 FF
Séjour à Singapour	407 FF	271 FF
Total	9630 FF	8449 FF

## 4- Quelques tarifs à Singapour

Bus aéroport-centre ville	5 \$Sing	soit	19,00 FF	par personne
Chambre double (hôtel)	35 \$Sing	soit	131,25 FF	
Taxe d'aéroport	15 \$Sing	soit	56,25 FF	par personne
Petit déjeuner à l'aéroport	7 \$Sing	soit	26,25 FF	par personne
Repas en ville	5 \$Sing	soit	18,75 FF	par personne
Consigne bagage aéroport	3 \$Sing	soit	11,25 FF	par colis f(taille)
Jardin des orchidées	2 \$Sing	soit	7,50 FF	par personne

## 5- Tarifs indonésiens

### Porteurs

2 porteurs de Sibiluru à chez Monir	20 000 Rp	soit	45,00 FF
2 porteurs de Sibiluru à Puangan Hilir	50 000 Rp	soit	114,00 FF

### Guides

De Pangian à Ngalau Sanki, 1° guide	2 000 Rp	soit	4,50 FF
De Pangian à Ngalau Sanki, 2° guide	3 000 Rp	soit	7,00 FF
2 guides pour Ngalau Tanah	4400 Rp	soit	10,00 FF

### Achats divers

Carbure ( <i>environ 5 FF le kilo</i> )	33 000 Rp	pour 15 kg	
	6 000 Rp	pour 3 kg	
Machette	4 000 Rp	soit	9,00 FF

### Nourriture

1 kg de sucre	1 600 Rp	soit	3,65 FF
Petit dictionnaire	500 Rp	soit	1,20 FF
1 kg d'oranges	4 000 Rp	soit	9,00 FF
Grande bouteille d'eau	1 000 à 1 200 Rp	soit ±	2,70 FF
Une indomie	400 Rp	soit	1,00 FF
Boîte de sardines	275 à 350 Rp	soit ±	0,80 FF
Thé sucré (au bistrot)	500 Rp	soit	1,20 FF
Café sucré (au bistrot)	750 Rp	soit	1,70 FF
Coca cola (au bistrot)	1 000 Rp	soit	2,30 FF
Corned beef, petite boîte	700 Rp	soit	1,60 FF
Corned beef, grande boîte	1 000 Rp	soit	2,30 FF
Lait concentré	750 Rp	soit	1,70 FF

### Transports automobiles

Charter Padang à Lintau pour 4 personnes + bagages			
Prix convenu au départ jusqu'à Lintau	65 000 Rp		
Prix total payé jusqu'à Sibiluru	95 000 Rp	(dont 10000 pour l'essence)	
Nous avons arrondi le prix à 100 000 (227 FF), à cause du mauvais état du chemin			
Charter 1 journée de Lintau à Sibiluru (4 pers.)	80 000 Rp	(dont 20000 d'essence)	182 FF
Taxi-stop de Sibiluru à Kumanis (4 pers.)	7 000 Rp		16,00 FF
Taxi de Kumanis à Lintau (4 pers.)	7 500 Rp		17,00 FF
Minibus de Lintau à Batusangkar (terminus bus) (4 pers.)	4 000 Rp		9,00 FF
Taxi du terminus bus Batusangkar au centre-ville, 4 pers.	1 200 Rp		2,70 FF
Trajets en ville à Batusangkar; 4 pers.	1 200 Rp		2,70 FF
Bus régulier de Lintau à l'aéroport de Padang (4 pers.)	12 000 Rp		27,30 FF
Taxi aéroport de Banda Aceh au centre ville (3 pers.)	16 000 Rp		36,40 FF
Taxi hôtel Banda Aceh à l'aéroport (3 pers.)	15 000 Rp		34,00 FF
Bus de Banda Aceh à Lhoknga (3 pers.)	2 100 Rp		4,80 FF
Petits trajets minibus à Banda Aceh (3 ou 4 pers.)	1 000 à 2 000 Rp		2,30 à 4,50 FF
Taxi de Lhoknga à la Krueng Rang (3 pers., aller)	15 000 Rp	(très cher)	34,00 FF
Charter de Lhoknga à Banda Aceh (3 pers.)	10 000 Rp		22,75 FF
Charter de Banda Aceh à Lhoknga (3 pers.)	12 000 Rp		27,30 FF
Trajet de Lhoknga au point de vue; ±20 km (3 pers.), aller	9000 Rp		20,50 FF
Trajet de Lhoknga au point de vue; ±20 km (3 pers.), retour	9000 Rp		20,50 FF
Charter Lhoknga à Lamno 3 pers. pour la journée	70 000 Rp		159,00 FF

## Hôtels

Hôtel Tiga Tiga à Padang, centre ville; 1 nuit/2 pers.	15 000 Rp	34,00 FF
Wisma Santi à Lintau: 5 nuits/2 pers. + repas (+ garde des bagages pour 2 semaines)	142 000 Rp	323,00 FF
Hôtel Penginapan Tajiana Nabaru à Médan; 1 nuit/2 pers. (sans climatisation ni salle de bain)	6 500 Rp	15,00 FF
Hôtel Gri Indah à Banda Aceh; 1 nuit/3 pers. (hôtel de luxe avec climatisation, salle de bain et restaurant bar, mais loin du centre ville)	50 000 Rp	114,00 FF
Hôtel Lading à Banda Aceh (centre ville); 1 nuit/3 pers. (sans climatisation; avec salle de bain)	21 000 Rp	48,00 FF
"Home Stay" à Lhoknga; 1 nuit/1 pers. (sans climatisation mais avec moustiques)	6 000 Rp	14,00 FF

## Aéroport

Consigne bagage aéroport de Médan	env 3 300 Rp par sac	7,50 FF
Taxe d'aéroport à Padang	9 875 Rp	par personne
Taxe d'aéroport à Médan <i>soit environ 22,70 FF par aéroport</i>	10 000 Rp	par personne
Billet Médan-Banda Aceh aller-retour	278 000 Rp	632,00 FF

