FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE

CLUB E.E.G.C.

Expédition Est Himalaya 2004

Sikkim & Bhoutan

EST HIMALAYA 2004

Sikkim & Bhoutan

EEGC
Etude et Exploration des Gouffres et Carrières
72, avenue de la République
92120 Montrouge
Email : contact@eegc.org
http://www.eegc.org

Date de publication : février 2007
Coordination : Gaël Diraison.
Auteurs : Yann Arribart, Gaël Diraison, Frédéric Glinec

Page de garde : en haut, moulins à prière du monastère de Tholung (GD),
en bas, Fred à l'entrée de Myong Chu Phu (GD)

Table des Matières

Présentation de l'expédition 2
Participants 3
Synthèse de l'expédition 3
Bhoutan 3
Sikkim 3
Résultats 4
English Abstract 5
Bhutan 5
Sikkim 5
Results 6
Activité et chiffres-clés 6
Sikkim 8
Contexte géographique 8
Histoire Politique 10
Karsts au Sikkim 11
Sources et commentaires de la carte géologique 14
Déroulement de l'expédition au Sikkim 14
Objectifs 14
Autorisations spéciales et sites sacrés 15
Climat et sangsues 15
Cartes topographiques 17
Photos satellites 17
Cavités du Sikkim 17
District Sud 21
SK_01 Pephu 21
SK_02 Kangdosangphu 24
SK_04 Laringvigphu 27
SK_24 Legship Cave 29
District Ouest 30
SK_03 Deshenphu 30
SK_05 Tse chu Phug 31
SK_14 Bakhim Cave et SK_15 Kibek Cave 33
SK_16 Sri Janga Cave 35
SK_20 Steep Cave 36
District Est 37
Sk_06 Shiva Gupha 37
SK_25 Rolep Hydro Project Cave 38
District Nord 40
SK_07 Ku Lung 1 40
SK_08 Ku Lung 2 41
SK_09 Ku Lung 3 43
SK_10 Ku Lung 4 44
SK_11 Myang Chu Phu 45
SK_12 The Gong 47
SK_13 Deo Thang 51
SK_19 Kishon Cave 55
SK_21 Shawa Phu 56
SK_22 Khora Phu 56
SK_23 PassamPhyaku Cave 57
Autres grottes signalées mal localisées 57
Bhoutan 58
Conclusion 69
Bibliographie 70
Partie Sikkim 70
Partie Bhoutan 70
Annexes 72
Annexe 1 : Journal de l'expédition. 73
Annexe 2 : Loi sur l'accès au site sacrés 88
Annexe 3 : La Forêt Rouge 91
Annexe 4 : liste des relevés GPS 97

Présentation de l'expédition

L'expédition "Est Himalaya 2004", organisée par le club E.E.G.C (Etude et Exploration des Gouffres et Carrières, 92), a eu lieu du 7 août au 12 septembre 2004. Elle avait pour objectif d'initier l'exploration de deux régions jamais encore visitées par une expédition spéléologique, le Bhoutan et l'Etat du Sikkim (Inde). L'expédition s'est vue accorder le parrainage de la Fédération Française de Spéléologie sous le numéro d'expé 28/2004.

Nous souhaitons remercier les personnes et organismes qui par leur soutient ont rendu possible cet inventaire : Gaëlle Bellec pour ses conseils, interventions auprès des autorités bhoutanaises et pour les documents qu'elle a mis à notre disposition, Dr J. Troester du U.S. Geological Survey pour son soutient infaillible dans notre recherche bibliographique, Jacques Chabert, Dr Louis Derry, Mr Mahesh Soni, directeur du bureau de Gangtok du Geological Survey of India ; Mr Dorji Wangda, directeur du Department of Geology and Mines du Bhoutan ; la CREI (FFS) pour son soutien matériel et financier et particulièrement Sandrine Costa (CoDoc) pour son aide attentionnée ; Thomas Bouchery, Robert Dompnier et Philippe Crétier. Enfin, Mr Baishung et ses guides du Sikkim.

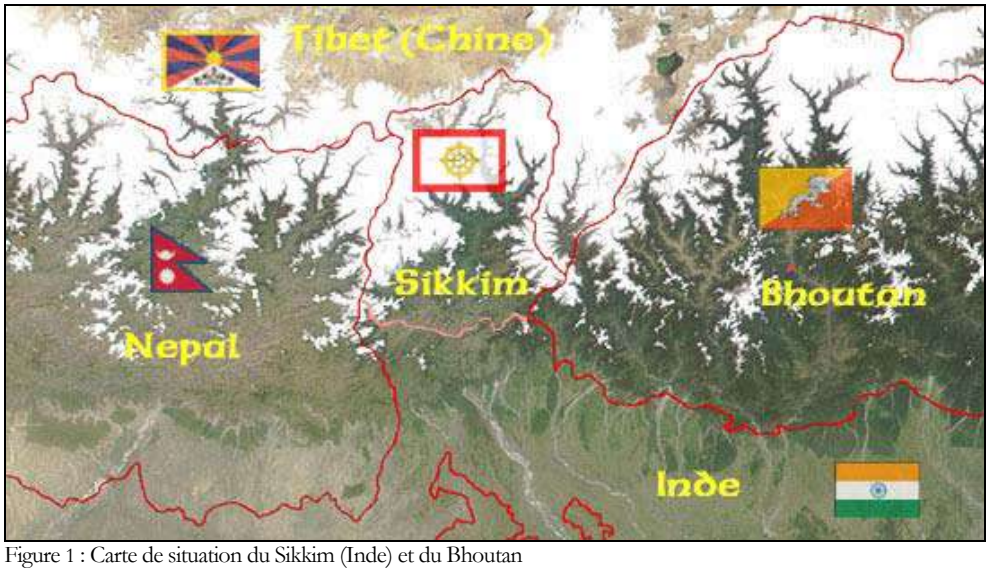


Figure 1 : Carte de situation du Sikkim (Inde) et du Bhoutan

Participants

Yann Arribart, yann@eegc.org

Gaël Diraison (responsable d'expé), gael@eegc.org

Frédéric Glinec, bhvfred@free.fr

EEGC
Etude et Exploration des Gouffres et Carrières
72 avenue de la république,
92120, Montrouge
Email : contact@eegc.org
http://www.eegc.org

Synthèse de l'expédition

Bhoutan

Aux portes du Bhoutan, nous avons rencontré durant la première semaine les responsables contactés lors des mois précédents et avons prospecté les premières zones frontières avec l'Inde. De bons contacts ont été établis avec le service géologique local mais un manque de temps ne nous a pas permis de poursuivre nos investigations dans le royaume. Un rapport a été remis aux autorités exposant le potentiel karstique du pays.

Sikkim

Le pays est une vaste zone frontière entre la Chine (Tibet) au nord, le Népal à l'ouest et le Bhoutan à l'est. Beaucoup de zones sont également interdites car sacrées pour le Bouddhisme. Il est donc difficile de prospecter et d'avoir des autorisations et nous avons passé beaucoup de temps dans les négociations de permis de visite.

Grottes sacrés

Nous avons commencé par étudier les 4 grottes sacrées par Guru Rinpoché (Padmasambhava) qui a introduit le Bouddhisme au VIII^{ème} siècle au Sikkim. Deux de ces grottes sont faciles d'accès (Sargong Pephu et Kangdosangphu) et les deux autres se méritent après 2 jours de marche (Dechenphu et Laringviphu). Les marches sont généralement très dures (dénivelés, humidité et sangsues).

Seul Kangdosangphu est dans du calcaire, les autres sont dans du gneiss. Sargong Pephu est la plus grande que nous ayons topographié (250m).

Grottes non soumise à autorisation

Ces grottes sont normalement accessibles sans permis spécial. Néanmoins, elles peuvent être difficile d'accès : méfiance ou incompréhension des villageois.

• A Tashiding, nous avons topographié une grotte (Tse Chu Phug) sous le monastère de la ville, juché sur une colline.

• Près de la capitale, Gangtok, vers le lac Tsomgo, nous avons trouvé une petite résurgence (Shiva Gupha).

• Dans le village de Singhik, nous avons trouvé 4 grottes (Ku Lung).

• Près de la zone interdite vers le nord, nous avons topographié une grotte calcifiée dans une faille de gneiss (Myang Chu Phu).

• Près de Kaluk, les grottes Shri Janga nous ont résistés (mauvaise période et villageois pas très coopératifs). Nous avons pu les apercevoir sans y accéder.

Grottes dans les zones interdites

Nous n'avons pas pu avoir toutes les autorisations que nous voulions, notamment pour la zone du lac Gurudongmar, tout au nord près du Tibet (5000 m d'altitude).

Nous avons atteint un monastère très sacré après une journée de marche où une résurgence perce en méandre dans le calcaire (The Gong). Nous avons été accueilli dans une école de moines.

A Tangu, nous avons visité la grotte ermitage d'Alexandra David-Neel. Cette exploratrice française y a séjourné de 1914 à 1916 pour y méditer. Cette grotte est la plus haute que nous ayons visité (4095 m d'altitude).

Autres

Nous avons vérifié à Darjeeling (district confisqué par les Anglais au Sikkim historique) une grotte citée par Ducluzaux [1993] mais celle-ci correspond en fait à un temple sous un rocher.

Résultats

Malgré des conditions difficiles propres à une première expédition, nous avons topographié près de 400 m dans 13 cavités au Sikkim.

De très bons contacts et une étude du royaume du Bhoutan seront, nous en sommes sûrs, un excellent début pour une prochaine expédition.

Un site Internet contenant notre récit, des photos et des vidéos à été réalisé : http://sikkim.eegc.org/

English Abstract

East Himalayas Caving Expedition 2004

Bhutan

During the first week of the expedition, at the door step of Bhutan, we met with the head of the local bureau of the previously contacted Geological Survey of Bhutan and we scouted the border zone with India. Good contacts were established with geologists but a lack of time postponed any further investigation in the kingdom. A report on the karst potential of Bhutan was given to the authorities.

Sikkim

The country is a vast border zone between China (Tibet) to the North, Nepal to the West and Bhutan to the East. Many areas there are closed to foreigners out of national security concern. Sacred Buddhist sites too are restricted. As a consequence, prospecting is difficult and during the expedition, much time was spent negotiating to obtain visiting permits.

Sacred Caves

Firstly, we decided to document the four sacred caves of Sikkim widely known by Sikkimese as sanctified by Guru Rinpoche, initiator of Buddhism in Sikkim during the eighth century. Two of these caves are of easy access (Sargong Pephu and Kangdosangphu) and the two others involve 2-day treks each (Dechenphu et Larinvigphu). The hikes are harsh due to great elevation changes, humidity and leeches.

Kangdosangphu only is formed into limestone, the others developing in gneiss. Sargong Pephu is the largest cave we mapped (250 m).

Free access area caves

These caves are normally accessible without permit. Nevertheless, they can be difficult to access because of religious beliefs and incomprehension of the local population.

• In Tashiding, we mapped a cave beneath the monastery sitting on a hill top (Tse Chug Phug).

• Close to Gangtok, the capital city of Sikkim, toward the Tsomgo lake, we found a small resurgence (Shiva Gupha).

• In Singik village we discovered 4 caves (Ku Lung).

• Right before the control point on the road to the North, we mapped a calcified cave in a large gneissic crack (Myang Chu Phu).

• Near Kaluk, Shri Janga caves weren't possible to visit due to bad timing in the year (monsoon causing high flow in the cascade) and poor cooperation from the villagers. We have only been able to get in sight of the entrance, hanging high on a cliff.

Restricted area caves

We didn't manage to get a permit for Gurudongmar Lake, on crystalline limestone grounds and close to Tibet border (5000 m elevation) and

neither did we for Sakkyong, a Lepcha reserve, West of Mangan where maps mention the existence of a cave.

After hiking for a day, we reached the remote temple of Tholung where a resurgence springs through limestone (The Gong). A monk school warmly hosted us on our way there.

In Tangu, we visited the retreat cave of world-known French traveller Alexandra David-Néel. This explorer stayed there from 1914 to 1916 to meditate. The cave has the greatest elevation of the ones seen during this expedition (4095 m) but has little caving interest.

Other caves

In Darjeeling, a cave mentioned by Ducluzaux [1993] turned out to be a mere rock shelter.

Results

Despite hard conditions owing mainly to the fact that this was our first caving expedition to the region, we managed to map about 400 m in 13 different caves in Sikkim.

Promising contacts were made with Bhutanese authorities which should result in a rich future expedition.

A French language web site hosts extensive content including our travel log book, pictures and video shortages: http://sikkim.eegc.org/

For any further information, please contact us: contact@eegc.org

Activité et chiffres-clés

Synthétisé en un tableau (Figure 2), l'agenda de l'expédition. Pour un journal détaillé jour par jour, voir en annexe 1.

Date	Activité	Dév. (en m)	Dén.
07-août	Paris -> Calcutta en avion		
08-août	Calcutta -> New Jalpaiguri (NJP) en train		
09-août	NJP -> Phuentsholing / Jaigaon en autocar		
10-août	Reprise des contacts avec le bureau de géologie du Bhoutan		
11-août	Attente de nouvelles		
12-août	Attente de nouvelles		
13-août	Nous ne pouvons rentrer au Bhoutan, faute de temps		
14-août	Départ pour Darjeeling (Inde)		
15-août	Darjeeling -> Gangtok, capitale du Sikkim		
16-août	Négociation des permis et du trek		
17-août	Attente des permis		
18-août	Départ pour l'ouest : Grotte Sargong Pephu	249	25
19-août	Grotte de Kangdosangphu	16	2
20-août	Marche pour atteindre Dechenphu		
21-août	Grotte de Dechenphu puis retour village	24	2
22-août	Repos à Tashiding		
23-août	Marche pour atteindre Laringviphu + Tse chu phug	8	-
24-août	Grotte de Laringviphu puis retour village		
25-août	Tashiding -> Gangtok		
26-août	Préparation du voyage dans le nord		
27-août	Préparation du voyage dans le nord et attente permis		
28-août	Résurgence près de Tsomgo Lake, Grotte de Shiva Gupha	15	2
29-août	Gangtok -> Singhik		
30-août	Grottes de Singhik (4)	~66	
31-août	Grotte de Myang chu phu	13	8
01-sept	Singhik -> Lingcham (école de moines)		
02-sept	Lingcham -> Tolung : Grotte de The Gong	6	2
03-sept	Tolung -> Lachen		
04-sept	Lachen -> Tangu -> Alexandra's Cave -> Gangtok		
05-sept	Repos à Gangtok		
06-sept	Repos à Gangtok		
07-sept	Gangtok -> Kaluk		
08-sept	Grottes de Shri janga -> Kaluk -> Jorethang	-	-
09-sept	Jorethang -> Darjeeling		
10-sept	Darjeeling -> Calcutta en train		
11-sept	Calcutta puis voyage avion		
12-sept	Arrivée à Paris		

Figure 2 : L'expédition au jour le jour.

Sikkim

Contexte géographique

Le Sikkim est un des plus petits Etats de l'Inde. Il est principalement constitué du haut bassin de la rivière Tista et est circonscrit par des montagnes élevées. Au nord, il est limité par la haute chaîne du Grand Himalaya, ici mince et dépassant 6 000 m. À l'est et à l'ouest, il en part deux grands éperons nord-sud, qui forment des cloisons remarquables. À l'ouest, la chaîne des Singalila est très élevée et continue. Elle se raccorde à la haute chaîne par le massif du Kanchenjunga (8 586 m d'altitude), qui est le troisième plus haut sommet de l'Himalaya et du monde. À l'est, la chaîne de Donkhya est moins élevée, et comporte plusieurs cols aisément franchissables, menant vers la vallée de la Chambi. Celle-ci, orientée du nord au sud, forme à l'est du Sikkim un saillant de la province chinoise du Xizang (Tibet) le séparant du Bhoutan.

Les cols offraient des voies de passage vers les centres les plus importants du Tibet, et notamment vers Lhassa. Le plus connu est celui de Tong La, situé à 4 600 mètres d'altitude, mais largement ouvert et assez facilement franchissable.

L'Etat a une superficie de 7 000 km², équivalent à celle du département de l'Isère. Ses ressources économiques sont principalement agricoles, avec une spécialité : la cardamome. Il possède une population de 540 000 habitants et est subdivisé en quatre districts, que nous avons respecté pour définir les différents secteurs spéléologiques du Sikkim (Figure 3).

Figure 3 : Districts du Sikkim (wikipedia.org)

Figure 4 : Principales agglomérations du Sikkim (wikipedia.org)

Histoire Politique

Les populations les plus anciennes du Sikkim sont des Lepchas, mongoloïdes et parlant des langues tibéto-birmanes. Ils sont traditionnellement pasteurs ou agriculteurs, et pratiquent un bouddhisme teinté d'animisme. Ils sont très minoritaires dans la population.

En effet, le Sikkim a été progressivement peuplé de Tibétains, souvent pasteurs et caravaniers. Ceux-ci représentent plus du tiers de la population. Cependant, les hindouistes venus du Népal et de l'Inde forment aujourd'hui la majorité de la population.

Pendant la période coloniale, les Britanniques s'étaient intéressés à la région, sur laquelle ils avaient établi un protectorat de fait. D'ailleurs, ils avaient annexé le sud du pays, la région de montagnes de Darjeeling, célèbre par ses plantations de thé et ses stations d'altitude. L'Inde indépendante reprit cette tradition, conforté dans cette position après l'occupation du Tibet par la Chine.

À partir de 1950, les relations diplomatiques furent assurées par le gouvernement de New Delhi, et, en 1975, le Sikkim est devenu un État de l'Union indienne.

Figure 5 : Un pan de la route vers le nord s'est effondré quelques jours avant notre passage (Manul, GD).

Karsts au Sikkim

Des expéditions spéléologiques ont lieu depuis longtemps à travers l'Himalaya, de l'Asie centrale à la Birmanie [Ducluzeaux 1993]. En comparaison avec d'autres régions karstiques du monde et particulièrement avec le voisin chinois, les découvertes sont toujours restées modestes. Cependant, les trouvailles se multiplient au fil des expéditions et dévoilent une autre forme de karstologie, moins spectaculaire mais tout aussi passionnante.

En effet, l'Himalaya, à la différence des massifs alpins, ne possède pas de piedmonts calcaires très développés. Là où les Alpes offrent dans la Chartreuse, le Vercors, les Bauges, le Dévoluy, etc., d'énormes opportunités karstiques, l'Himalaya n'offre au nord qu'un plateau aride – le Tibet– et au sud un front dominé par une alternance entre érosion ultra rapide et sédimentation continentale qu'illustre les mégacônes de déjection.

Pourtant les formations tibétaines exposées au niveau des plus hauts sommets himalayens (South Tibetan Fault, STF) sont entre autre constitués de calcaires massifs et celles des Siwaliks (sud) présentes de la dolomie et des évaporites dans des proportions intéressantes.

Les types de formations karstifiables que l'on rencontre au Sikkim retracent en résumé l'histoire géologique de l'Himalaya.

Au nord, à la frontière sino-indienne, des calcaires massifs formés sur les marges continentales de la Thétis, la mer qui séparait Asie et Inde avant la collision (-50 Ma). Ils sont lithologiquement comparables aux calcaires Crétacé du faciès Urgonien que nous connaissons bien. Depuis que la collision a lieu, la plaque indienne s'enfonce sous l'Asie et ces calcaires se trouvent exhumés aux plus hautes altitudes sans être très déformés.

Figure 6 : Vue sur le Kangchenjunga, plus haut sommet du Sikkim, depuis Peling (YA)

Au centre, le véritable front de l'Himalaya que l'on appelle le Haut Himalaya est constitué de roches métamorphiques (orthogneiss principalement). C'est dans cette zone, entre STF au nord et MCT (chevauchement majeur central) au sud, que l'on observe les plus forts gradients de pente et les plus forts taux d'érosion. Les scientifiques ont établi que cette zone correspond à un canal d'extrusion de la croûte moyenne du plateau tibétain [Hodges et al. 2001]. Cette croûte de composition granitique est fortement tectonisée et métamorphisée. Elle incorpore dans ce mouvement d'exhumation des sédiments carbonatés enfouis à plusieurs kilomètres de profondeur par le jeu des chevauchements et de l'ajustement isostatique consécutif à l'épaississement crustale. Une fois portés en surface, ces carbonates apparaissent sous forme de fines bandes de calcsilicates ou de marbre au sein des massifs gneissiques.

Figure 7 : Gneiss micacé à grenat, près de Sri Janga Caves (GD)

Enfin, au sud, au gré des variations du niveau marin, des conditions climatiques locales et des pulsations tectoniques, les conditions de sédimentations ont beaucoup variés permettant par moment la formation d'évaporites (gypse) ou de dolomies, en environnement lagunaire par exemple.

Il résulte de cette histoire une répartition caractéristique nord-sud des formations karstiques, comme montré sur la Figure 8.

Figure 8 : Carte des régions karstiques, d'après [Gansser 1983], [Neogi 1998], [Ganguli 2000], notes de terrain et communications orales de responsables du bureau de Gangtok du Geological Survey of India. Localisation des 4 secteurs et des principales cavités.

Sources et commentaires de la carte géologique

Calcaires de l'Everest : Calcaire cristallin et pur. Propice à la karstification malgré les hautes altitudes auquel on le trouve au Sikkim (>6000 m). [Geological Survey of India, comm. orale]. Aucune cavité connue dans cette formation.

Calcschistes à bande de quartzite : Formation du Haut Himalaya, contenant de la calcite en abondance mêlé à de nombreux autres minéraux (Qz, Cpx, Gt, Plg…). Plusieurs bandes entre Mangan et Lachen. [Neogi 1998]. Cavités connues dans cette formation : SK_06-12

Dolomies de Buxa et phyllithes à roches carbonatées : formation fréquente au sud du Sikkim, entre Geysing et Namchi [Geological Survey of India, comm. orale]. Cavités connues dans cette formation : SK_02.

Déroulement de l'expédition au Sikkim

Objectifs

Nos explorations au Bhoutan ayant été finalement remises en cause, nous nous sommes tournés vers le Sikkim, notre deuxième option. Loin d'avoir étudié avec autant de précision cet Etat indien que le Bhoutan, nous sommes arrivés au Sikkim avec pour objectif premier de réaliser une synthèse des grottes signalées par nos contacts sur place. Un second objectif était d'identifier le potentiel karstique des régions visitées. La combinaison de ces deux objectifs nous a plutôt porté à parcourir le pays par sauts de puce, passant d'une cavité reculée à un grotte sacrée populaire, de la jungle des contreforts aux vallées glaciaires, en quête d'une vue synoptique de la réalité karstique du pays.

Figure 9 : Fred à l'approche de Larinvigphu (GD)

Autorisations spéciales et sites sacrés

En 2001, le gouvernement du Sikkim a voté le *Places of Worship Act* [Gov.India 2001] (annexe 2), loi régissant l'accès aux sites sacrés de l'Etat du Sikkim. Celle-ci interdit l'ascension de 9 pics (notamment la Kangchenjunga, 8 586 m, 3ème plus haut sommet au monde) et l'accès à 6 grottes, 18 rochers, 0 lacs, 6 chortens et 9 sources thermales connus comme lieux sacrés et/ou de recueillement depuis plus de cent ans. La loi ne mentionne pas d'exception à la loi.

C'est peut-être à cause de sa nouveauté relative que nos guides ne nous ont jamais mentionné cette interdiction. L'agence avec laquelle nous avons traité nous a fourni une copie de cette loi le dernier jour de notre séjour !

Cela étant, nous avons dû demander plusieurs jours à l'avance des autorisations pour nous rendre dans le nord du pays. Certaines ont été refusées – lac de Gurudongmar –, d'autres acceptées – monastère de Tholung () – sans que l'on sache vraiment pourquoi.

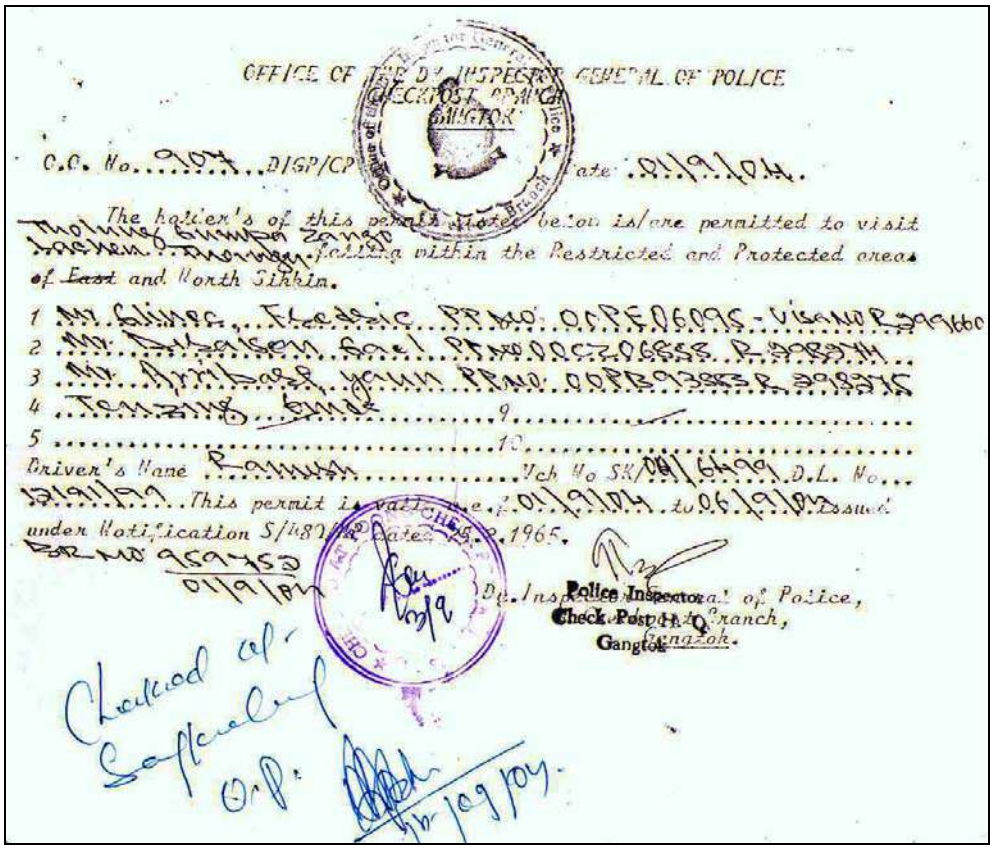


Figure 10 : Autorisation d'accès à Tholung, Lachen et Thangu

Climat et sangsues

L'expédition s'est déroulée au mois d'août, durant la saison humide. La région est influencée par la mousson, mais à la différence des régions du sud-est plus directement exposées à des pluies intenses et quotidiennes, au Sikkim cette saison de caractérise par des périodes de pluies de rythme hebdomadaire. Certaines semaines ont donc été plutôt sèches quand d'autres voyaient tomber

des cataractes de pluie entraînant des glissements de terrains et le barrage des routes. Ainsi, la route vers le nord a été entièrement bloquée aux véhicules pendant une semaine durant notre séjour. Comme nous avions suffisamment de temps, cela ne nous a pas trop posé problème, mais c'est un facteur à prendre en compte pour une expédition de courte durée.

Cependant, l'humidité se maintient en permanence à 100% avec ou sans pluie et cela constitue des conditions favorables à la prolifération des sangsues dans les zones de prairies ou les sous-bois. On rencontre surtout ici des sangsues terrestres et quand une zone est infestée, comme pour aller à Deshenphu, Larinvigphu, Siva Gupha, Tholung, etc., on se retrouve vite avec une centaine de bestioles attachées aux chevilles, aux genoux, aux aisselles, dans le dos et les cheveux. Elles ne sont pas vraiment douloureuses, mais les saignements qu'elles engendrent sont pénibles, salissants, sans compter l'odeur de viande pourrie qui émane des chaussures après quelques jours de marche.

Figure 11 : Fred nettoie ses plaies de sangsues (GD)

Après plusieurs séjours passées en forêt, nous avons acquis les techniques de protection des sangsues qui permettent de s'en protéger assez efficacement (chaux domestique, doubles chaussettes, inspections horaires…). Pour plus de détails, voir le récit de la visite à Larinvigphu en annexe 3 (La Forêt Rouge).

Cartes topographiques

Les cartes topographiques sont encore considérées en Inde comme des documents classifiés, particulièrement celles des régions frontalières de l'Union. Par conséquent, les cartes disponibles sont à grande échelle (1/150 000ème au mieux) et proviennent de l'Armée américaine, de Russie ou sont antérieures à l'indépendance (1947). Les cartes géologiques, pour leur intérêt économique supplémentaire, sont encore davantage protégées et difficiles de consultation. Vu le mouvement de libéralisation de l'information géographique via Internet ces dernières années, les barrières sont susceptibles de tomber dans un avenir proche.

La toponymie du Sikkim est très irrégulièrement retranscrite sur les cartes disponibles. Nous avons utilisé le fait que Phu signifie grotte en tibétain mais nous avons appris que le mot signifie aussi « vallée d'altitude profonde ».

Code	Nom	Auteur	Date	Echelle
map_1	India, Sikkim	CIA	1981	1:833 000
map_2	The Kingdom of Sikkim	Karan, Uty of Kentuky	1969	1:150 000
map_3	State map of Sikkim, 2nd edition	Government of India	1981	1:150 000
map_4	Panorama of Sikkim	Himalaya Today Publications	-	-
map_5	Series U-502, NG 45-3/4, NH 45-16	Army Mapping Service, USA	1954	1:250 000
map_6	Sikkim Himalaya	Schweiz. Stiftung fur Alpine Forschungen	1951	1:150 000

Figure 12 : Liste des cartes topographiques du Sikkim

Des scans de ces cartes sont disponibles en ligne à l'adresse suivante : http://brewal.free.fr/3_sikkim/img/

Photos satellites

Le logiciel GoogleEarth! permet de visualiser en haute définition et avec un rendu 3D de nombreux secteurs du Sikkim, notamment, l'ouest et le nord de l'Etat.

Un fichier GoogleEarth! de localisation des cavités mentionnées dans ce rapport est disponible à l'adresse internet suivante : http://sikkim.eegc.org/sikkim.kmz . Il suffit d'ouvrir ce fichier avec Google Earth pour accéder à une carte interactive des cavités vues.

Plusieurs illustrations utilisées dans ce rapport sont issues de cet outil.

Cavités du Sikkim

Les premiers résultats qui ressortent d'une recherche sur Internet ou d'entretiens avec des Sikkimais font tous références aux quatre grottes sacrées du Sikkim, sanctuaires de recueillement et de pèlerinage. La tradition rapporte qu'elles ont toutes servi de refuge et de lieu de méditation à Guru Rinpoche, aussi connu sous le nom de Guru Padmasambhava.

Guru Rinpoché (Padmasambhava) est le fondateur du Bouddhisme au Tibet. Ce qui inclus le Bhoutan et le Sikkim, d'influence et d'histoire tibétaines.

Guru Rinpoché signifie « Précieux maître » et Padmasambhava «Né du lotus ».

Il naquit d'une fleur de lotus, au Pakistan huit ans après la mort du Bouddha (il y a plus de 2500 ans) et c'est seulement vers le 8ème siècle alors âgé de plus de 1000 ans qu'il

réussit à unifier les anciennes religions tibétaines (Bön) et convertir les Tibétains au Bouddhisme.

Guru Rinpoché est une des plus grandes figures emblématiques du Bouddhisme, il est considéré comme le deuxième Bouddha.

Il fonda l'école Nyingmapa, la plus ancienne des traditions, école bouddhiste tibétaine et tantrique.

On raconte qu'au VIIIème siècle, un roi tibétain appris de Guru Padmasambhava que la souveraineté du Tibet serait menacée dans le futur, contraignant grandement la pratique du Bouddhisme. Entendant cet avertissement, le roi inquiet demanda à Guru Pasdmasambhava de quitter le pays et de chercher un lieu sûr pour les pratiquants du Bouddhisme. Guru Padmasambhava quitta donc le Tibet et après avoir franchi l'Himalaya atteint le royaume du Sikkim.

Parcourant les versants forestiers de ce pays, il rencontra sur son chemin une grotte que l'on disait hantée par des esprits. Après y être entré et y avoir médité, Guru Padmasambhava parvint à soumettre ces esprits. Il leurs demanda alors de protéger la grotte mais de ne plus porter tort aux pèlerins. Cette grotte est plus connue aujourd'hui sous le nom de Shar Chok Bé Phug.

Après cette étape, Guru Padmasambhava poursuivit sa recherche d'autres grottes, nommément Lho Khandro Sang Phug, Nub Deshen Phug et Byang Lhari Rinchen Nying Phug. Comme dans la première grotte, il y surmonta les esprits hanteurs et sanctifia ces grottes comme des lieux saints.

Figure 13 : croquis GD

De nos jours, ces quatre grottes sont toujours reconnues comme lieux saints. Cependant, seules Pephu et Kadosangphu sont fréquemment visitées

par des pèlerins. Deshenphu et Larinvigphu demandent plusieurs jours de marche et sont bien moins fréquentées.

C'est logiquement que nous nous sommes donné comme premier objectif de visiter ces quatre grottes célèbres du Sikkim, même si dès le départ nous nous doutions que l'intérêt spéléologique de certaines serait modeste.

Ensuite, nous avons organisé notre parcours pour voir le plus de cavités signalées (locaux, cartes) en jouant au mieux avec les contraintes du voyage (routes emportées par la mousson, autorisations spéciales pour le nord, infos de dernières minutes, etc.).

Au final, nous avons pu parcourir une grande partie du Sikkim au regard du temps passé sur place. Si dans la majorité des cas, les grottes merveilleuses promises se sont résumées à de simples anfractuosités non karstiques, nous nous sommes appliqués à toujours rapporter des comptes-rendus précis. Bien sûr, quelques surprises spéléologiques ont rendu inoubliable cette première expédition au Sikkim.

Ci-dessous l'inventaire des cavités prospectées sous forme synthétique (Figure 15) puis détaillée par secteur. Les points GPS auxquels il est fait référence sont réunis dans la liste des relevés GPS de l'expédition (annexe 4).

Figure 14 : Rizières du Sikkim durant la saison humide (GD)

Visitées							
N°	Grottes	Longueur (en m)	Dénivelé	Région	Secteur	Lithologie	GPS
SK_01	Sargong Pephu	249	23	S	Rabongla	Gneiss	gps_SK04
SK_02	Kangdosangphu	16	2	S	Rechi	Dolomie	gps_SK05
SK_03	Deshenphu	24	2	W	Rimbi	Gneiss	gps_SK10
SK_04	Laringvigphu	0	0	S	Labdang	Gneiss	gps_SK14
SK_05	Tse chu phug	8	0	W	Tashiding	Gneiss	gps_SK11
SK_06	shiva gupha	15	2	E	7mile village	Calcschistes	gps_SK15
SK_07	Ku Lung 1	6	?	N	Singik	Calcschistes	gps_SK17
SK_08	Ku Lung 2	~30	?	N	Singik	Calcschistes	-
SK_09	Ku Lung 3	~15	?	N	Singik	Calcschistes	-
SK_10	Ku Lung 4	~15	~10	N	Singik	Calcschistes	gps_SK18
SK_11	Myang chu phu	13	8	N	Toong	Calcschistes	gps_SK19
SK_12	The Gong	6	2	N	Tholung	Calcschistes	gps_SK20
SK_13	Deo Thang	0	0	N	Tangu	Gneiss	gps_SK25
Total		394	41				

Non visitées		Sources	Région	Secteur	Lithologie	GPS
SK_14	Bakhim Cave	State map of Sikkim, 2nd edition	W	Dzongri	Gneiss ?	-
SK_15	Kibek Cave	State map of Sikkim, 2nd edition	W	Dzongri	Gneiss ?	-
SK_16	Sri Janga Cave	Oral	W	Hee Burmiok	Gneiss	gps_SK27
SK_17	Phagmorong, W	Places of Worship Act	W		?	-
SK_18	Tragtungrong, W	Places of Worship Act	W		?	-
SK_19	Kishong Cave	Photo	N	Tholung	Eboulis ?	
SK_20	Steep Cave	Guide Sri Janga Cave	W	Hee Burmiok	?	
SK_21	Shawa Phu	Ducluzeaux 1993	N			
SK_22	Khora Phu	State map of Sikkim, 2nd edition	N	Goma		
SK_23	Passamphyaku Cave	State map of Sikkim, 2nd edition	N	Sakkyong		
SK_24	Legship Cave	Oral	S	Rechi		
SK_25	Rolep Hydroproject Ca	Dept. Geol.&Min. Gangtok	E	Gangtok		

Figure 15 : Tableau de l'inventaire des cavités du Sikkim

District Sud

SK_01 Pephu

Aussi : Sharchhogbayphug [Gov.India 2001] ; Sarchuk Pephu ; Shar Chok Bé Phug ; « La grotte secrète »

Localisation

25 Km à l'ouest de Gangtok, près de Sangmoo, sur les crêtes séparant les rivières Rangit et Tista.

Coordonnées : UTM 45R 0637157/3017826. Altitude : 1560 m

Développement : 249 m Dénivelée : 23 m

Accès

En jeep. De Gangtok, on descend la vallée jusqu'à Singtam puis on suit la rivière Tista vers l'amont et on bifurque pour suivre la route de Rabongla, puis celle Rabongla-Tarku. La grotte se situe à côté de Sangmoo, à 5 kilomètres de Rabongla. A 50 m de la route, une maison. 150 m plus loin, le porche de la grotte.

Mentions bibliographiques et contexte historique

Connue comme la première grotte visitée par Guru Padmasambhava au Sikkim, elle est citée dans la *Gazetteer of Shikim* [Risley 1894].

Description

L'entrée est un porche dans l'axe d'une fracture de plusieurs mètres de hauteur dans lequel on trouve un autel et le siège de Guru Padmasambhava. Pour quitter la lumière de l'entrée, on descend une échelle rudimentaire taillée dans un tronc. Le sol est argileux (comblement sédimentaire de la fracture). Une remontée dans un éboulis donne accès à un boyau parallèle à droite (queute). A gauche, une chatière et un large passage en baïonnette nous ramène dans l'axe de la fracture principale.

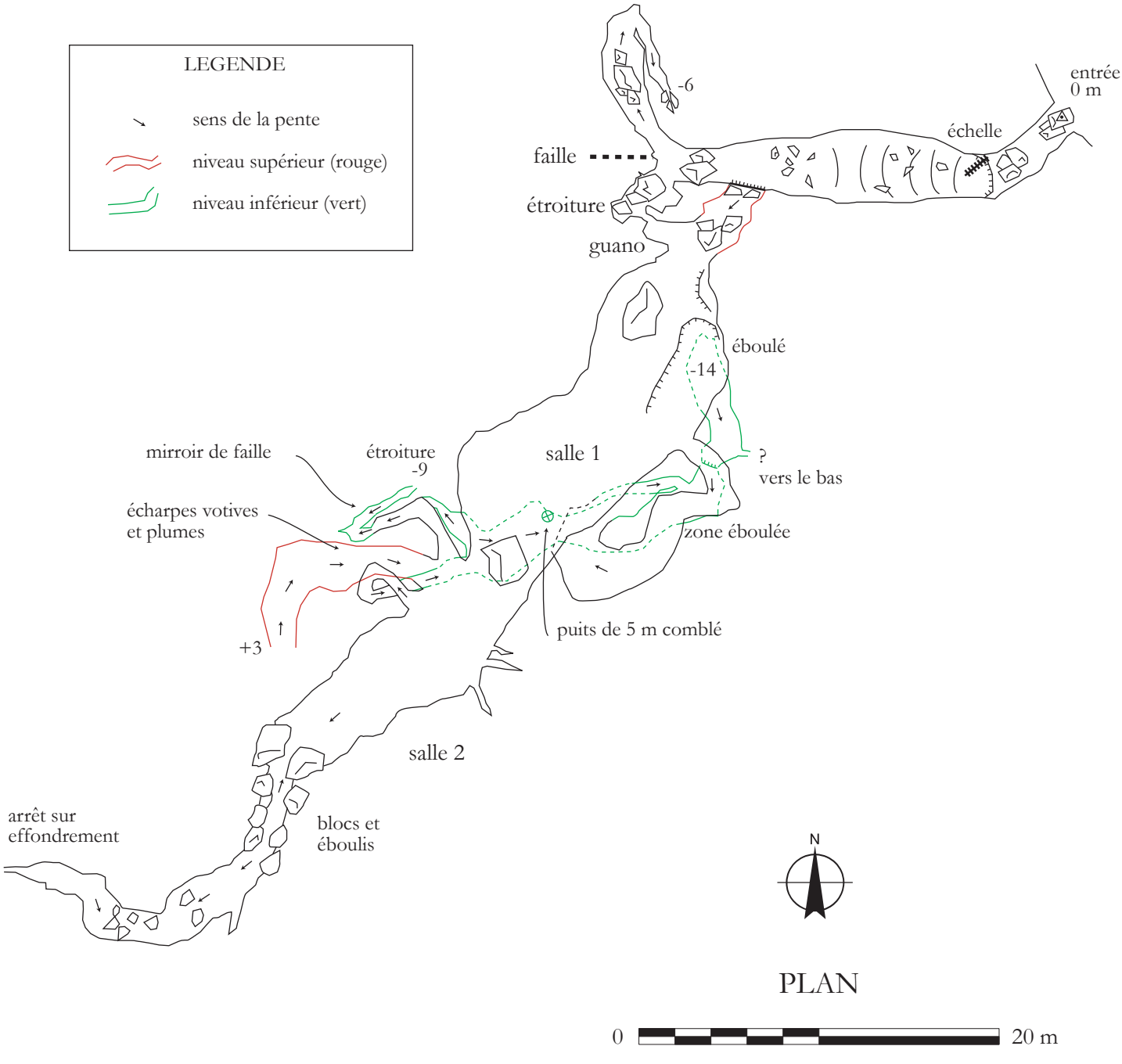
Les pèlerins parcourent la grotte dans ses moindres recoins pour ressortir de cette épreuve purifiés. Ils ont laissé des flèches blanches derrière eux qui ponctuent des itinéraires menant à des alcôves contenant des pierres à cupules, des drapeaux de prière, des plumes de passereaux, etc.

On accède alors à une salle plus vaste (salle 1, 10*15 m) qui communique au SW avec la salle 2, plus petite, et d'où partent plusieurs boyaux, vers le haut ou le bas, parfois communiquant entre eux. Au-delà de la salle 2, on suit la direction de faille principale en montant et descendant des cônes d'éboulis et d'effondrement jusqu'à atteindre le resserrement terminal éboulé.

La grotte s'ouvre dans des orthogneiss métapélitiques dans une zone faillée de directions principales N40 et N90 (Figure 17). Nous n'avons pas observé de figures de dissolution ni de courant d'air significatif dans la cavité, mais des éboulis omniprésents et un sol régulièrement effondré par des soutirages. Les dimensions de cette cavité sont cependant remarquables pour un tel contexte géologique. Une étude plus attentive permettrait d'en déterminer plus clairement la genèse.

PEPHU

Sangmoo, dictrict du sud, Sikkim, Inde
Coordonnées : UTM 45R 0637157/3017826
Altitude : 1560 m
Développement : 249 m
Dénivelé : 23 m
Topographie : Est Himalaya 2004, report GBD



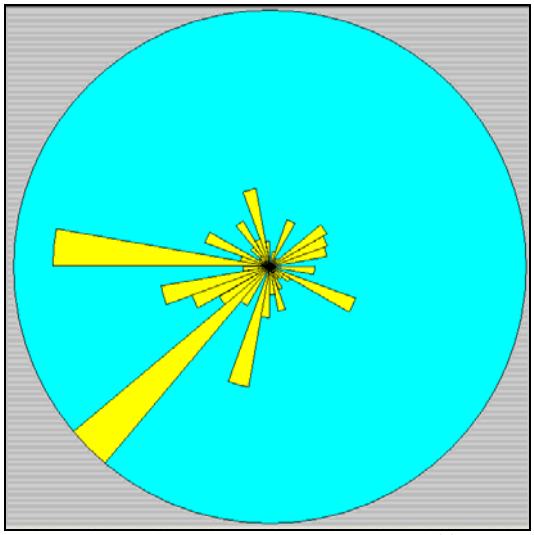


Figure 17 : Principales orientations des mesures topo à Pephu (Visual Topo)

Figure 18 : Entrée de Pephu (YA)

Perspectives

Aucunes.

SK_02 Kangdosangphu

Aussi : Khadosangphug [GovIndia 2001] ; Kadosang Phuk ; Kahdosangphu ; Lho Khandro Sang Phug ; « La grotte des fées occultes ».

Localisation

10 km au SE de Gezing, le long de la rivière Rangit, près de Rechi (6 km) et de Sanganath. Le site est populairement connu sous le nom de Tatopani (« eaux chaudes »).

Coordonnées : 45 R 0628999 / 3014892 Altitude : 494 m

Développement : 16 m Dénivelée : 2 m

Accès

Située dans le district du sud, le long d'une route majeure (Geyzing-Naya Bazar), la grotte est facile d'accès. On se gare sur un parking aménagé pour les pèlerins puis on descend un sentier jusqu'à un pont suspendu enjambant la rivière. On poursuit en rive gauche vers l'aval jusqu'au monastère. La grotte s'ouvre derrière le monastère après avoir franchi une petite grille métallique.

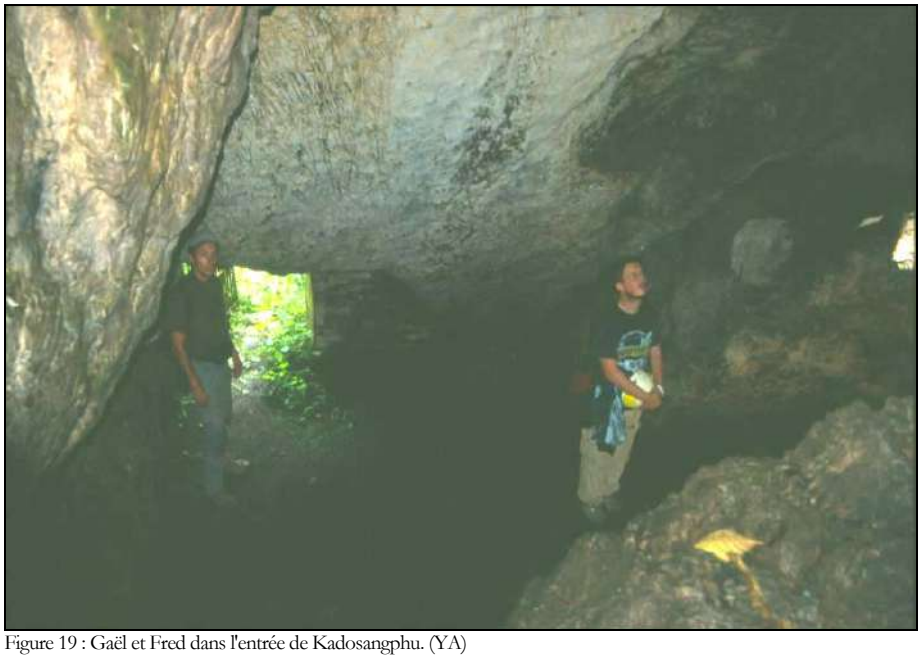


Figure 19 : Gaël et Fred dans l'entrée de Kadosangphu. (YA)

Mentions bibliographiques et contexte historique

Grotte associée au dieu de « la connaissance grandissante », elle se situe près d'une source thermale reconnue pour ses propriétés curatives et près de rochers aux empreintes de pieds de fées. Ces trois caractéristiques font de Kadosang un lieu très saint (pèlerinages durant les mois d'hiver). En entrant dans la grotte, on voit au plafond les poumons et le cœur d'une démone produisant un nectar de longévité (Figure 20). Sur la droite se trouve des figures animales. En poursuivant plus loin dans la grotte, le pèlerin rencontre douze obstacles à franchir, des étroitures. Il accède alors à un lieu secret. Faire le tour de la grotte garanti la purification des péchés d'une vie entière.

Description

Le porche de la grotte s'ouvre dans une falaise de roche calcaire dolomitique (dolomies de Buxa) et est formé de coupoles de dissolution coalescentes. La cavité se développe au sein de strates décimétriques où la dissolution différentielle est très prononcée et permet de se faufiler loin dans certaines interstrates (pente 45°), mais sans suites sérieuses.

Au fond de la première salle, large et garnie d'un autel et de nombreux objets de culte, une petite galerie s'ouvre à l'horizontal. Elle mesure 60 * 40 cm et il faut donc s'y engager à quatre pattes. Malgré les efforts de chauves-souris pour nous repousser (les malheureuses ne pouvaient pas sortir du fond car nous obturions la section entière du boyau de notre carrure), nous avons parcouru les 7 m de ce boyau jusqu'à atteindre une petite salle où trône une stèle peinte. Nos observations ne nous ont pas permis de déterminer clairement l'origine karstique ou anthropique de ce dernier boyau.

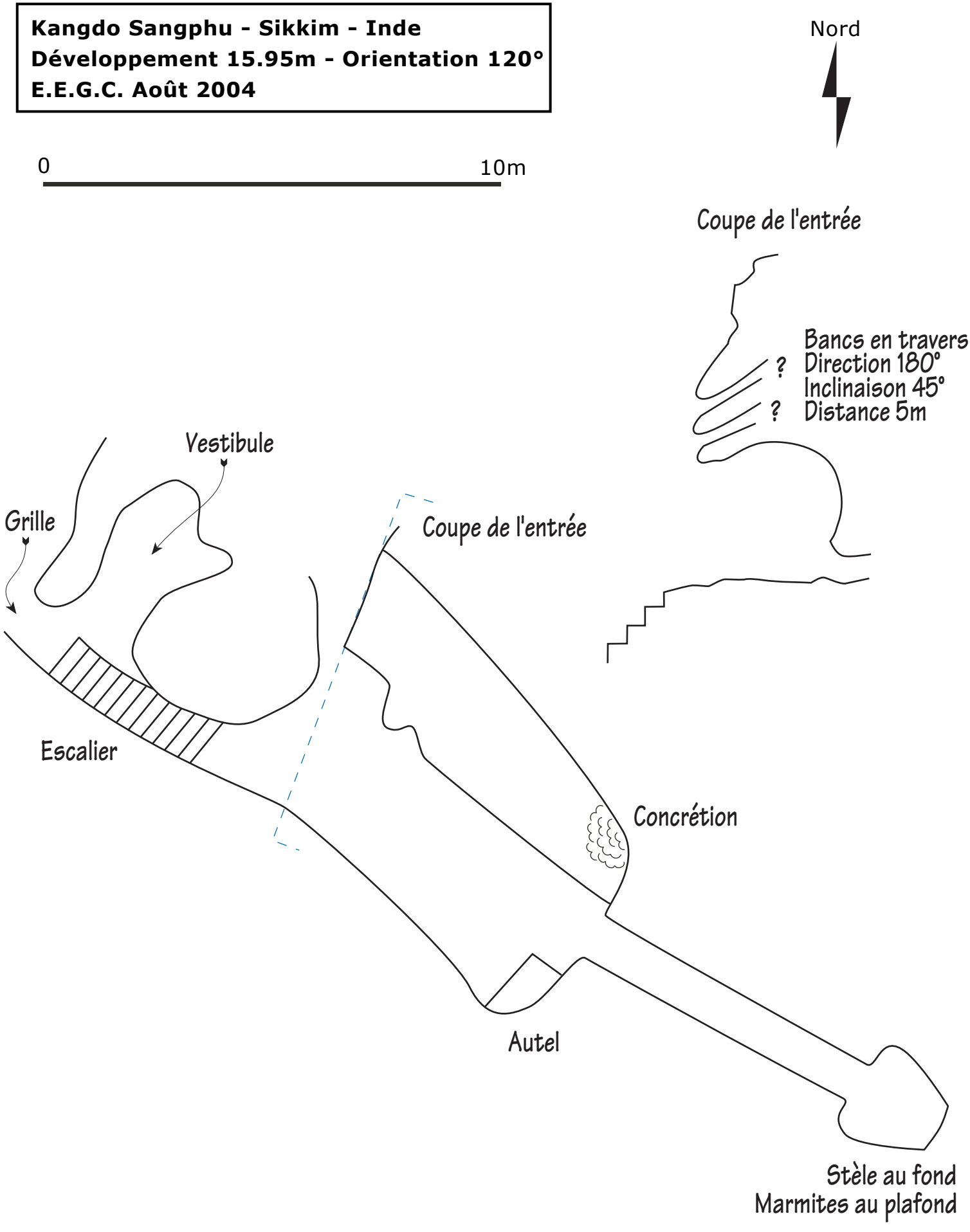
Le développement général est donc faible (16 m).

Figure 20 : Coupoles de dissolution à Kadosangphu interprétées localement comme des artefacts spirituels. (YA)

Perspectives

Rien ici mais ouvre des perspectives intéressantes quant à l'existence d'autres cavités karstiques dans la formation des dolomies de Buxa, assez fréquente dans le sud du Sikkim (Figure 8).

Kangdo Sangphu - Sikkim - Inde
Développement 15.95m - Orientation 120°
E.E.G.C. Août 2004



SK_04 Laringvigphu

Aussi : Lharinyingphug [GonIndia 2001] ; Lariving Phuk ; Byang Lhari Rinchen Nying Phug ; « La vieille grotte de la colline de Dieu »

Localisation

Via Tashiding / Kongri / Labdang. A plus d'un jour de marche de ce dernier village.

Coordonnées : 45 R 0626299 / 3035832 Altitude : 2804 m

Développement : – Dénivelée : –

Accès

Depuis Tashiding, se rendre au village de Labdang. Demander un guide pour les 2 à 3 jours que durent le trek (Figure 22 : Itinéraire de Labdang à Larinvigphu). On descend d'abord à la rivière puis on remonte à travers les cultures jusqu'au village de fermiers de Rong Dong. Après quelques prairies, on entre dans la forêt où l'on suit la crête durant plusieurs heures. Peu après le sommet, vers 2670 m d'altitude, on passe un abri équipé de bancs rudimentaires où l'on peut passer la nuit.

Après être descendu dans le thalweg suivant, on remonte progressivement vers le site de Larinvigphu, situé au pied d'une falaise visible de loin. L'approche telle que nous l'avons vécue est très éprouvante et est à réserver à des marcheurs motivés et endurants. L'ayant fait en août durant la saison des pluies, nous avons beaucoup (euphémisme) souffert des sangsues.

Pour un récit de notre visite à Laringvigphu, voir l'annexe 1 (journal de l'expédition au 23/08) et l'annexe 3 (récit *La Forêt Rouge*).

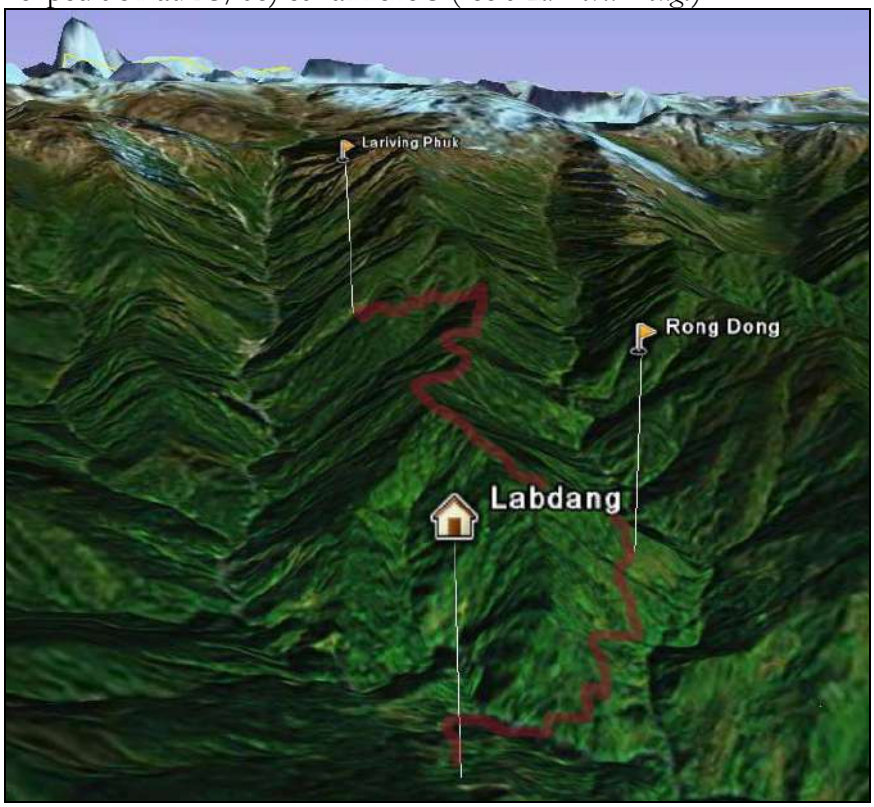


Figure 22 : Itinéraire de Labdang à Larinvigphu

Mentions bibliographiques et contexte historique

Grotte la plus sacrée des quatre grottes sacrées du Sikkim, elle est décrite (Risley 1894) comme composée de trois grottes distingues. Dans l'une d'elles se trouve un puits triangulaire où l'on jette le nom d'êtres redoutés pour s'en protéger.

Description

Le site est composé d'un grand éboulis provenant d'un éboulement important de la falaise de gneiss. Dans ce chaos, trois sites interstitiels sont dédiés aux pèlerinages :

- Le plus au nord, un abri sous roche de 10 m², fourmillant de bâtons d'encens et de drapeaux de prière.

- Plus bas dans la pente, une salle (Figure 24) entre des blocs monumentaux crée l'impression de pénétrer sous terre, mais l'obscurité sous ces blocs ne se faisant jamais vraiment, nous n'avons pas réalisé de relevés topographiques. C'est là que ce trouve le « puits triangulaire » (

Figure 23), puits de 2 m de profondeur, entre des blocs.

- A deux minutes en contrebas, il y aurait un dernier site selon notre guide (pas vu faute de temps).

Figure 23 : Puits triangulaire de Laringvigphu (GD)

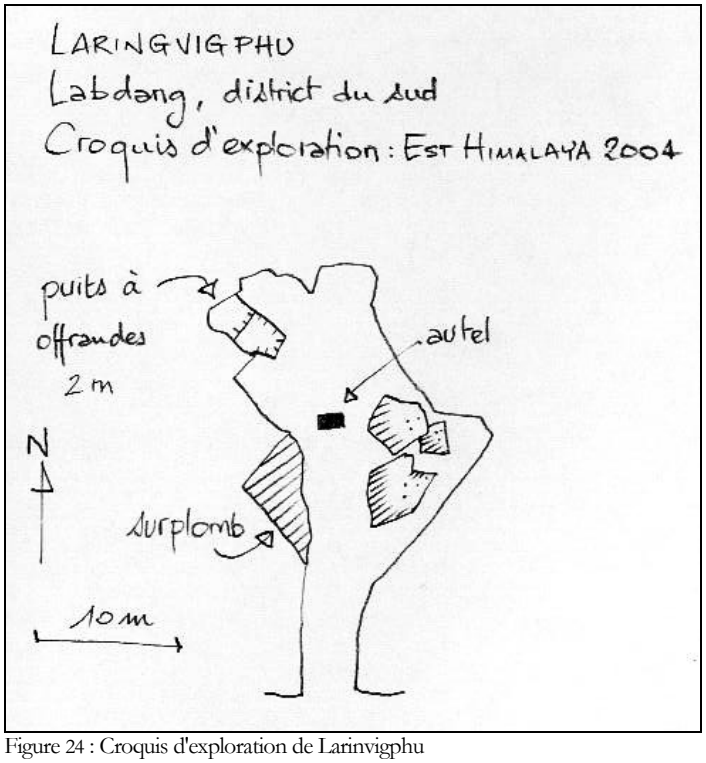


Figure 24 : Croquis d'exploration de Larinvigphu

Perspectives

Expliciter les points d'interrogation de la topo.

SK_24 Legship Cave

Grotte non visitée mais signalée par nos contacts à Gangtok. Se situerait au nord de Rechi. Elle correspond probablement sous un autre nom à Kadosangphu.

District Ouest

SK_03 Deshenphu

Aussi : Dechenphug [GovIndia 2001] ; Nub Deshen Phug ; Dechhenphu ; Dechenphu ; « La grotte du Bonheur »

Localisation

Près de Peling, Rimbi et Deshentang (1 km SE de Rimbik).
Coordonnées : 45 R 0609693 / 3023473 Altitude : 3195 m
Développement : 24 m Dénivelée : 2 m

Accès

Se faire déposer au pont de Rimbi puis remonter en rive gauche d'abord puis droite la rivière jusqu'au village de Deshentang (20 hab., alti. 1800 m), où on peut rester dormir (hébergement à négocier avec les habitants). Du village, on monte le long d'une crête (hauts et bas) dans une forêt de chênes moussus jusqu'à une altitude 3200 m environ.

Plus de détails dans l'annexe 1 (journal de l'expédition aux 20 et 21/8).

Figure 25 : Conversation avec une villageoise de Deshentang sur le chemin vers Deshenphu (YA)

Mentions bibliographiques et contexte historique

Réputée pouvant contenir un immeuble de trois niveaux, la grotte de Deshenphu attire la curiosité du lecteur. La légende veut aussi qu'elle recèle des silos secrets, tellement grands qu'ils pourraient nourrirent la moitié du monde…

Description

Si la cavité ne tient guère ses promesses en terme de volume… elle s'ouvre franchement dans des gneiss massifs au profit d'une faille N50. L'accès

en pied de falaise est facilité par des passerelles en place. Son développement quasi rectiligne présente cependant quelques ouvertures perpendiculaires laissant même passer le jour. Le sol est sec et composé d'argile sableuse. Nous n'avons observé aucun courant d'air ni infiltration d'eau régulière (pas de concrétions ni de marqueurs d'érosion au sol).

Figure 26 : Autel dans Deshenphu (YA)

Perspectives

Aucunes.

SK_05 Tse chu Phug

Localisation

A Tashiding, près du monastère.

Coordonnées : Tashiding (ville) : 45R 0627329 / 3023061 Altitude : 1250 m

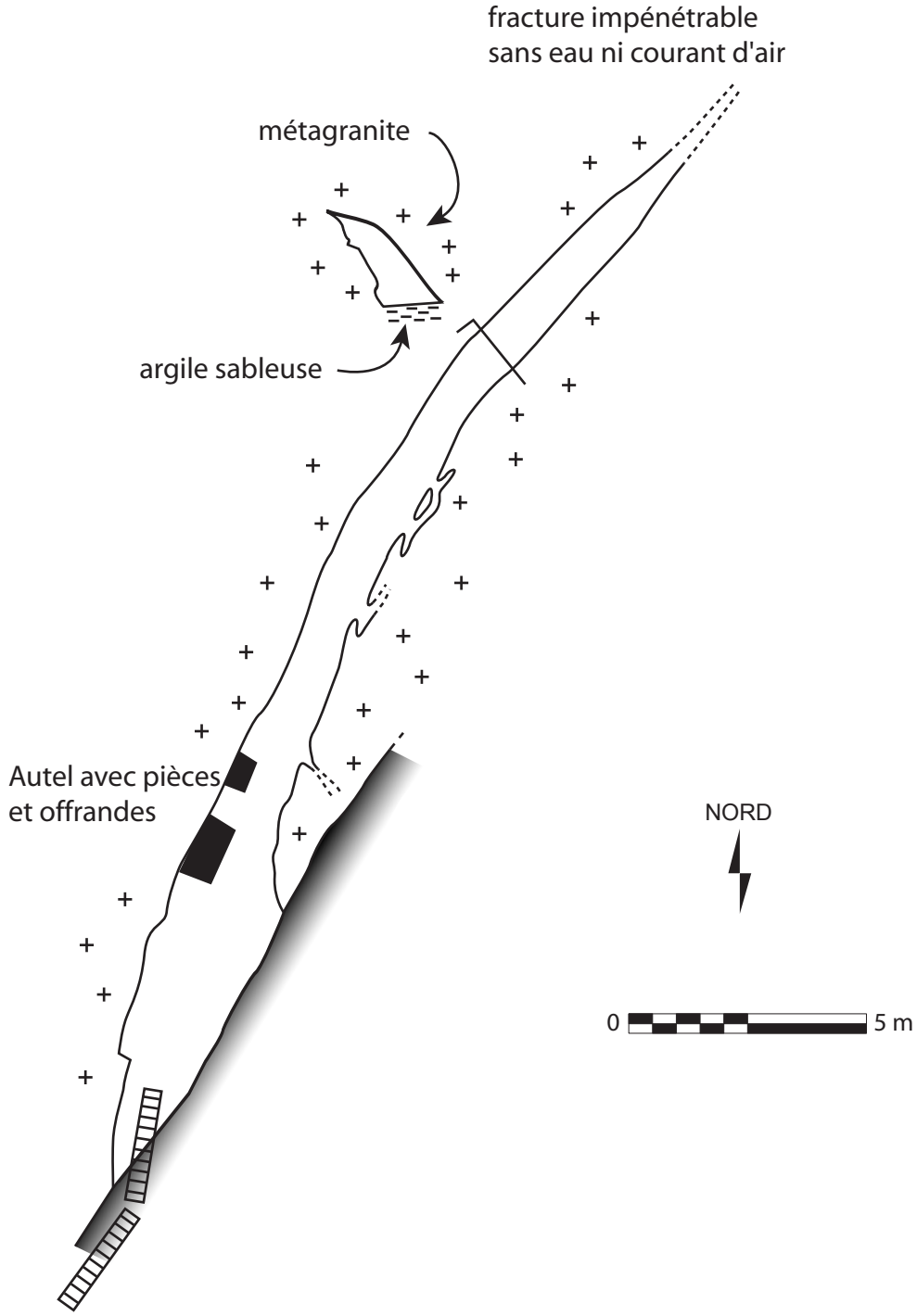
Développement : 8 m Dénivelée : –

Accès

En plus d'être un centre du commerce local, Tashiding est un bourg culturellement connu pour son monastère. A ce titre, il est bien desservi par les transports en communs. Du centre, marcher un quart d'heure en direction du monastère. On vous indiquera le site de la grotte que tout le monde connaît, 50 m en contre bas du monastère.

Description

Cavité d'origine indéterminée, fossile.



Deshenphu
Rimbi, West district, Sikkim - INDIA
Topographie Est Himalaya 2004
Développement 24 m - dénivelé -2 m
Coordonnées : 45 R 0609693 3023473
Altitude : 3195 m

Figure 28 : Icône dans Tse Chu Phug (YA)

Perspectives

Rien.

SK_14 Bakhim Cave et SK_15 Kibek Cave

Localisation

Entre Yuksom et Dzongri. Ces cavités sont indiquées sur plusieurs cartes (Figure 29 et Annexe 4) sans davantage de précisions. Elles semblent se situer sur l'itinéraire d'un trekking classique. Des locaux nous ont dit qu'il s'agit de simples abris sous roche. En effet, le secteur où elles se situeraient n'est pas connu pour receler un véritable potentiel karstique.

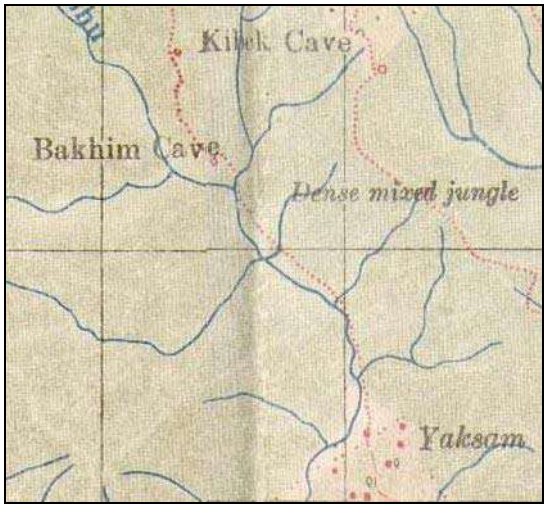
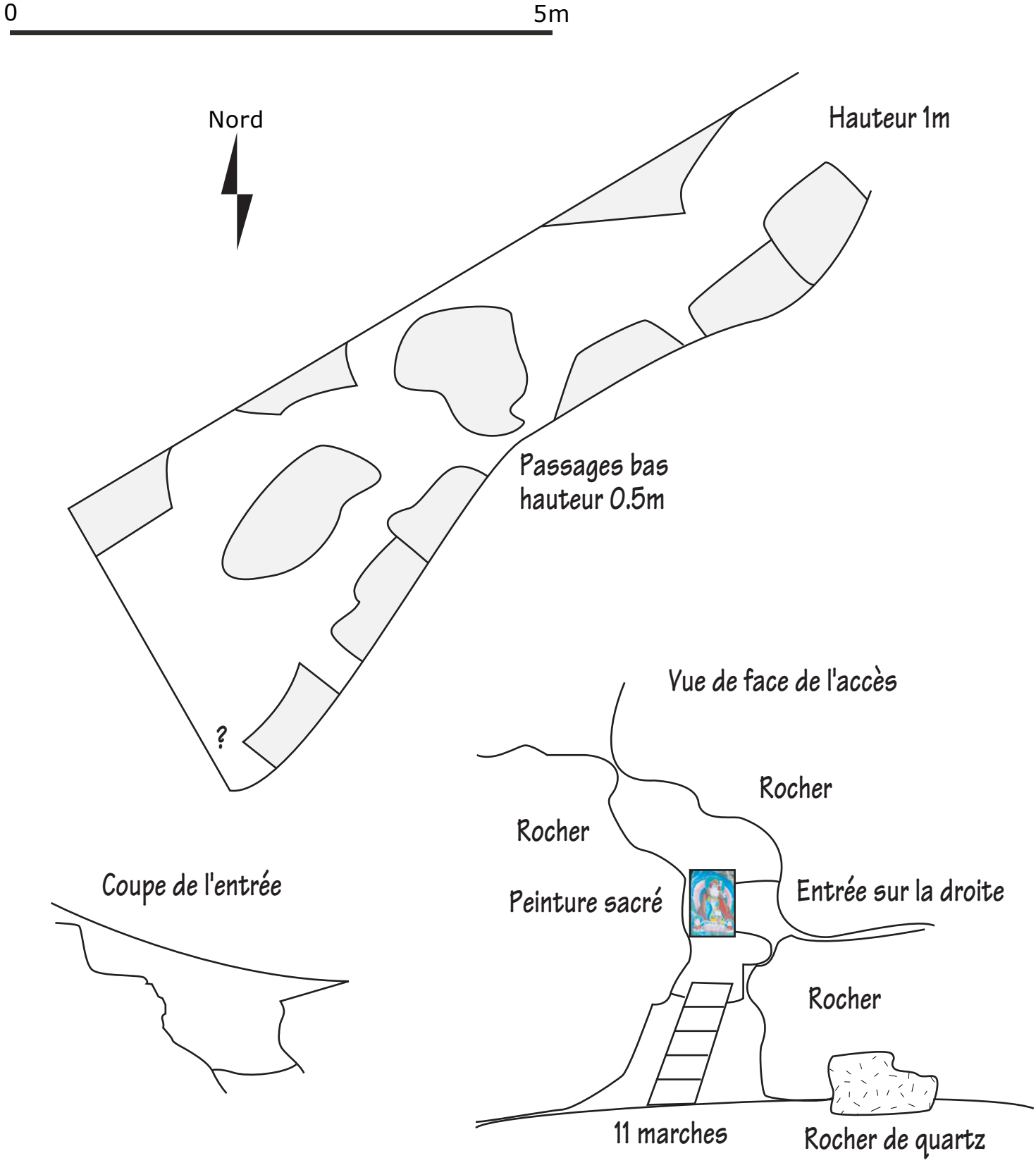


Figure 29 : Extrait (map_3) mentionnant Kibek et Bakhim caves

Tse Chu Phug - Tashiding - Sikkim - Inde
Développement 7.90m - Orientation 240°
E.E.G.C. Août 2004



SK_16 Sri Janga Cave

Localisation

Près Hee Burmiok, 5 km au sud de Geysing
Coordonnées : 45 R 0622339 / 3016563 Altitude : 886 m
Développement : – Dénivelée : –

Accès

De Naya Bazar, remonter la Rangit jusqu'à Kaluk et rejoindre le village de Hee Burmiok. Descendre alors vers la rivière pendant 700 m de dénivelé où l'on aperçoit la grande cascade. Derrière le jet, à mi-hauteur, s'ouvre le porche de la grotte de Sri Janga.

Plus de détails dans l'annexe 1 : Journal de l'expédition au 8 septembre.

Figure 31 : schéma de localisation de Sri Janga Caves

Perspectives

A cause de la puissance du jet d'eau (Figure 32), nous n'avons pas pu accéder à la grotte. Depuis le point le plus proche où nous avons fait nos observations, la visibilité y étant toujours médiocre, il ne nous est pas possible de nous prononcer sur l'existence d'une véritable grotte plutôt qu'un simple abri sous roche. L'exploration serait à faire en saison sèche et avec une corde.

Figure 32 : Cascade sous laquelle s'ouvrirait Sri Janga Cave (GD)

SK_20 Steep Cave

Localisation

Près de Hee Burmiok

Accès

Notre guide vers Sri Janga Cave nous a signalé une autre grotte, celle-ci au nord du village, que nous n'avons pas pu voir par manque de temps. On y accède depuis Hee Burmiok en montant en direction du lac de Pokhari. La grotte est encore 6 km plus loin (Figure 33). Elle ferait 20 m de profondeur.

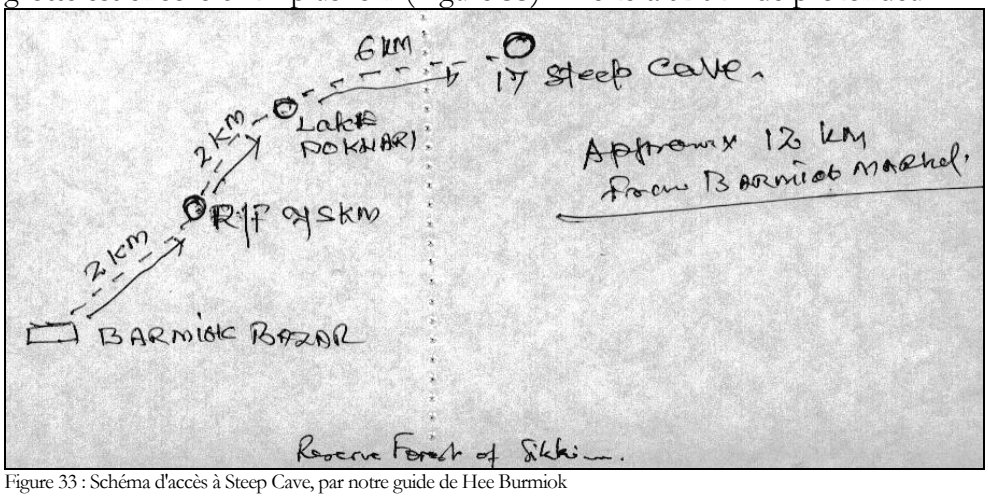


Figure 33 : Schéma d'accès à Steep Cave, par notre guide de Hee Burmiok

District Est

Sk_06 Shiva Gupha

Localisation

Proche du village 7-mile, sur la route de Tsomgo Lake, dans l'est, à la frontière avec le Bhoutan.

Coordonnées : 45 R 0666485 / 3028016 Altitude : ~2220 m

Développement : 15 m Dénivelée : 2 m

Accès

Le chemin part de la route à l'altitude 2500. On marche pendant 20 minutes (Figure 34).

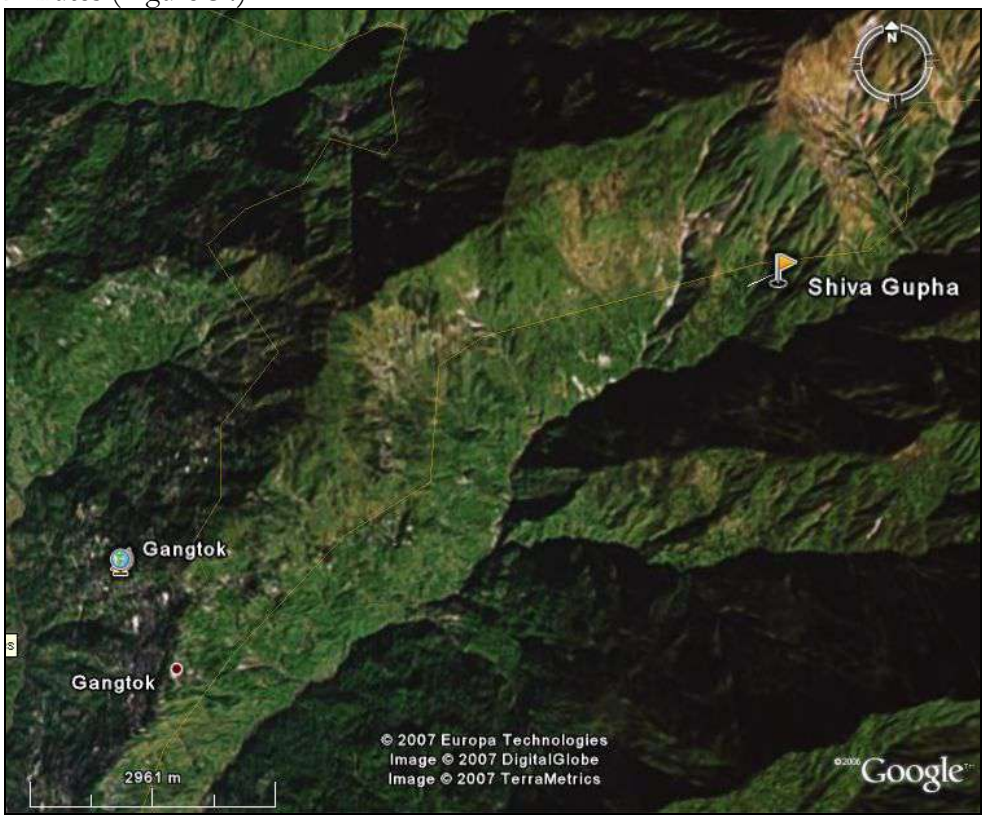


Figure 34 : Carte de localisation de Shiva Gupha

Description

Site sacré bouddhiste et hindouiste (tridents).

La cavité a été formée par le passage d'un ruisseau (quelques litres/s, Figure 36) au travers d'un conglomérat sous un bloc de granite massif. S'il ne s'agit pas de karstification, mais plutôt d'érosion torrentielle méandriforme, nous avons aussi observé dans la cavité des concrétions.

Perspectives

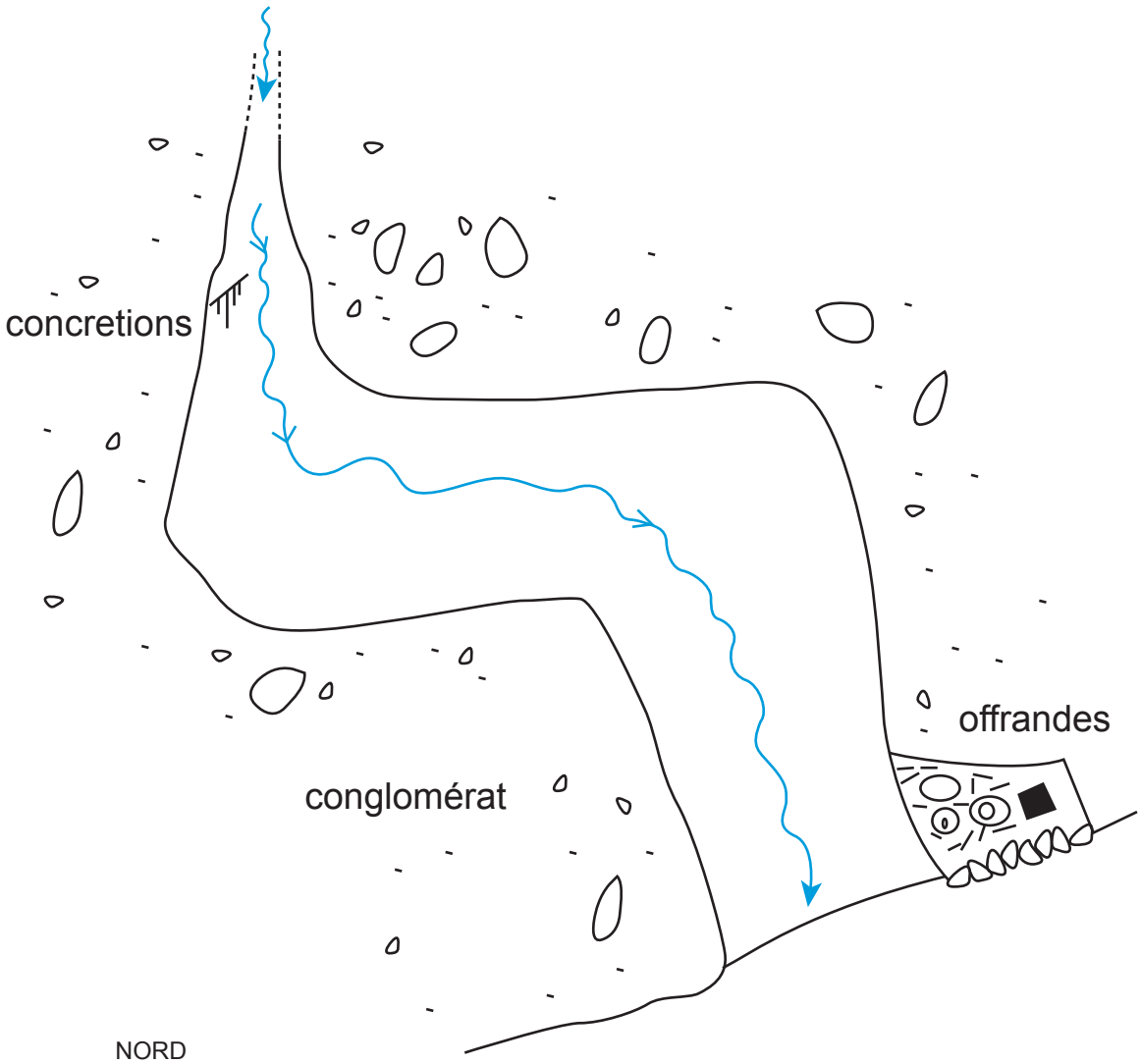
Rien

Figure 35 : Yann et Fred à l'abri des sangsues dans l'entrée de Siva Gupha

Figure 36 : écoulement à l'origine du sous tirage observé dans Siva Gupha (GD)

SK_25 Rolep Hydro Project Cave

Grotte non visitée mais signalée par le personnel du Département de Géologie et des Mines, Geological Survey of India, à Gangtok. Elle n'est pas dans du calcaire.



0 5 m

Siva Gupha
7mile village, East district, Sikkim - INDIA
Topographie Est Himalaya 2004
Développement 15 m - dénivelé 2 m
Coordonnées : 45 R 0666485 3028016
Altitude : 2220 m

District Nord

SK_07 Ku Lung 1

Localisation

Près de Singik. Voir Figure 12.

Coordonnées : 45 R 0653011 / 3043930 Altitude : 1642 m

Développement : 6 m Dénivelée : –

Accès

Depuis le village, emprunter le sentier qui monte au sud vers les crêtes. Le groupe de grottes se trouve à environ une demi heure de marche.

Figure 38 : Carte de localisation de sk_07 Kulung 1, sk_10 et sk_11 Myang Chu

Description

Comme les autres grottes vues ici, Kulung 1 se développe dans des gneiss fracturés, sans passées calcaires remarquées. Elle consiste en une entrée étroite aboutissant à une salle plus confortable (Figure 39).

Perspectives

Rien.

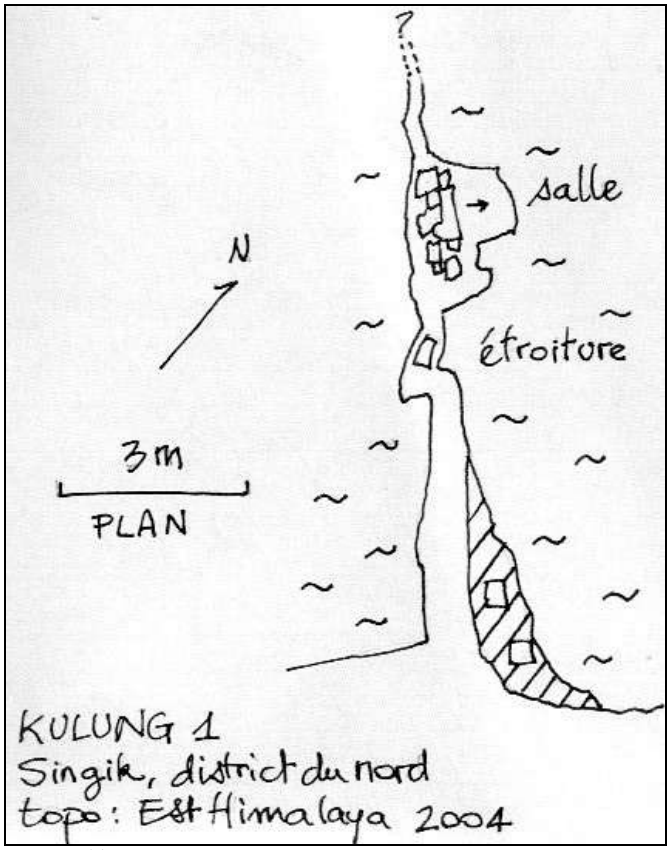


Figure 39 : Topo de Ku Lung 1

Figure 40 : Entrée de Ku Lung 1 (FG)

SK_08 Ku Lung 2

Localisation

Près de Singik. Voir Figure 12.

Coordonnées : 45 R 0653011 / 3043930 Altitude : 1642 m
Développement : ~30 m Dénivelée : –

Accès

Se situe derrière le bloc gneissique dans laquelle s'ouvre Ku Lung 1.

Description

Traversée étroite dans les blocs.

Perspectives

Rien.

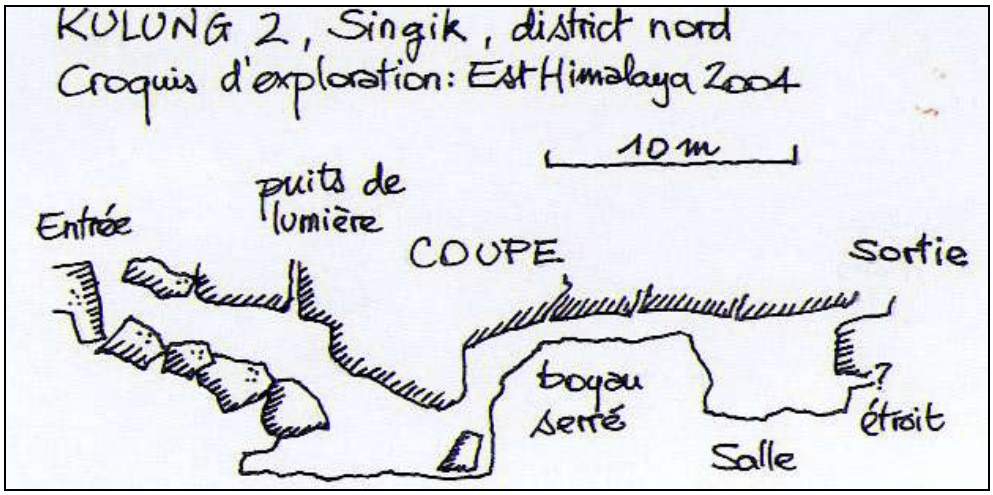


Figure 41 : Croquis de Ku Lung 2

Figure 42 : Notre guide attiré par la topo (GD).

SK_09 Ku Lung 3

Localisation

Près de Singik. Voir Figure 12.

Coordonnées : 45 R 0653011 / 3043930 Altitude : 1642 m

Développement : ~15 m Dénivelée : –

Accès

A 5 minutes de marche de Ku Lung 2.

Description

Ku Lung 3 a plus de développement que les deux cavités précédentes. On y accède par une fissure menant à la salle principale qui suit une faille majeure N170. La présence de micro gours, appelés par les locaux des « écailles de dragon » et d'autres concrétions modestes champigniformes indique que la cavité doit exploiter une zone de calcschistes tels qu'on en rencontre fréquemment dans cette zone arquée au nord du chevauchement central principal (MCT).

Perspectives

Rien.

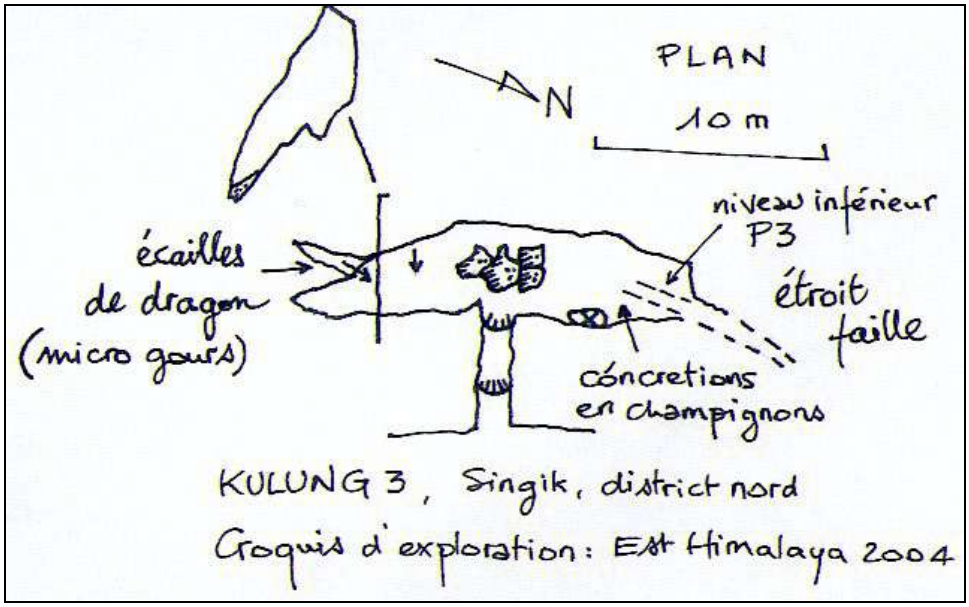


Figure 43 : Croquis de Ku Lung 3

Figure 44 : Offrandes à l'entrée de Ku Lung 3 (GD)

SK_10 Ku Lung 4

Localisation

Près de Singik. Voir Figure 12.

Coordonnées : 45 R 0652949 / 3044131 Altitude : 1597 m

Développement : ~15 m Dénivelée : ~10 m

Accès

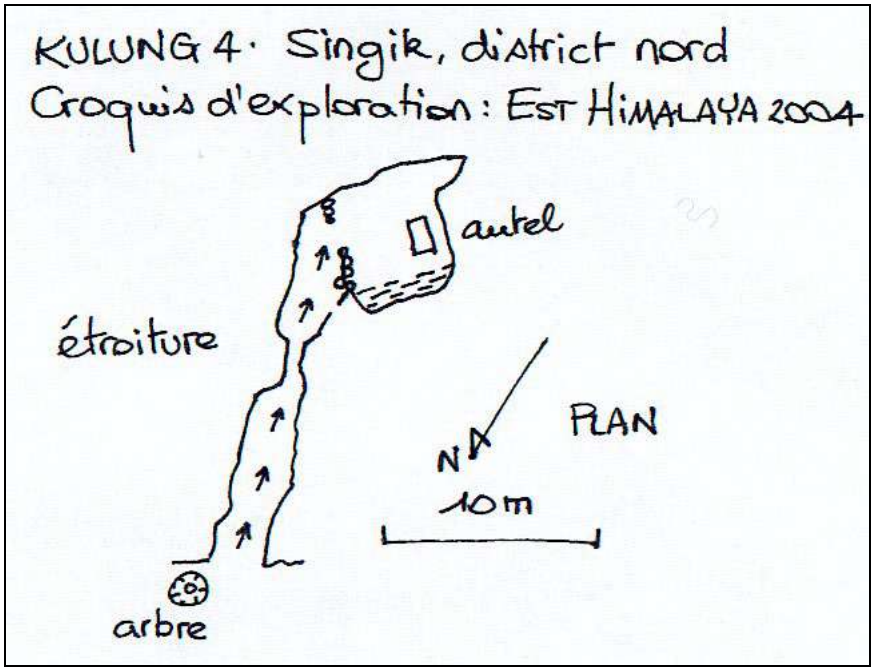
A 5 minutes de marche de Ku Lung 2 et un peu isolée de KL 3.

Description

Ku Lung 4 s'ouvre au pied d'un grand arbre et est constituée d'un conduit N160° descendant à 45° sur une distance d'une douzaine de mètres, marqué à sa moitié par une étroiture. Au bas de celui-ci, on entre sur la droite dans une petite salle (3*2 m) ornée d'un autel.

Perspectives

Rien.



SK_11 Myang Chu Phu

Localisation

Près de Singik.

Coordonnées : 45 R 0658743 / 3045998 Altitude : 1508 m

Développement : 13 m Dénivelée : 8 m

Accès

Depuis Singik (Figure 38), franchir au nord le gué de Lanta Khola[1] (Figure 45) et 5 km plus au nord encore celui de la rivière Myong Chuu. A la sortie du virage suivant, au niveau des premières maisons (Manul), emprunter un escalier en béton qui monte à flanc sur une vingtaine de mètres jusqu'à la grotte.

[1] Comme l'indique un panneau sur place (« Trouble spot since 1978 »), le gué de Lanta Khola est un lieu dangereux depuis le premier glissement de terrain après l'ouverture de la route. En 1983, c'est le village voisin de Manul qui a été emporté, engendrant de nombreux morts. En 2001 et lors de notre passage (2004), de nouveaux glissements du Lanta Khola ont bloqué l'accès au nord du pays.

Figure 45 : Le gué de Lanta Khola emporté quelques jours avant notre passage (GD)

Description

La cavité consiste en une belle fracture d'une quinzaine de mètres de profondeur et de 1 à 2 mètres de large (Figure 47). Sa hauteur varie aussi de 1 à 8 mètres. Elle s'ouvre dans des calcschistes, cette roche métamorphique BPBT gneissique riche en calcaire. Bien que l'on n'ait pas observé de veines de marbre massif, chacune des parois est ici richement ornée de coulées stalagmitiques de calcite. Après un chaos à l'entrée, on descend dans la diaclase, passant successivement des draperies blanc cassé et une méduse remarquable. Le sol est constitué d'éboulis soudés par de la calcite précipitée.

Les concrétions vu à Myang Chuu sont les plus développées que nous connaissions au Sikkim.

Figure 46 : Concrétions à Myong Chu Phu (GD)

Perspectives

Par manque de temps, nous n'avons pas exploré les environs à la recherche de vide karstique correspondant aux dépôts calciques observés dans Myong Chuu Gupha.

SK_12 The Gong

La grotte de l'eau sacrée

Localisation

Près de Tholung, 15 km NW de Mangan.
Coordonnées : 45 R 0643686 / 3059664 Altitude : 2646 m
Développement : 6 m Dénivelée : 2 m

Accès

Il faut demander un permis spécial à Gangtok pour visiter le secteur de Tholung. En 2004, nous étions les seuls étrangers à y être allé. De Mangan, en jeep jusqu'à Lingdja (alti. 1060 m), un village avec une école monastique. En 5 h de marche, on passe le village de Bay puis on atteint le monastère de Tholung (alti. 2460 m, Figure 48). Il reste encore ¾ d'heure de marche pour atteindre le site de la grotte.

Myang Chu Phu - Singhik - Sikkim - Inde
Développement 13,2m - Orientation 68°
E.E.G.C. Août 2004

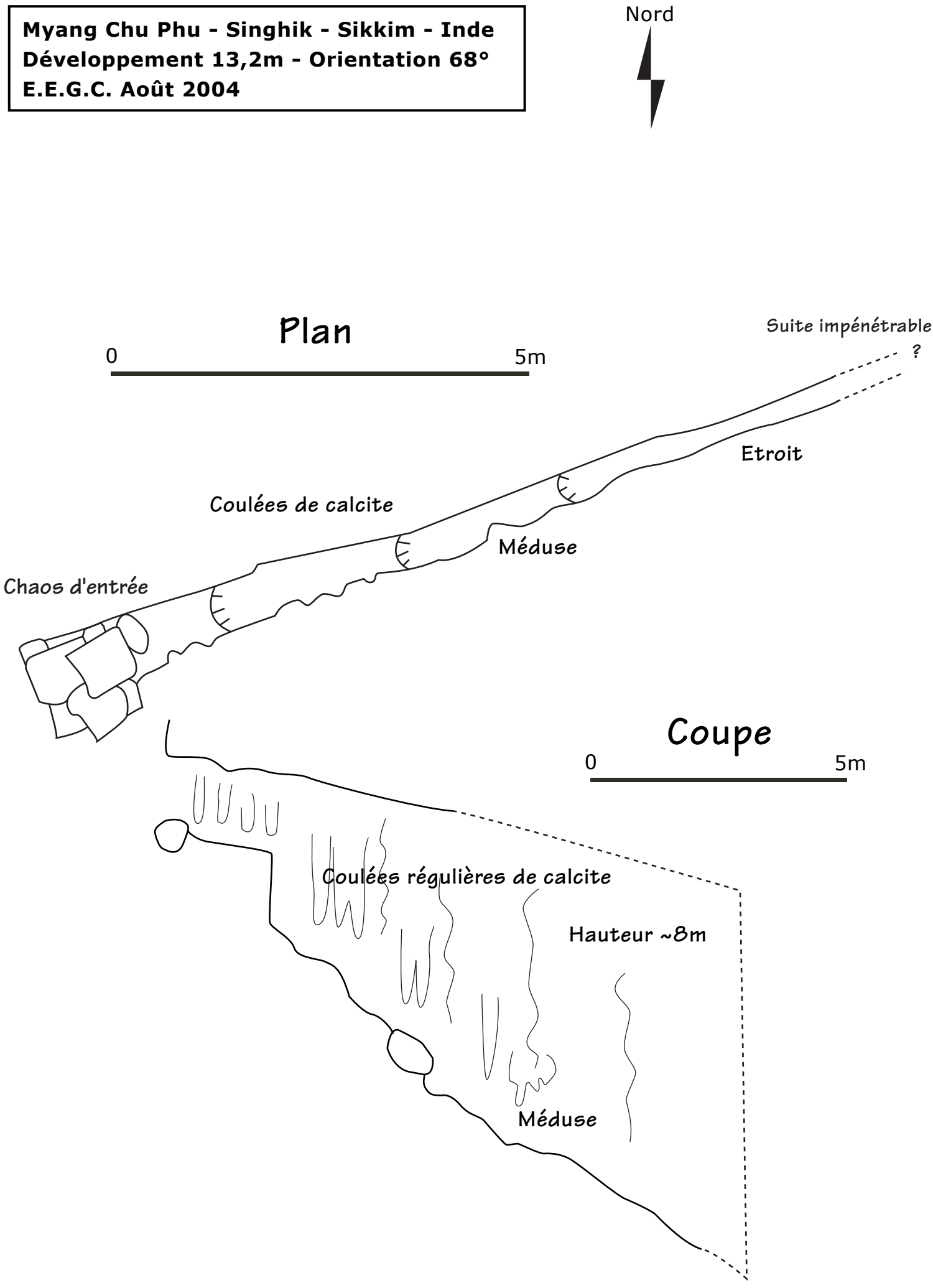


Figure 48 : Carte de localisation de The Gong

Figure 49 : Prières du matin à l'école monastique de Lingdja (GD)

Description

La grotte se développe dans une formation géologique remarquable : une roche carbonatée métamorphisée (nombreux plis), structurée en bancs centimétriques et à passées siliceuses millimétriques. Il en résulte une érosion différentielle qui fait dire aux locaux que selon la légende, Guru Padmasambhava y a médité et que ce sont des empilements de livres (feuilles pliées) que l'on voit encore aujourd'hui.

Alors que plusieurs flancs de falaise présentent des anfractuosités où des autels ont été aménagés, il n'y a qu'à The Gong que l'on rencontre une véritable grotte. Celle-ci se situe dans une combe partiellement remplie de conglomérats mais s'ouvre bien dans la masse calcaire, creusée par un ruisseau

(1l/s) qui arrive par un méandre dans la salle (1*2) occupée par une retenue d'eau.

A la différence des autres cavités vue au Sikkim à ce jour, The Gong est bien la seule cavité active, où l'on voit un ruisseau souterrain former un méandre (0.3*4 ? m), très beau par ailleurs. Certes, les dimensions sont modestes mais le site vaut le détour par cet aspect technique mais aussi par sa beauté.

Figure 50 : Méandre et cascatelle dans The Gong (GD)

Perspectives

Nous n'avons pas trouvé la résurgence du ruisseau souterrain, mais vu le contexte, ce ne semble pas très important.

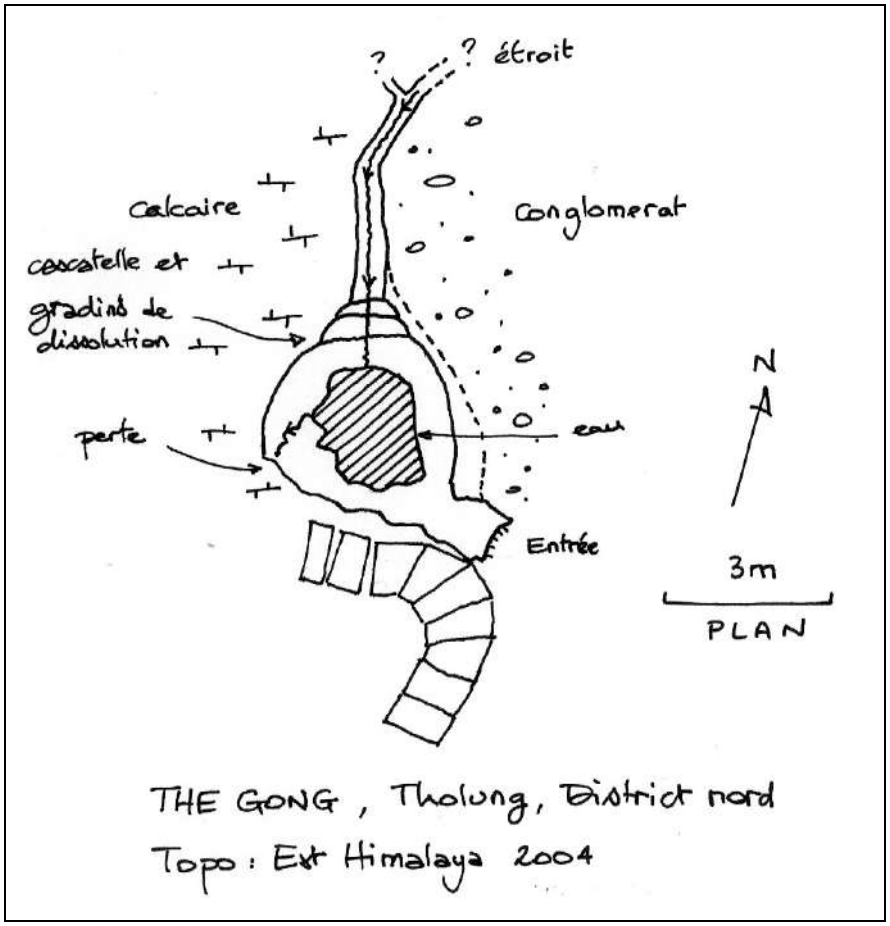


Figure 51 : Topo de The Gong

SK_13 Deo Thang

Aussi : Dewa Tang, Dewa Thang

Localisation

5 km à l'est de Tangu
Coordonnées : 45 R 0653565 / 3084116 Altitude : 4095 m
Développement : – Dénivelée : –

Accès

La grotte se situe dans une vallée en rive gauche à 5 km au sud de Tangu, une ville garnison. On emprunte un joli sentier montant dans les prairies rases d'altitude, au milieu des edelweiss. Après avoir franchi une moraine frontale, on poursuit à flanc au dessus d'un marécage glaciaire. A l'approche de la combe de Deo Tang, un simple abri sous roche se confondra aisément avec la grotte proprement dite. 20 min plus haut, une cabane indique l'entrée de la grotte.

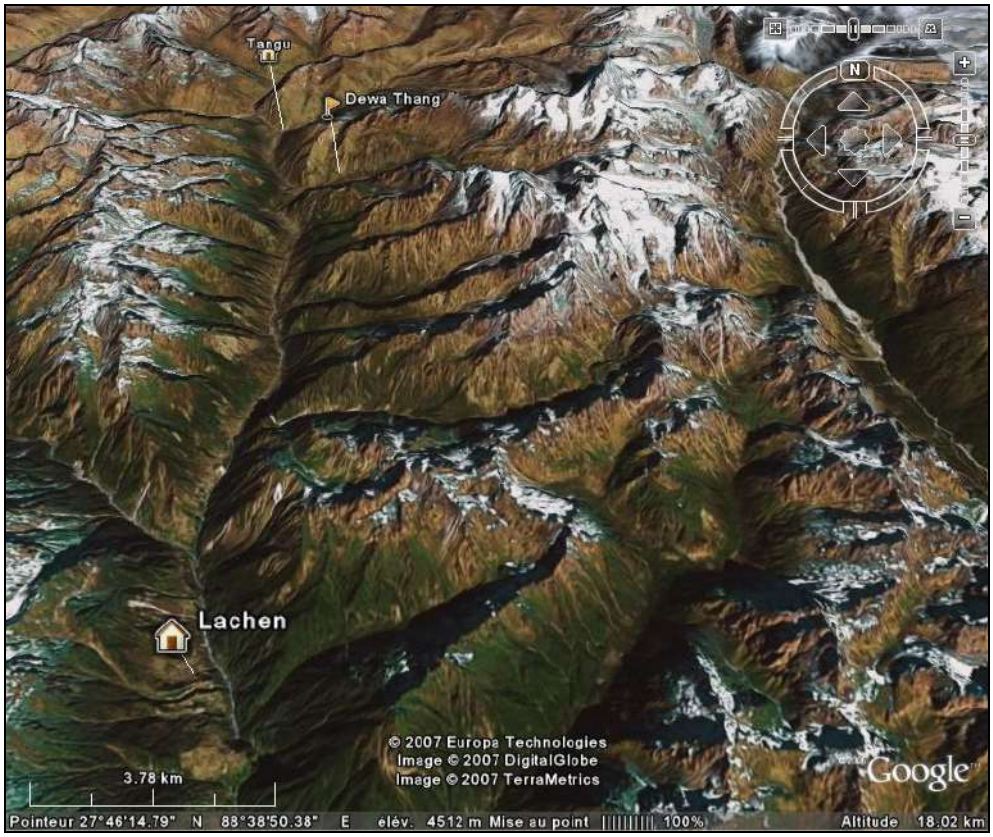


Figure 52 : Carte de localisation de Deo Thang

Mentions bibliographiques et contexte historique

Alexandra David-Neel est arrivée au Sikkim en 1912 pour y étudier le Bouddhisme. Elle y rencontra le Dalaï Lama et le prince du Sikkim, tous deux, chef religieux d'une branche différente du Bouddhisme.

C'est en octobre 1914, qu'elle décide de s'installer dans une caverne ermitage près d'un des plus grands ermites tibétain. Elle y passe une dizaine de jours puis fait préparer son ermitage personnel. Jusqu'en juin 1915, où elle s'y installe, elle y réside occasionnellement pour préparer au mieux sa retraite. Elle y resta jusqu'au 1er juillet 1916.

Sa caverne est située à 3900 m d'altitude et celle de son maître spirituel à 4100 m. Elle est situé près du petit village de Thangu près de Lachen (grand col). Son ermitage s'appelle Dewa Thang puis sera renommé Deshen (grande paix) Ashram par Alexandra. Les deux cavernes ermitages sont en fait des abris sous roches renforcés par une maison apposée devant. Cela peut s'apparenter aux maisons troglodytes.

02/11/1914

« Je suis à jouer la femme de la période quaternaire dans un abri de roche dont l'entrée est pourvue d'un mur en pierre sèche et d'une porte primitive. Après les grands froids endurés au Tibet je me trouve là presque chaudement. L'altitude de ma caverne est d'environ 4000 m sur un flanc de montagne et merveilleusement ensoleillé. »

08/081915

« Adossé au roc, il y a une chambre longue que je divise en deux avec des rideaux. La première partie sera mon cabinet de travail où je prendrai aussi mes repas, la seconde sera ma chambre à coucher. Cette dernière communique, par un escalier de trois marches, avec la

caverne où j'ai logé lors de mon précédent séjour ici. Courant le long de cette chambre longue, il y a un balcon assez large sur le côté duquel est un minuscule cabinet de toilette. Sous ce balcon est le couloir menant à la cuisine et, ouvrant sur ce couloir, en gradin, deux cellules. L'une servira , au besoin, de chambre d'hôte quand mes amies de la mission viendront ici, l'autre renfermera une partie de mes provisions. A l'écart se trouve une autre cahute formant le logement des domestiques et comprenant une autre petite chambre à provisions. »

12/1915

« Un hiver exceptionnel de l'avis des naturels qui me déclarent chançarde. Néanmoins, j'ai déménagé, c'est-à-dire que, de ma pièce longue à colonnades j'ai émigré dans la caverne qui y est attenante. Là, point de vent ; un mur et une voûte d'énormes rochers formant une protection efficace, de l'autre côté une cloison sépare la caverne de ma chambre. Juste une petite fenêtre donnant sur le dehors et très abritée du vent. Ce logis de l'époque quaternaire est agrémenté d'un poêle et de tapis, ce qui n'a rien de quaternaire ».

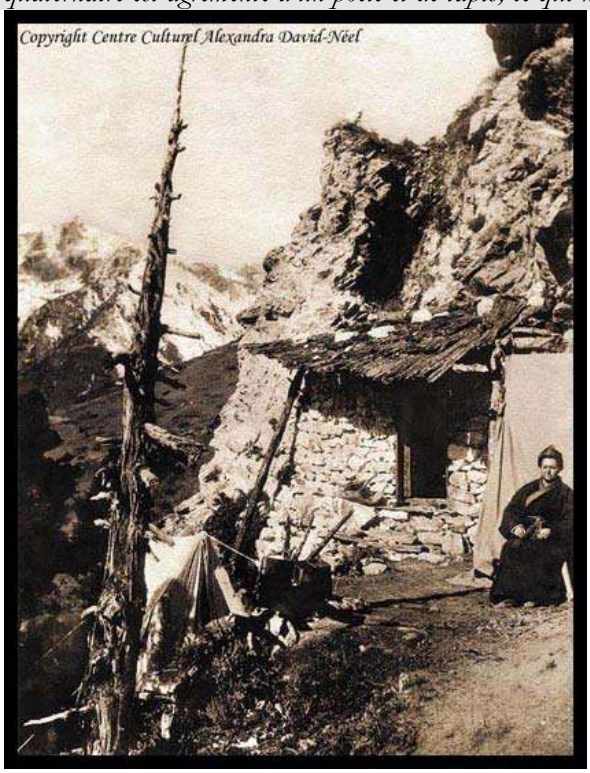


Figure 53 : La grotte à l'époque d'Alexandra David Néel

Description

La grotte n'est en fait qu'un abri sous roche d'origine naturelle mais probablement retaillé dans le gneiss par confort. Elle a une surface de ~8 m² et consiste en un banc, un autel de prières et une paillasse. On observe au dessus de la paillasse, deux anfractuosités qui présentent des figures de dissolution. Nous n'avons pas déterminé s'il s'agissait de silice ou d'une veine de calcaire dissout. Pour augmenter sa surface et le confort des lamas qui y méditent occasionnellement, trois cabanes en bois ont été adossées à la grotte.

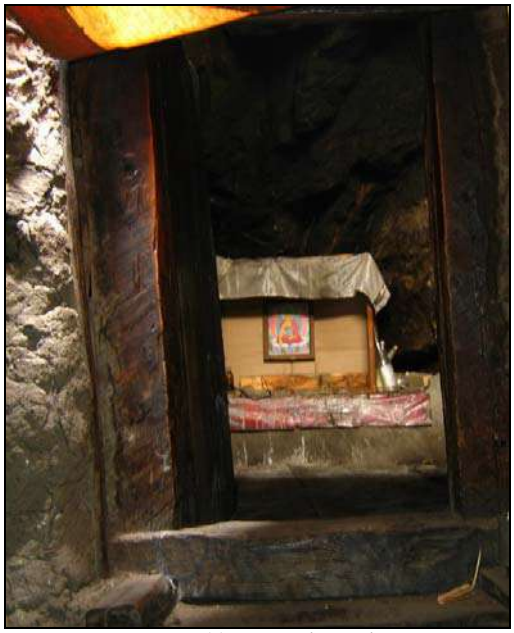


Figure 54 : Entrée de Deo Thang, avec l'autel à l'intérieur. (GD)

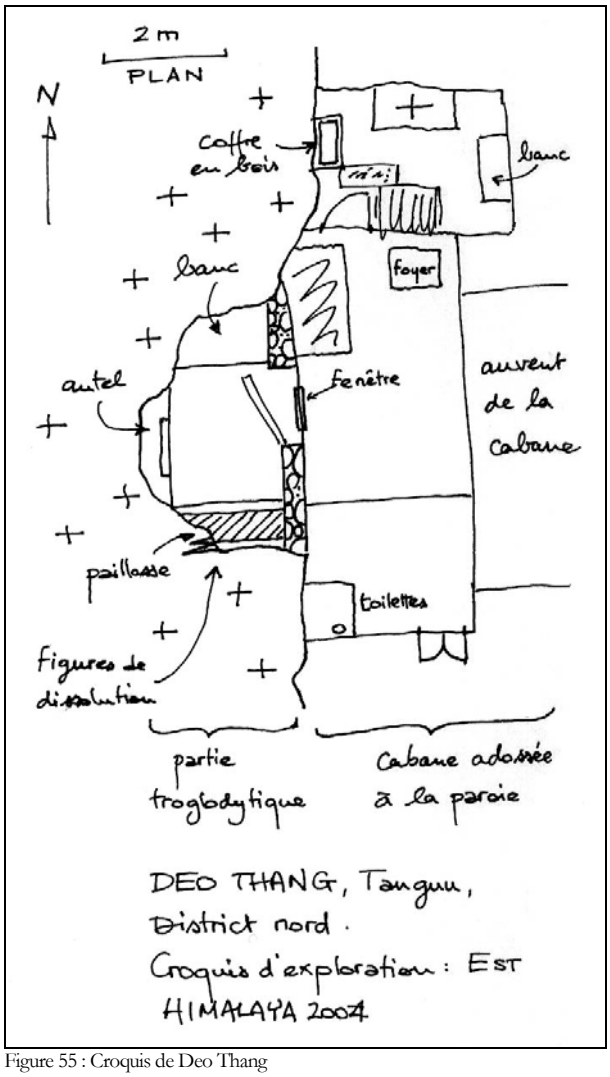


Figure 55 : Croquis de Deo Thang

SK_19 Kishon Cave

Grotte non visitée mais signalée par plusieurs personnes. Vu une photo (Figure 18) du site à l'école monastique de Lingdja. Il semble s'agir simplement d'un vide résiduel sous un bloc d'éboulis sans intérêt spéléologique a priori.

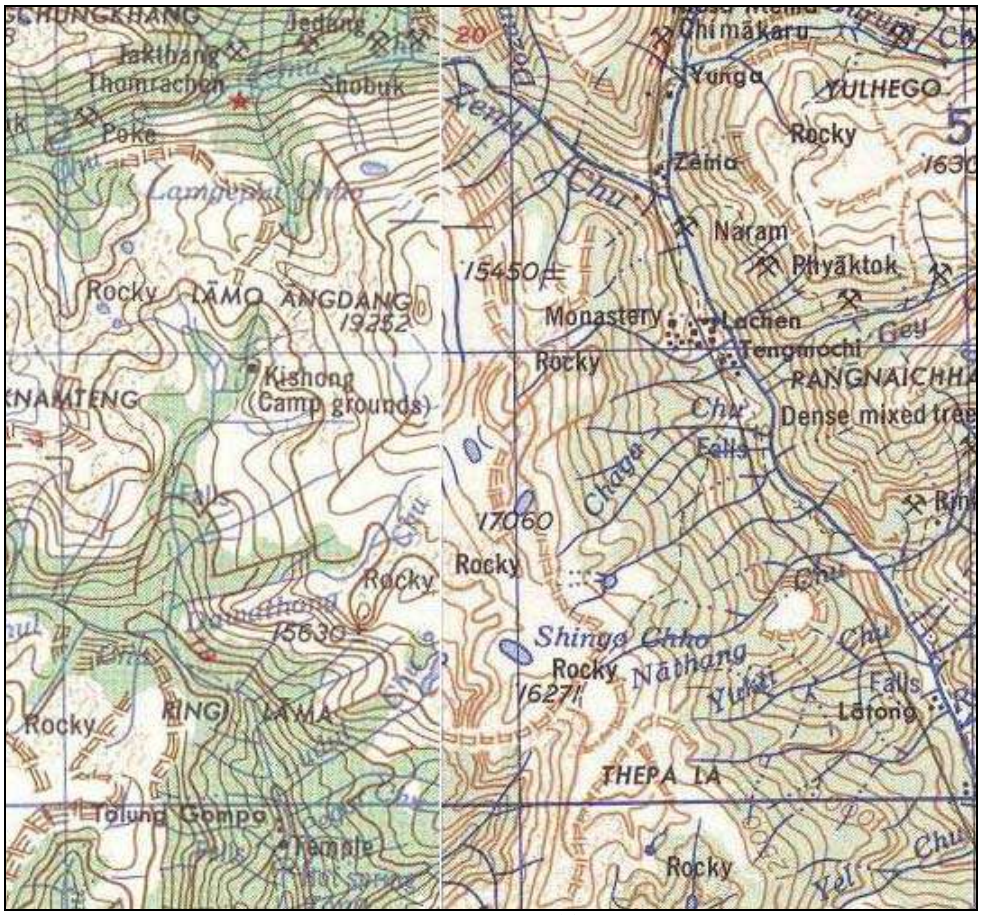


Figure 56 : Carte AMS u502 situant Kishong (W), Lachen (E) et Tholung (S)

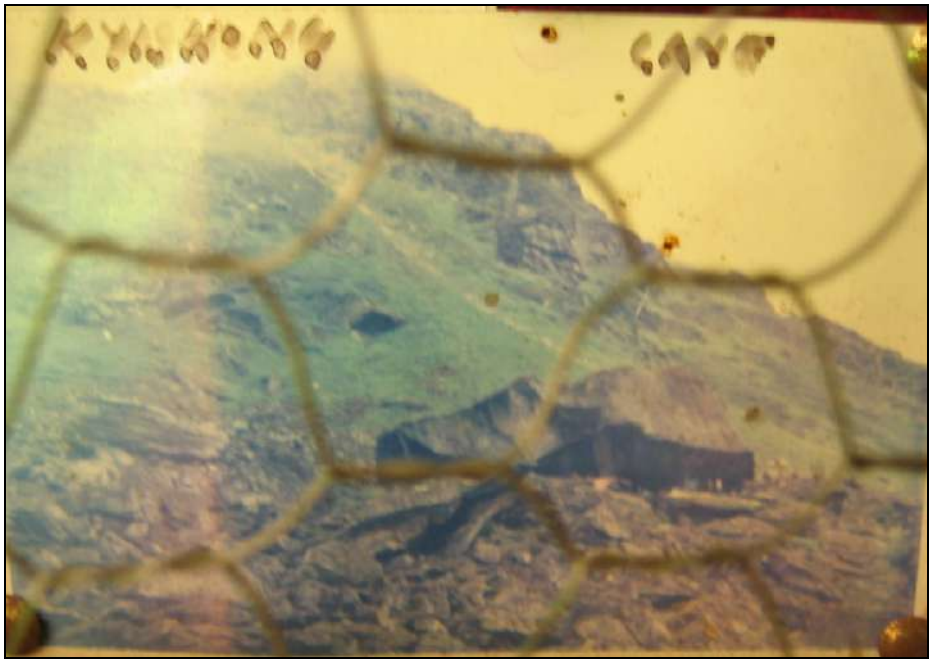


Figure 57 : Photo montrant le site de la grotte de Kishong

SK_21 Shawa Phu

Grotte non visitée mais signalée par [Ducluzeaux 1993] comme mentionnée sur une carte à la frontière avec le Tibet.

SK_22 Khora Phu

Aussi Kora Phu [Schweiz. Stiftung fur Alpine Forschungen].

Grotte non visitée mais mentionnée sur la carte *State map of Sikkim, 2nd edition* (Figure 19), dans la chaîne frontière avec le Tibet, vallée de Khora Phu, près Goma. Le secteur étant très proche de la frontière chinoise, nous n'avons pas pu obtenir d'autorisation pour ce secteur.

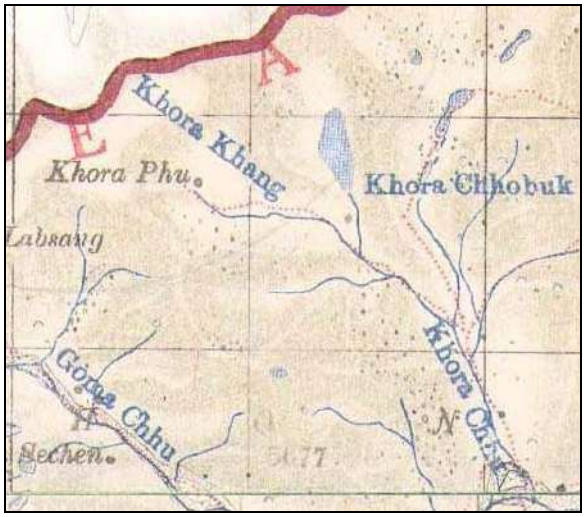


Figure 58 : Extrait mentionnant Khora Phu

SK_23 PassamPhyaku Cave

Grotte non visitée. Signalée sur la carte *State map of Sikkim, 2nd edition* (Figure 20), dans une vallée à l'ouest de celle de Tholung, juste après le village de Sakkyong. Selon nos guide de Gangtok, le site ne serait pas facile d'accès car il s'agit d'une réserve pour la population Lepcha.

Figure 59 : Extrait de la carte mentionnant Passamphyaku

Autres grottes signalées mal localisées

- SK_17 Phagmorong, West Sikkim
- SK_18 Tragtungrong, West Sikkim

Il s'agit de deux grottes signalées dans le [Places of Worship Act, 2001] (Annexe 1) sans plus d'information.

- Grottes de Yagong [Gebauer 1983, cité par Ducluzeaux 1993]

Bhoutan

A l'origine, l'expédition Est Himalaya 2004 avait pour ambition de prospecter en priorité le Bhoutan, royaume voisin du Sikkim. Le manque de temps nous a obligé à nous tourner vers le Sikkim.

Par conséquent, cette partie du rapport est constitué du *dossier de présentation* de notre projet, issu de notre recherche bibliographique sur le potentiel karstique du Bhoutan.

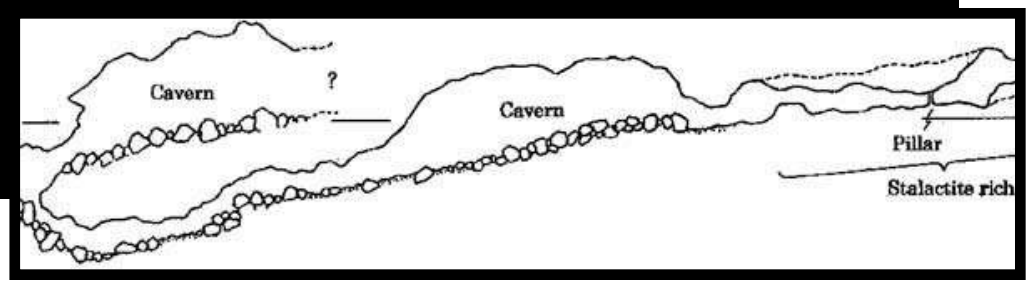
Nous espérons pouvoir dans les années à venir retourner au Bhoutan et exploiter les documents et connaissances rassemblées pour réaliser cette étude préliminaire.

speleo | EEGC | club

Etude et Exploration
des Gouffres et Carrières

Bhutan Caves Project

2004



Pour l'exploration, la connaissance et la protection des grottes du Bhoutan.

Bhutan Caves Project 2004

Présentation

1. Les objectifs du projet
2. Y a-t-il des grottes au Bhoutan ?
3. Les enjeux de la connaissance du karst
4. L'équipe française
5. Bhoutan, *terra incognita*
6. Les régions à potentiel karstique
7. Organisation du projet

1. Les objectifs du projet

Bhutan Caves Project a pour ambition de créer l'inventaire spéléologique[1] du Bhoutan. Ce catalogue de cavités devra servir, dans le futur, de point de départ aux chercheurs de tous horizons confrontés, au cours de leurs travaux, au domaine souterrain de ce royaume himalayen.

Il s'agira de prospecter les régions du Bhoutan à fort potentiel karstique[2], dont les conditions d'accès le permettent, pour y explorer des cavités naturelles en faisant appel aux techniques spécifiques de la spéléologie dans le cas des passages souterrains inaccessibles en conditions normales. Nous réaliserons des relevés topographiques pour dresser les cartes des cavités et des prélèvements d'échantillons métallogéniques et biologiques pour les remettre aux spécialistes intéressés dans le pays. Nous photographierons aussi les cavités afin de documenter et mieux faire connaître ces paysages souterrains insoupçonnés.

Nous escomptons apprendre beaucoup sur les conditions géographiques du pays en rencontrant les spécialistes du pays (géologues, géographes, département du tourisme) et nous proposons, par ailleurs, d'initier une équipe bhoutanaise aux techniques de la spéléologie afin que nos hôtes puissent partager avec l'équipe française la magie des paysages souterrains. Si notre activité suscite la curiosité des écoliers ou, plus généralement, des Bhoutanais, nous sommes enthousiastes à l'idée de préparer une présentation de la spéléologie au Bhoutan.

Notre rapport remis aux autorités du royaume rassemblera l'inventaire sous forme de base de données géoréférencées[3], les cartes et descriptions des cavités ainsi que des suggestions pour la protection des éléments des plus fragiles de ces cavités.

Bhutan Caves Project s'inscrit dans le cadre des expéditions internationales de la Fédération Française de Spéléologie et bénéficie à ce titre de son parrainage et de son soutien financier.

2. Y a-t-il des grottes au Bhoutan ?

a) Un pessimisme trop hâtif

[1] Spéléologie : "Activités qui conditionnent l'exploration des cavernes, en distinguant la spéléologie sportive, correspondant aux techniques d'exploration des gouffres, et la spéléologie scientifique, elle-même subdivisée en spéléologie physique, en biospéléologie, en archéologie souterraine… De telles distinctions ne sont nullement arbitraires, car, si les expéditions spéléologiques sont souvent réalisées par des bénévoles, la spéléologie n'est pas une activité d'esthètes. Alors que l'alpinisme, par exemple, tend à devenir un sport de compétition, la spéléologie conduit à mieux connaître plusieurs aspects scientifiques du monde souterrain des régions calcaires.", Encyclopedia Universalis, 1998.

[2] Karst : Région dans laquelle les roches calcaires forment d'épaisses assises et dont le relief résulte de l'action, en grande partie souterraine, des eaux qui dissolvent le carbonate de calcium.

[3] Base de données, où à chaque enregistrement correspondent des coordonnées géographiques, destinée à être exploitée au sein d'un Système d'Information Géographique (SIG ou GIS). Ainsi, chaque cavité sera associée à ses coordonnées, mesurées sur le terrain au GPS (Global Positionning System).

Les expéditions spéléologiques en Himalaya ont d'abord eu lieu en Inde, puis au Népal et en Chine. Dans un premier temps, elles ont essuyé des échecs : la déception de ne pas trouver, d'emblée, le gouffre le plus profond du monde dans les pays des plus hauts sommets. Plusieurs spécialistes en géologie et karstologie ont voulu justifier le peu de découvertes par des arguments scientifiques (neiges éternelles impropres à la dissolution du calcaire, forte érosion en haute altitude qui détruit les karsts au fur de leur formation, métamorphisme himalayen). Pourtant, ces dix dernières années, la découverte de cavités naturelles multi-kilométriques au Népal et en Inde ont prouvé que ce modèle ne convient pas et que les grottes, si elles ne sont pas toujours aisées à repérer, existent assurément en Himalaya.

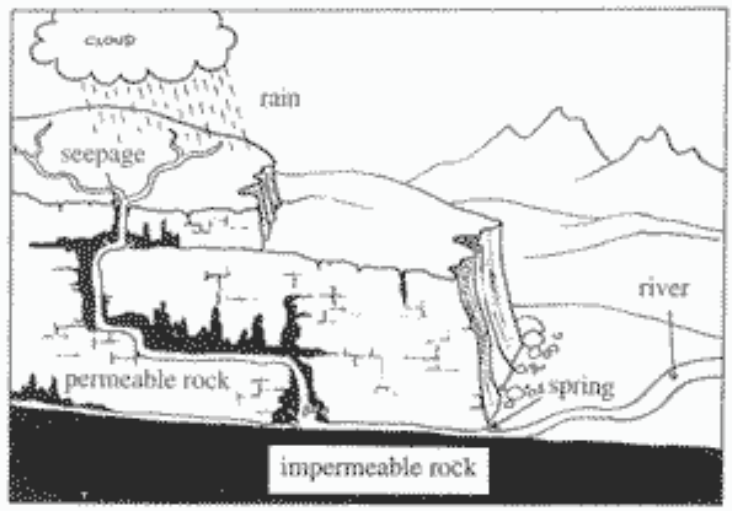
b) Les indices du quotidien

Pour trouver des indices de l'existence de grottes calcaires au Bhoutan, il suffit d'observer la vie quotidienne des bhoutanais :

- En dzongkha, le terme *phu* désigne à la fois une grotte et le souffle qui sort de la bouche. Alors que le mot grotte pourrait correspondre à une simple anfractuosité dans du gneiss ou du granite, le voir ici associé au souffle implique une cavité où l'air circule par des entrées à différentes altitudes ou abritant d'importants volumes de vides dont la température stable est en contraste avec l'atmosphère extérieure. Les bhoutanais évoquent donc plutôt une cavité de dissolution. Le dzongkha n'a pas encore d'équilavent pour le mot embouteillage, ce que l'on comprend sans difficulté. Peut-on en déduire que les grottes calcaires font partie du paysage national ?

- Le terme *phu* pouvant désigner une grotte, on prêtera une attention particulière aux toponymes comportant cette racine, tels que Laphu, Bjaphu, Chagphubyag, Damphu, Jejekangphu Gang.

- Dans le manuel scolaire de géographie utilisé dans les lycées bhoutanais, le cycle de l'eau est illustré par un dessin d'un réseau souterrain comportant gouffre, rivière souterraine, stalactites et résurgence, alors que, dans les régions non karstiques, ce cycle serait plutôt illustré par le transit de l'eau à travers les roches perméables et la nappe phréatique.



- Le journal national Kuensel a récemment publié un article[4] sur la grotte du Meristsemo Nye, près de Tala, au N-E de Phuntsholing. On y lit une description précise d'une cavité calcaire comportant trois galeries et de nombreuses concrétions. Des moines y recueillent l'eau qui filtre et beaucoup de visiteurs bhoutanais et indiens font le voyage jusqu'au site sacré chaque année.

c) Récits traditionnels et relations de voyages

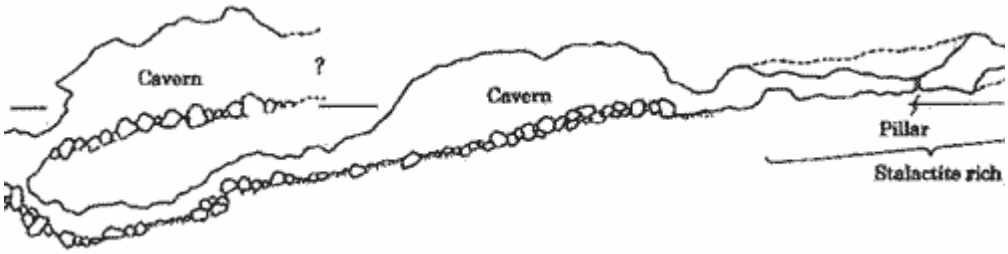
Beaucoup de récits, anciens et contemporains font référence à des phénomènes karstiques à travers tout le pays. En voici quelques exemples :

[4] Wangchuk, Rinzin, may 17, 2003, *The Meritsemo Nye*, Kuensel, p.6.

- grand gouffre et grotte calcaire près du bivouac de Dolam Kencho.
- grottes autour des carrières de marbre de Paro.
- grotte inaccessible dans une falaise, près du dzong de Daga et du Tha Namkhai Dzong.
- campement où les gens passent la nuit dans des grottes, à Dharchar Bjaphu, district de Daga.
- ruisseau sortant de la falaise, Awa Chhu, dans le district de Mongar.
- 108 grottes au site sacré de Aja Nye, district de Mongar.
- petite grotte dans la vallée de Dechhenphu, près de Thimphu.
- nombreuses grottes où Guru Rinpoche a médité (eg. la Grotte de la Foudre, à travers laquelle on rampe pour laver ses péchés, près de Tshalunang goenpa).
- grotte de méditation, Oezerphung, près du monastère de Kunzangdra (3550 m, vallée de Tanz).
- grotte d'une trentaine de mètres à deux entrées, au N. de Kurto, dans l'E du Bhumtang, près de Thaklang. Les pèlerins la traversent avec des lampes : sdig-lam (chemin des péchés)

d) Publications à caractère spéléologique

Il y a quelques mois, la revue *Bhutan Geology* a publié un article[5] sur la première grotte calcaire découverte au Bhoutan. La découverte a eu lieu après que le Dr M. Motegi, T. Koike et Phuntsho Norbu aient été informés de son existence, au Bhumtang, par un ancien directeur du service géologique du Bhoutan, Ugyen Namgyel. Ils décrivent dans l'article, avec une topographie précise, une caverne de 200 m de longueur, de plus de 10 m de haut et riche en stalactites. Cet article témoigne de la karstification des bandes de marbres de la région de Ujen Choling. A la fin de l'article, il est en outre signalé que d'autres grottes existent au Bhoutan :
"*Des informations et des légendes sur l'existence d'immenses grottes dans l'Est du Bhoutan nous sont signalées (…)*"



Grotte de Ujen Choling, détail de la topographie *(Bhutan Geology)*

En 1993, un article sur le Bhoutan a été publié dans une revue de spéléologie canadienne[6], où l'auteur, Yonge, décrit plusieurs régions intéressantes du point de vue spéléologique et présente un croquis d'une grotte calcaire visitée près de Khaling, dans le district de Tashigang.

Enfin, les comptes-rendus des campagnes réalisées au Bhoutan par le Geological Survey of India contiennent occasionnellement des références à des cavités karstiques. Ainsi, lors d'une prospection de calcaire à ciment dans le secteur de Ledung, district de Pemagatsel[7], les géologues ont creusé des forages qui ont traversé des vides de dissolution, respectivement de 20 et 25 m de

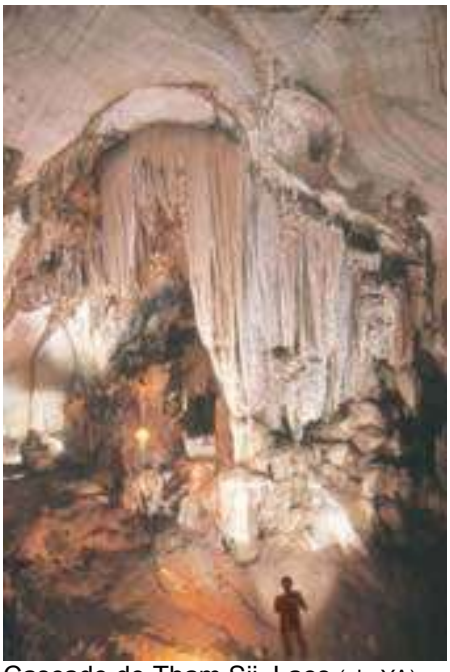
[5] Motegi, M; Koike, Toru; Norbu, Phuntsho, 2001, *The first finding of the limestone cave in the East Himalayas, Ugyen Chholing, Bumthang*, Bhutan Geology, vol.5, pp.5-7.
[6] Yonge, C., 1993, *Karst Potential of Bhutan*, Canadian Caver (Calgary), vol.25 (n°1), pages 16-18.
[7] Das, J.N., Pyne, T.K., 1999, *Investigation for cement limestone in Ledung area (Tshebar extension), Pemagatsel Dzongkhag, Bhutan*, Records of the Geological Survey of India, vol.132, Part 2, pp.71-72.

hauteur ! Des gîtes métallogéniques sont aussi signalés près de Jemena, district de Thimphu[8], ayant rempli d'anciens vides karstiques de la séquence métasédimentaire du groupe de Paro. Si ces derniers ne sont plus pénétrables aujourd'hui, ils indiquent cependant l'aptitude à la karstification des calcaires de cette formation géologique.

3. Les enjeux de la connaissance du karst

Avec plus de 70% du royaume recouvert de forêts, le Bhoutan accueille l'une des natures les plus vierges du monde. La protection de l'environnement est l'une des priorités du gouvernement. Or, ouvrir à la découverte et la connaissance les écosystèmes souterrains du pays, c'est non seulement autoriser la protection d'êtres vivants par définition endémiques mais c'est aussi mettre en valeur le patrimoine minéral dans ses manifestations les plus inattendues et les plus belles.

Proteus anguinus, salamandre aveuge de Slovénie (ph. Times)



Cascade de Tham Sii, Laos (ph. YA)

D'un point de vue plus technique, le travail spéléologique de cartographie souterraine est comparable à celui des cartographes de surface en cela qu'il fournit l'accès à de nouveaux espaces d'analyse et à de nouveaux travaux. Les applications sont nombreuses. Le caractère de la roche et des remplissages observés en caverne intéresse le géotechnicien comme le métallogéniste. Les données climatologiques issues de l'étude des concrétions concernent aussi bien le karstologue et l'écologiste que le préhistorien soucieux de la conservation des peintures rupestres. Les informations hydrologiques sont recherchées par l'hydrogéologue aussi bien sur un plan général que dans le cas d'aménagements hydrauliques (captages d'eau, travaux de drainage ou d'étanchéité de retenue).

Dans de nombreux pays dotés de paysages calcaires (Thaïlande, Inde, Népal, Laos, Chine, etc), l'aménagement pour le tourisme de grottes et rivières souterraines a montré qu'à la fois les habitants des sites et les autorités peuvent bénéficier d'opérations dont les investissements en infrastructure ont été minimaux. Beaucoup de personnes considèrent les grottes comme un environnement hostile et inaccessible. L'opportunité de visiter une caverne en sécurité, en apprenant davantage sur les conditions de sa formation, est une expérience mémorable. Les visiteurs enthousiastes passeront le mot et la renommée du site se construira rapidement. Cette année, le gouvernement royal du Bhoutan a donné, dans son 9ème plan quinquennal, une grande priorité au secteur du tourisme. Mais plutôt que rechercher le développement pur d'un tourisme de masse, il souhaite favoriser les approches éducatives et respectueuses de l'environnement. L'éco-

[8] Prasad, R.K., Kumar, A., 1999, *Reappraisal of Jemena basemetal occurrence, Thimphu Dzongkhag, Bhutan*, Records of the Geological Survey of India, vol.132, Part 2, pp.73-74.

tourisme au Bhoutan trouvera de nouvelles perspectives de développement en se tournant vers les grottes et cavernes du pays.

4. L'équipe française de Bhutan Caves Project

Frédéric

Gaël

Yann

Notre équipe est composée de trois spéléologues de l'association Etude et Exploration des Gouffres et Carrières (EEGC) :

- Frédéric Glinec, photographe souterrain du projet
- Gaël Brewal Diraison, responsable du projet
- Yann Arribart, président de l'EEGC

Nous pratiquons la spéléologie depuis de nombreuses années en France et avons visité ou exploré les régions karstiques d'Espagne, de Norvège, de Porto Rico, d'Irlande, d'Ethiopie et du Laos.

Cueva Ventana, Puerto Rico (Photo GBD)

Durant ces trois dernières années, nous nous sommes, tous trois, particulièrement investis, avec d'autres membres de l'EEGC, dans l'exploration des grottes de la province de Vang Vieng, au Laos. Grâce à la coopération des autorités locales et des habitants et dans le respect des valeurs bouddhiques et des lieux de culte, cette entreprise, inscrite dans la durée, a permis de réaliser l'inventaire spéléologique de la province de Vang Vieng, de cartographier près de 20km de galeries souterraines et s'est vu couronnée en 2003 par la découverte du gouffre le plus profond du Laos, un canyon souterrain de 300 m de profondeur.

Au cours de nos explorations, nous avons effectué de nombreux prélèvements biospéléologiques pour des biologistes et avons donné, à ce titre, une conférence[9] au Muséum National d'Histoire Naturelle, à Paris. En 2004, l'association EEGC sera à nouveau présente au Laos pour une nouvelle expédition.

[9] EEGC/ABIMES, *Expédition Phuan Falang Gang 2002 au Laos : résultats spéléologiques*, Conférence-projection, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 27 juin 2002.

Notre credo : Partager notre connaissance du monde souterrain et transmettre cette passion par delà les frontières.

Jeune recrue du Laos (ph. FLucas)

Grande salle de Tham Houey Leng, Laos (ph. GBD)

5. Bhoutan, terra incognita

Dans le domaine souterrain, il est encore possible, comme nulle part ailleurs sur Terre, de poser le pied là où personne ne l'a jamais fait auparavant. Alors que les premières explorations en Europe datent du 19ème siècle, chaque week-end, les spéléologues d'aujourd'hui découvrent de nouvelles galeries dans les Alpes. Alors, pourquoi partir au Bhoutan y chercher des grottes?

Les membres de notre équipe sont sensibles aux même images qui font rêver les passionnés de géographie et de cultures. Parmi les lieux magiques du globe, le Bhoutan tient une place unique par la beauté de ses montagnes, l'enracinement de ses traditions, le raffinement de ses arts et sa philosophie du Bonheur National Brut. Pour toute personne curieuse du monde, le Pays du Dragon est incontournable.

Pour découvrir les bouts du monde qui nous passionnent, nous pensons qu'il est plus bénéfique de partager avec autrui que de simplement venir en visite. Nos expériences dans d'autres pays nous ont confortés dans cette démarche.

Dans le monde de la spéléologie, le Bhoutan est encore aujourd'hui une terre inconnue. La protection dont il bénéficie l'a tenu à l'écart des nombreuses expéditions spéléologiques qui ont eu lieu dans l'Himalaya depuis de début des années soixante-dix. Les succès qui ont récemment couronnés ces explorations himalayennes laissent déjà entrevoir le potentiel du mystérieux voisin bhoutanais.

Il y a quelques mois, la revue *Bhutan Geology* a publié un article sur la première grotte calcaire découverte au Bhoutan, auquel nous avons déjà fait référence. En manifestant, par cette publication, son intérêt pour la connaissance scientifique du monde souterrain, le Gouvernement Royal du Bhoutan a décidé notre équipe à présenter un projet d'inventaire spéléologique pour le royaume.

6. Les régions à potentiel karstique

On distingue trois démarches pour évaluer le potentiel karstique d'une région. Leur complémentarité permet d'optimiser la sélection des sites à prospecter.

(a) Secteurs des phénomènes karstiques signalés

"Caves are where you find them"

Selon ce vieil adage spéléo anglais, la plus sûre des démarches est de chercher des cavités où d'autres ont déjà été découvertes. En effet, La présence de roches carbonatées ne suffit pas à creuser un réseau souterrain. Par contre, la présence d'une cavité signale que suffisamment de paramètres sont ou ont été réunis pour permettre un creusement.

(b) La mémoire locale

Une fois sur rendu sur un site, l'investigation s'enrichira de l'observation de la vie quotidienne. Il faut savoir poser toutes sortes de questions, car si les spéléologues ont souvent du mal à expliquer clairement ce qu'ils cherchent à des personnes qui ne comprennent pas la finalité de l'étude d'une grotte, les indices précieux sont nombreux dans une conversation : Grottes ayant servi d'abris, rivières souterraines, récits de disparitions, de trésors cachés, produits du marché notamment les nids d'hirondelles et chauves-souris, trous dans lesquels tombent les animaux ou les personnes, anciens points d'eau utilisées par les villageois, fours à chaux, etc.

(c) La géologie

L'analyse des paramètres climatiques et géologiques permet de circoncire les secteurs susceptibles de développer des réseaux souterrains importants. Cette étape dans l'analyse ne peut être entièrement aboutie sans le soutient des professionnels de terrain, meilleurs connaisseurs des conditions du royaume à l'échelle nationale (départements de géologie, d'hydrologie, de cartographie…).

Les sources d'informations géologiques sont nombreuses sur le Bhoutan. On peut citer les principales : l'ouvrage de référence du spécialiste européen de la géologie bhoutanaise, Augusto Gansser[10], les comptes rendus annuels[11] de la mission du Geological Survey of India au Bhoutan ainsi leur synthétique *Bhutan Himalaya*[12], publié en 1995.

La dissolution se produit seulement lors de la conjonction de plusieurs facteurs. Pour estimer la karstification probable, on pondère ces différentes informations : type de roche soluble (calcaire, dolomite, gypse), pureté, fracturation, épaisseur, plissement des couches géologiques, précipitations végétation, topographie de surface, etc.

L'exploitation de ces premières données nous a permis de réaliser une carte des régions du Bhoutan où le potentiel karstique, c'est à dire la probabilité de trouver des grottes, est le plus important. Cette carte (page suivante) pourra être utilisée, en conjonction avec les deux procédures exposées en (a) et (b), pour prioriser les sites à prospecter.

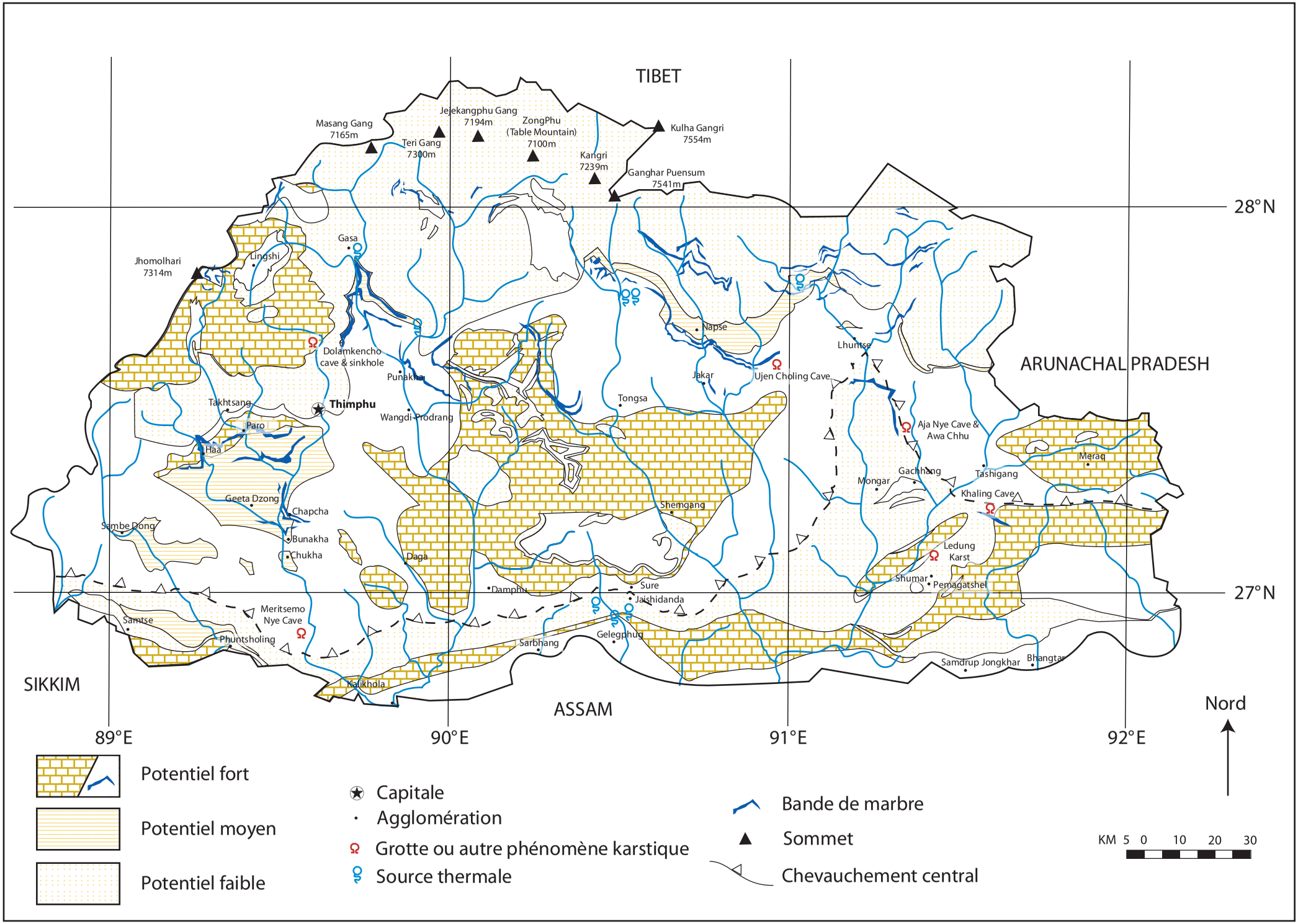
D'un point de vue purement géologique, plusieurs régions du Bhoutan présente un potentiel remarquable. On notera :

- La région du Jhomolhari et la vallée de Lingshi, aux calcaires très purs.
- Les gorges du Wong Chhu et les secteurs de Barshong, où l'épaisseur de calcaire atteint 1500m.
- Les bandes de marbre décrites par Gansser dans lesquelles sont déjà signalées plusieurs grottes.
- Les calcaires et dolomites du Nord du district de Punakha, sur lesquels peu d'information existe.
- Les falaises de marbre de Chapchha, dans le district de Chhukha.
- Les calcaires purs de Sha et Chendebji, au Pele La et du Mangde Chu, district de Wangdi Phodrang

[10] Gansser, A., 1983, *Geology of the Bhutan Himalaya*, 181 p.
[11] Geological Survey of India, 1989-1999, *Records of the Geological Survey of India.*
12 Geological Survey of India, 1995, *Bhutan Himalaya, a geological account*, 246 pages.

Potentiel karstique du Bhoutan

Bhutan Caves Project



7. Organisation du projet

L'association EEGC est une association loi 1901 à but non lucratif qui fait partie de la Fédération Française de Spéléologie. Elle est animée par des bénévoles et Bhutan Caves Project n'aura pas d'exploitation commerciale.

La période que nous ciblons pour réaliser ce projet se situe entre août et septembre 2004 sur une durée de 5 à 8 semaines. Outre l'équipement spéléologique que nous fournirons, le projet ne requerra pas de logistique spécifique. La prospection spéléologique se déroule en général dans des conditions de confort minimales, avec bivouacs et en autonomie. Si les conditions météorologiques peuvent être défavorables durant la fin l'été, elles permettront, cependant, d'excellentes observations hydrologiques.

Bien que nous poursuivions l'analyse des données géologiques, les principales régions karstiques apparaissent déjà clairement et nous permettent d'avancer un itinéraire de prospection, sur cinq semaines de terrain.

Au départ de Thimphu, le secteur de Barshong est très prometteur et peut être étendu jusqu'à Lingshi (une semaine). Vers l'Est, plusieurs haltes seraient intéressantes, à Wangdi Phodrang, près du Pele La, Ujen Choling, les marbres de Lhedang. Plus à l'Est, Mongar et le secteur juste au Sud de Tashigang (2 semaines). De Thimphu vers la frontière indienne, Paro et Haa (une semaine) puis la vallée encaissée du Wang Chhu, de Chapchha à Bunakha. Enfin, les contreforts de Phuntsholing (une semaine).

Cet itinéraire, déjà imposant, laisse pourtant de côté beaucoup de secteurs potentiellement très riches mais, par contre, plus difficiles d'accès (Damphu, Lunana, Geylegphug, Sakteng, etc).

Pour toutes informations complémentaires sur le projet, nous sommes joignables aux adresses suivantes :

Bhutan Caves Project
Responsable : Gaël Brewal Diraison
17, clos Saint Germain, 38700 Corenc
04.38.86.46.71 / 06.77.85.83.13
gael@eegc.org

Etude et Exploration des Gouffres et Carrières
81, rue Caulaincourt, 75018 Paris, France
contact@eegc.org

Enfants bhoutanais devant l'entrée d'une grotte, Pemagatsel (ph. C.Yonge)

Conclusion

En entreprenant cette première expédition vers le Bhoutan et le Sikkim, et ayant lu les rapports de nos prédécesseurs en ces hautes terres himalayennes, nous ne nous attendions pas à découvrir des cavités de profondeur à la mesure des hauteurs du toit du monde.
Ce sont de toutes autres aspirations qui ont guidé nos pas vers ces royaumes peu connus des spéléologues. Nous avons vibré à la découverte de chaque référence bibliographique, se comptant sur les doigts de la main. Nous avons retrouvé les sensations des premiers spéléologues qui ont parcouru les régions françaises, oreille tendue, œil curieux et carnet de notes élimé. Nous avons dû user de procédés dignes d'un 007 auprès des dignitaires locaux pour obtenir de maigres informations géologiques. A ce niveau déjà, la sensation d'exploration fut intense.

Mais à force de recherches, de tractations, de treks et de notes, nous sommes convaincu d'avoir ramener un matériel spéléologique significatif. En le rassemblant ici dans ce rapport, nous espérons qu'il saura servir aux prochains explorateurs de ces contrées où, si le premier voile a été levé, tout reste encore à faire.

Figure 60 : Arche naturelle près de la grotte de Larinvigphu

Bibliographie

Partie Sikkim

Avouac J-P & De Wever P 2002. *Himalaya – Tibet, le choc des continents*. Paris: CNRS éditions et Muséum National d'Histoire Naturelle.

Ducluzeaux B 1993. *La spéléologie dans l'Himalaya*. Echo des Vulcains, supplément au n°50.

Ganguly J et al. 2000. *Exhumation history of a section of the Sikkim Himalayas (…)* EPSL 183 471-486.

Gansser A 1983. *Geology of the Bhutan Himalaya*.

Gebauer HD 1983. *Caves of India and Nepal. Expedition report*. Schwabish Gmund.

Government of Sikkim Home Department 2001. *Places of Worship Act N° 70/HOME/2001*. Gangtok, Sikkim Government Gazette.

Hodges KV et al. 2001. *Southward extrusion of Tibetan crust and its effect on Himalayan tectonics*. Tectonics 20, 6, 799-809.

Neogi S et al. 1998. *High P-T Polymetamorphism (…) in the Higher Himalayan Crystalline Complex, Sikkim, India*. J.Petro. 39:1:61-99.

Risley HH 1894. *The Gazetteer of Shikim, with an introduction by H. H. Risley*. Calcutta: Bengal Secretariat Press.

Valdiya KS 1998. *Dynamic Himalaya*. Hyderabad: Universities Press.

Partie Bhoutan

ARIS, Michael. 1979. *Bhutan : The early History of a Himalayan Kingdom*. Warminster, 288 pages, 28 ill..

Avouac, Jean-Philippe, De Wever, Patrick et collectif. 2002. *Himalaya-Tibet, le choc des continents*. CNRS éditions, 2002, 190 p..

British Survey of India. 1930. *Cartes topographiques au 1:63 360ème de l'Inde, y compris le Bhoutan*. British Survey of India, London.

Chore, Suresh A; Madusudanan, R. 1999. *Report on appraisal of limestone occurrences around Gelephu and Wamrong, central and eastern Bhutan*. Records of the Geological Survey of India, vol.131, Part 2, pp.86, 1999.

Department of Tourism (Bhutan). *Jhomolhari Trek Topo Map*, scale unknown.

Ducluzaux, Bruno. 1993. *La spéléologie dans l'Himalaya*. Echo des Vulcains, suppl. au n°50, env. 75 pages.

Ducluzaux, Bruno. 1993. *Le potentiel spéléologique de quelques pays de l'Himalaya - Le Bhoutan*. Echo des Vulcains, n°50, pages 40-41.

Ducluzaux, Bruno. 1993. *Les Karsts Himalayens*. Grottes et gouffres, n°127, pages 4-12.

Education Division. 1998. *A Geography of Bhutan, our Natural Environment, Course Book for Class VII*. Ministry of Health and Education, 70 p.

Gebauer, H.D. *A glance at cave and karst areas of Bhutan*. Speleological Bibliography of South Asia, pp18-20.

Jangpangi, B S. 1975. *Stratigraphy and tectonics of parts of eastern Bhutan*. Himalayan Geology, vol.4, pp.117-136, 1975.

Kumar, S V; Pyne, T K; Kumar, Arvind. 1999. *Investigation for cement grade limestone in Tshebar area, Pemagatshel Dzhongkhag, Bhutan*. Records of the Geological Survey of India, vol.131, Part 2, pp.79, 1999.

Land Use Planning Section, Bhutan. *Bhutan 1:100 000 Topo Sheets*.

Lonely Planet. 2002. *Bhutan*.

Maire, Richard. 1990. *La haute montagne calcaire*. Karstologia-mémoires n°3, 730p.

Motegi, M; Koike, Toru; Norbu, Phuntsho. 2001. *The first finding of the limestone cave in the East Himalayas, Ugyen Chholing, Bumthang*. Bhutan Geology, vol.5, pp.5-7, Aug 2001.

Pyne, T K; Kumar, Arvind; Kumar, S V. 1999. *Investigation for cement grade limestone in Tshebar area, Pemagatshel Dzongkhag, Bhutan*. Records of the Geological Survey of India, vol.131, Part 2, pp.78, 1999.

Reddy, G Pratap; Madusudanan, R; Kumar, Arvind. 1999. *Investigation for limestone in Gomphu area, Zhemgang Dzongkhag, Bhutan*. Records of the Geological Survey of India, vol.131, Part 2, pp.81, 1999.

Reddy, G Pratap; Mullick, A. 1999. *Investigation for calcium carbide grade limestone, Sha area, Wangdue Phodrang Dzongkhag, Bhutan*. Records of the Geological Survey of India, vol.131, Part 2, pp.83, 1999.

Rinzin Wangchuck. 2003. *The Meritsemo Nye*. Kuensel, n° du 17 mai 2003, p. 6.

Singanenjam, S. 1999. *Exploration for cement grade limestone in Bijuwagaon and Sukti areas, Samtse Dzongkhag, Bhutan*. Records of the Geological Survey of India, vol.131, Part 2, pp.80, 1999.

Soviet government. 1983. *Bhutan--1:200,000 Topographic Quadrangle Map Set. Soviet government 1:200,000 Topographic Quadrangle Map, 1977-ng-45-11, 1977-nh-45-36, 1977-ng-45-06, 1977-ng-45-12, 1986-nh-46-31, 1989-ng-46-02, 1987-ng-46-08*.

Survey of India. *Survey of India Toposheets (Bhutan) at 1:50 000*. Exemple : Toposheet n°78I/16 (Gomphu, Shemgang).

US AMS. 1963. *Topo Maps Series U502 India and Pakistan 1:250 000 (incl. Bhutan)*. Series U502, ng45-4, ng45-8, ng45-16, ng46-1, ng46-2, ng46-5, ng46-6, nh46-13.

Van der Poel, Piet, Gruys, Rogier. 2002. *Mild and Mad Day Hikes around Thimphu*. Second Edition, April 2002.Published by the Royal Society for the Protection of Nature, Thimphu Bhutan. 117p.

Vishnoi, R K; Singanenjaw, S; Gupta, S. 1999. *Investigation for cement grade limestone in Nganglam area, Samdrup Jongkha Dzongkhag, Bhutan*. Records of the Geological Survey of India, vol.131, Part 2, pp.77, 1999.

Waltham, A C. 1972. *High altitude karst in the Himalaya*. Technical Program Abstracts - International Geographical Congress, vol.22, no.2, pp.1330-1332, 1972.

Wangda, Dorji. 1990. *Geological set-up and resource potential of Hauree Khola limestone deposit, Samchi District, Bhutan*. Indian Minerals, vol.44, no.1, pp.61-66, Mar 1990.

Yonge, Chas. 1993. *Karst Potential of Bhutan*. Canadian Caver (Calgary), vol.25 (n°1), pages 16-18.

Annexes

Annexe 1 : Journal de l'expédition. Rédaction FG et YA.

Dimanche 08 Août 2004 - Kolkatta (Calcutta)

Nous sommes arrivés dans la nuit à Bombay après 10 heures d'avion pour le transit vers Calcutta. 6 heures d'une nuit moite pour essayer de trouver le sommeil sur les sièges ou le sol de l'aéroport. Il pleut ! Normal en période de mousson mais cela dégouline des faux plafonds à l'intérieur même de l'aéroport. Nous reprenons l'avion pour 2h30 vers Calcutta.

Vers 10h30 nous prenons un taxi : " Sealdah railway station, please ". Celui-ci s'engouffre dans la circulation de la capitale. Ca vie, ça grouille de partout ! L'ambiance est pire que ce que l'on s'imagine, même en étant préparé à ça. 1er arrêt : " Sealdah hôtel ? " demande notre chauffeur dans la cour de celui-ci. " Non, Sealdah railway station, please ". Nous repartons, guidé par une circulation de klaxon. Le taxi jaune, Embassador, frôle en permanence les camions, les tramways déraillés, les rickshaws et les gens. Montée d'angoisses devant cet amas grouillant de personnes d'une extrême pauvreté. Nous n'échangeons pas un mot. Partout autour, ce n'est que bidons villes, maisons rongées par la pourriture et l'humidité. Calcutta pourrait se traduire par : " Mais qu'est ce que je fous là ? ". Deuxième arrêt de notre taxi dans la gare centrale " Howrah station " (le plus grand dortoir pour sans abris de la ville) mais toujours pas notre gare de destination. Nous repartons visiter gratuitement la ville avec ce chauffeur quelques peu étourdis. Nous y sommes après plus de 1h30. Nous débarquons au milieu de ce capharnaüm de voitures, de camions et autres dameuses, direction la salle de réservation.

Nous achetons des billets pour voyager de nuit jusqu'à New-Jalpaiguri (NJP). En couchette, nous pensons récupérer notre manque de sommeil et le décalage dans le train. En attendant le soir nous sortons visiter les alentours de la gare pour nous habituer à l'ambiance (bouses, pissotières, crachats, Sarees et parapluies). La plupart des magasins sont fermés et nous avons même du mal à trouver un endroit pour nous désaltérer. Dans l'avion déjà l'alcool avait l'air banni et les mets végétariens prédominaient, cela semble être le cas également ici. Une averse seulement dans la journée mais l'air est humide et la température supérieure 30°C. Nous faisons une sieste méritée. Après un repas à moitié froid et épicé nous embarquons dans le train.

" Chouette des couchettes, nous allons pouvoir dormir ! ". C'est vite dit ! Nous devons partager notre petite place avec nos gros sacs. Il ne reste finalement que peu d'espace pour dormir. Pendant nos préparatifs, deux eunuques passent... Bonne nuit !

Lundi 09 - Phuentsholing

Pas trop mauvais ces trains indiens en fait. Pas de draps, de toute façon superflus, mais des ventilateurs de partout. Nous nous faisons remonter les bretelles par les passagers indiens, car nos pieds dépassent des banquettes trop petites. Des grilles épaisses laissent entrer l'air chaud et le vacarme assourdissant des trains que nous croisons.

Nous arrivons vers 10 heures 30 à NJP et nous faisons encore une fois assaillir par une horde de chauffeurs de taxis. Nous trouvons un peu de quiétude à la buvette de la gare. Au menu,

Chapatis Masala (crêpe à la carotte trempée dans des sauces épicées) et Coca chaud. Après ce repas apaisant, nous négocions un trajet jusqu'à Phuentsholing pour 900 roupies. En Embassador s'il vous plaît, sorte de voiture ancienne de l'époque colonialiste. Nous avons bien cru mourir 50 fois sur la route. Le chauffeur ne dépasse pas les 80 km/h, mais roule tantôt à droite, à gauche, dépasse un camion qui lui-même dépasse un rickshaw dans un virage. Terrible, effrayant surtout lorsque la mousson nous rattrape et que seul un essuie-glace fonctionne... Plus loin, un camion dans le fossé fini de nous rassurer. Nous traversons des plantations de thé puis apercevons enfin après 4 heures de transport l'Himalaya à moitié caché par les nuages.
C'est aux alentours de 14 heures que nous arrivons à la ville frontière de Phuentsholing (Jaigaon côté indien). Nous posons nos affaires à l'hôtel (chiottes indian style, mais douche.. le luxe !) et filons au Bhoutan jeter un oeil. La frontière est une grande porte colorée, pleine de sculptures et qui ressemble un peu à la porte de Brandebourg à Berlin. Elle est gardée par des militaires et nous nous en approchons pleins de doutes sur ce que nous allons découvrir. Nous avons le droit de rentrer jusqu'à 5 kilomètres au delà de la frontière.

Quel changement ! Même sous la pluie battante nous trouvons du charme à cette petite ville à flanc d'Himalaya. La ville est tout de suite plus tranquille et pour notre bonheur nous trouvons même une bière bien rafraîchissante dans un salon de thé où une jeune vendeuse prépare des sachets de " doma ". Il s'agit d'une noix de bétel, enroulée dans une feuille macérées dans de l'eau non filtrée et enduite de chaux. Ce produit est mâché par tout le monde ici. La preuve en est les taches rouges qui couvrent le sol de la ville. Les bières sont fabriqués, elles, en inde mais vendues seulement au Bhoutan. Sous une pluie battante, nous cherchons une banque car nous sommes à cours de rupees. Nous arrivons 5 minutes trop tard, nous repartons donc côté Indien sans un sou en poche. Il y a 1/2 heure de différence entre les 2 villes et nous reviendrons demain dès l'ouverture. La connexion Internet était trop lente et nous n'avons pas pu ouvrir les mails pour avoir des nouvelles de notre interlocuteur à Thimphu.
Pour l'instant, il est temps de se laver et de sécher les affaires qui ont souffert des averses de la journée et nous mangeons le soir dans le restaurant de l'hôtel, très chic. Nous avons même hésité à rentrer pour aller manger dans un boui-boui mais finalement on en a que pour 1€50 par personne. Nous remontons dans notre chambre sans aération où il y fait plus chaud et humide qu'à l'extérieur.

Mardi 10 Août - Phuentsholing

Après un lever difficile nous avons passé la matinée à chercher l'office régional de géologie. La recherche fût longue mais finalement nous avons pu trouver des personnes et même avoir au téléphone, notre contact à Thimphu (la capitale). Celui-ci nous a dit qu'il allait voir ce qu'il pouvait faire pour nos visas avec son responsable. Nous sommes donc bloqués quelques jours à la frontière.
Pour la première fois, il n'a pas plu de toute la journée… Une journée très très chaude mais sans la sacro-sainte averse de 15 heures à 19h heures. Ensuite, nous avons réussi à changer nos euros à la banque nationale du Bhoutan.

Mercredi 11 Août - Phuentsholing

En attendant les nouvelles de Thimphu nous sommes paris visiter un temple dans les hauteurs de la ville. La partie centrale du monastère était fermée mais des petits moines étaient présents aux alentours. Il y avait également un très beau panorama. Fred s'est fait couper les cheveux chez un indien. Le soir, nous avons eu la surprise de voir notre hôtel envahi de monde. Un vrai hall de gare ! En fait, il y avait un mariage à l'étage. Nous sommes donc allés jeter un œil et avons été immédiatement invités à la fête par le médecin de Phuentsholing, accompagné de ses deux fils. Il a fallu par contre, que nous oublions nos craintes d'occidentaux vis à vis de la nourriture et de la boisson, vu que nous avons dû faire comme tout le monde avec les mains. La soirée s'est clôturée par la " dégustation " de la doma. Ce n'est pas si mauvais en fait, mais ça anesthésie la bouche, fait tourner un peu la tête et cracher des quantités de salive rouge sang. Tout le monde voulait nous parler et nous offrir des gâteaux et desserts de toutes sortes. Nous avons même posé avec les mariés pour la photo.

Jeudi 12 Août - Phuentsholing

2 jours que nous attendons à Phuentsholing un déblocage de notre situation. Deux jours à arpenter les pentes des montagnes bhoutanaises pour tuer le temps. Deux jours à nous extasier devant les habitants vêtus du Gho traditionnel. Cela fait aussi 2 jours qu'il ne pleut pas. La chaleur est étouffante. A la moindre marche, nous sommes littéralement trempés de sueur.

Aujourd'hui, nous avons remonté l'amont de la rivière Dhoti qui baigne Phuentsholing et avons rencontré des paysans qui passaient le temps à la buvette en jouant à une sorte de petit billard qui se joue en poussant des palets avec les pouces. Passée la surprise de rencontrer des blancs, ils sont très gentils et curieux. Ils veulent savoir d'où l'on vient, ce que l'on fait comme job, si l'on est mariés, etc. Nous avons également visité une ferme à crocodiles qui sert à préserver les animaux. Ceux-ci ont disparus du Bhoutan mais pas de l'Inde.
Toujours pas de nouvelles du bureau de géologie, nous repasserons demain matin. Ce soir, orage. De grands éclairs zèbrent le ciel au loin et les coupures de courant se succèdent. Plus de ventilateurs pour dormir cette nuit.

Vendredi 13 Août - Phuentsholing

Mauvaise nouvelle que ce vendredi 13. Tous nos espoirs de rentrer au Bhoutan sont anéantis. Il aurait fallu plus de temps pour préparer les visas. Nous passons la journée à repenser notre plan de secours. Demain nous partons pour le Sikkim en passant par Darjeeling.

Samedi 14 Août - Darjeeling

Nous nous levons à 6 heures et nous arrachons de Phuentsholing, via Siliguri et un tas d'autres bleds pour Darjeeling et les montagnes, le vrai Himalaya ! Le voyage se fait en autocar, sur des sièges en bois, plus qu'étroits, et rembourrés avec des noyaux de pêches. 8 heures de voyages et de virages à travers les nuages. Entre ceux-ci, les paysages sont

cependant fantastiques. Nous montons la montagne, la route est très étroite. En bas, dans la vallée, nous apercevons des gens qui récoltent du thé. C'est vertigineux, presque effrayant, mais vraiment très beau. L'arrivée à Darjeeling se fait au-dessus des nuages. A 2500 mètres d'altitude, à la saison des pluies, les nuages s'accrochent aux sommets et diffusent une bruine rafraîchissante. On peut même sortir les polaires pour visiter la ville. Darjeeling, ville mondialement connue pour son thé est un lieu hautement touristique. Surtout pour les indiens d'ailleurs, les magasins de souvenirs foisonnent. La ville est toute en hauteur, en escalier et de ruelles en pente. On la dirait accrochée à un flanc de montagne.
Nous nous renseignons sur ce qui est permis de faire au Sikkim et les conditions d'accès. Il faudrait apparemment un permis de trek disponible seulement à la capitale : Gangtok. Nous avons choisi le Sikkim comme destination de secours, car aucune expédition spéléo n'a eu lieu dans cette région et pourtant, il y est question de grottes sacrées et il y a des zones calcaires. L'aventure continue.

Dimanche 15 Août - Gangtok

C'est la fête de l'indépendance de l'Inde. Nous sommes réveillés à 06h00 par des processions chantantes. Nous faisons le voyage Darjeeling - Gangtok (capitale du Sikkim) en jeep. Entassés dans le coffre, nous sommes ballottés et secoués comme des sacs. La descente de Darjeeling est encore une fois vertigineuse. Nous redescendons dans une vallée où coule la rivière Teesta (250m) puis la suivons un peu en la remontant et enfin montons vers Gangtok (1500m), 4 heures de route plus tard. La fête nationale bat son plein, les gens sont partout, mais tout est fermé, l'office du tourisme et les agences de trekking également. Seules ces agences peuvent nous obtenir les permis pour aller prospecter les montagnes sacrées de l'ouest, notre premier objectif. La ville ressemble par endroit à Darjeeling, juché sur une colline à flanc de coteaux.

Lundi 16 Août - Gangtok

Nous avons commencé par aller voir le service du tourisme de Gangtok, qui a appelé un jeune type. Celui-ci nous a salué d'un "bonjour" étonnant, puis nous a demandé si l'on avait déjà fait une expé spéléo aux Philippines. Stupéfaction de notre part ! Il s'est en fait avéré être le responsable d'une agence de trekking. Baishung, c'est son nom, nous a aidé à obtenir des informations sur quelques grottes, puis après avoir fait nos permis (Celui de Fred porte la photo d'un américain) nous sommes tombés d'accord pour un tour des 4 grottes sacrées du Sikkim. Nous avions déjà quelques informations et d'après celles-ci cela semble intéressant. Nous sommes tombés d'accord sur deux treks de 3 jours plus 2 grottes accessibles facilement en 1 journée de marche. Nous le laissons chercher d'autres grottes pendant notre absence.

Mardi 17 Août - Gangtok

En attendant le trek et les permis, Baishung nous a loué un petit taxi pour visiter un monastère. Celui-ci est situé sur les hauteurs de Gangtok et la vue est assez belle. Ensuite nous avons visité un parc zoologique où les animaux de l'Himalaya sont présentés dans des grands espaces naturels. Du coup on ne voit pas grand-chose. Il y a des zones qui ne sont pas

encore ouverte. Malgré tout, nous avons vu un ours noir, des léopards des neiges, un chat-léopard, des loups tibétains et un panda rouge. Nous avons pris des coups de soleil à travers les gros nuages. On avait également un très beau panorama de Gangtok ; perché sur une colline dans la montagne. Demain nous partons enfin voir des grottes.

Mercredi 18 Août - Sargong Pephu

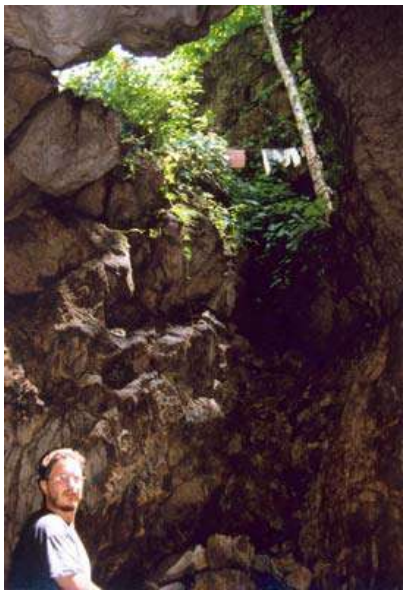
Notre chauffeur s'appelle Nambi et a une tête pas possible. Le teint mat, un bonnet accroché à la tête et des yeux rouges ! Celui-ci nous achète des fruits ou nous emmène dans des petits bar pour boire du thé sur la route. En route pour la première grotte, il a plu tout le temps. Bien sûr les essuie-glaces de la jeep ne fonctionnent pas et c'est sous une pluie battante que nous avons emprunté le sentier menant au " lieu le plus sacré du Sikkim ". Première grotte sacré par Guru Rinpoché au VIIIème siècle (le deuxième Bouddha qui a convertie la région au Bouddhisme). Nambi fait sonner la cloche pendue au porche de la cavité et nous voilà partis topographier le réseau, après une brève reconnaissance. Il s'agit d'une grotte formée d'amas de blocs non calcaires. On y pénètre par une faille côté droit de l'autel, et en descendant sur une échelle taillée dans un tronc d'arbre. Cette faille se poursuit sur 10 mètres et l'on doit remonter en face, puis passer une chatière détrempée pour accéder à la salle principale. Toute la salle est recouverte d'excréments de chauves-souris. Ces dernières sont énormes et me font sursauter à leur passage. La topographie est difficile à réaliser dans cette salle d'éboulis. Les visées s'enchaînent sur des petites distances. Nous arrivons à pénétrer en dessous des blocs et atteignons une autre faille ainsi que des petites salles aménagées pour la prière. Des cairns et des dakas (écharpes votives en soie blanche) donnent au lieu une atmosphère étrange. On trouve aussi plein de pièces de monnaie, offrandes faites aux dieux. On découvre même un passage en chatière très spécifique. Dans une faille entre deux blocs et surmontés d'un autre, les pèlerins doivent ramper. S'ils y arrivent sans rester coincés ils sont purifiés de leurs pêchés. Dans le cas contraire, ils devront faire pénitence. La légende dit que si on les passe toutes, on sera purifiés pour toute la vie. Quelle chance, non ? On ne sera pas réincarnés en sangsues ou en cafard. Le reste de la topographie se poursuit tranquillement, à travers les frôlements de chauves-souris.

6 heures et demi plus tard, la nuit est tombée quand nous rejoignons notre guide au dehors. Deux enfants, portant des lampes à huile, l'accompagnent et sont intrigués de nos accoutrements. Nous allons jusqu'à la cahute d'à côté et passons une heure à boire le thé avec la famille. On nous a alignés au mur et à tour de rôle chacun trouve un prétexte pour venir voir ces étrangers puant la fiente et passant leur vie dans les grottes peuplées de serpents et d'esprits ... Ca les fait d'ailleurs beaucoup rire.

Jeudi 19 Août - Kangdosangphu

Nous sommes debout à 6 heures. Au menu du petit déjeuner, thé au lait de chèvre sucré et pain tibétain. Nous partons pour la grotte suivante. Celle-ci se trouve en contrebas de la route et l'on y accède par un sentier très pentu, puis un pont suspendu au dessus de la rivière. Bien entendu, le lieu est sacré, aussi nous passons saluer le moine qui en garde l'entrée. Un petit

bonjour (tashi delek) et nous y allons. De grosses araignées zébrées noir et jaune nous barrent l'entrée un court instant, puis nous passons la grille donnant accès à un puits de lumière éclairant les rochers du porche d'entrée.



Immédiatement, nous remarquons que cette grotte est calcaire et s'est donc formée de façon karstique. Passé ce puits de lumière, et quelques marches, nous atteignons le véritable porche. Ici et là les parois sculptées témoignent du caractère religieux de la grotte. Ailleurs un bloc très plissé a été mis en évidence. Sans doute est-ce la représentation d'une divinité, ou de la mère nourricière, la matrice ... Au sol du porche, s'ouvre une conduite forcée. Une nuée de chauve-souris sort du petit conduit. On s'engueule donc un peu pour savoir qui doit y aller. Finalement, on s'arrange mais la grotte est décevante car nous ne topographions que 20m. Le pendage est important mais nous ne le suivons pas, nous le traversons. Au fond c'est remplit de terre. Il y a une peinture sacrée au fond.

En redescendant la rivière Rangit, il y a quelques affleurements mais rien de significatif. Au dessus de la grotte, c'est la jungle impénétrable. Cette grotte fait également partie des 4 grottes sacrées du Sikkim. Dans la foulée nous visitons l'ancienne capitale du Sikkim, détruite par les népalais à la fin du VIIIème siècle. Par la suite, elle fût plus loin de la frontière. Le retour à la voiture, sous le soleil de midi est un calvaire. Il fait tellement chaud que nous arrivons détrempés à la route. Heureusement une buvette nous ouvre les bras et restons un moment à regarder des joueurs de billard indien en sirotant un coca. Nous enchaînons ensuite avec la visite du monastère de Pemayangtse dans la soirée après celui du matin qui était de la branche tibétaine. Les nuages nous cachent les vallées 2000m plus bas, dommage pour les points de vues !

Vendredi 20 Août - Rimbi

Après nous avoir lâché à Rimbi, dans la vallée de Peling, notre chauffeur nous laisse seul au petit matin avec quelques provisions. Nous attaquons le chemin de pierres qui monte abruptement. Dès 8 heures le soleil tape déjà fort et nos sacs sont sacs sont trop lourdement chargés. Comble de l'horreur, sans guide, nous nous sommes trompés de chemin et avons emprunté le plus difficile. La montagne intransigeante, la maladie ainsi que le soleil laisseront Fred redescendre. Nous nous allégeons donc de tout notre superflu avant de continuer. Un gamin qui nous suivait depuis la rivière nous guidera un peu dans la montée, puis dans une école perchée dans les hauteurs, l'instituteur désignera un petit écolier pour nous servir de guide. Nous redescendons nos 400m de dénivelés pour rien et trouvons une villageoise qui nous amène au premier village que nous devons atteindre, près de la rivière, après avoir passé un pont en bambous. Nous avons encore 600m de dénivelés à faire pour atteindre les 2, 3 maisons que l'on nous avait indiquées à Rimbi.

Nous arrivons dans une grande maison familiale où nous sommes accueillis par un grand-père. Il y a un endroit, petite pièce avec des bancs de bois, où nous pouvons passer la nuit.

Apparemment c'est des cultivateurs de maïs. Nous en avons droit, grillé, avec du thé au beurre. Nous venons à peine de finir nos pâtes au réchaud que l'on nous emmène une pleine assiette de riz (avec des blettes ?) et des patates. De l'eau chaude pour faire passer le tout et un concombre énorme en guise de dessert. Le soir tout le monde mange dans la cuisine près du feu à même le sol. L'appareil photo numérique fait fureur. Le grand-père passe ses beaux habits et peu à peu toute la famille, ainsi que les gens de passage, prennent la pose. Les fillettes sont très intriguées par nous, elles n'ont sans doute jamais vu de blancs. Elle passent et repassent devant notre chambre et nous espionnent avec des grands sourires. Dès la nuit tombée nous nous couchons.

Samedi 21 Août - Deshenphu

Lever à 05h45 pour une très grosse journée en vue. D'où nous sommes nous devons atteindre la grotte 1200m plus haut à 3000m d'altitude. Petit déjeuner à base de maïs grillés et de thé au beurre salé pour nous mettre en jambe. Nous commençons la montée en forêt rendue pénible par les multiples sangsues qui nous attaquent. Rien n'y fait, le sang commence à couler de nos chevilles. Notre guide (le chef de famille des maisons) nous coupe des bâtons pour nous aider car nous peinons beaucoup. Vers 2400m nous bifurquons en suivant une crête et nous enchaînons tant bien que mal la montée en montagne russe. Nous mettrons près de 4 heures pour atteindre la grotte sacrée par Guru Rinpoché. Celle-ci n'est toujours pas calcaire et ne doit pas dépasser les 20m de long. Dechenphu est un petit boyau rempli d'offrandes en tout genre. Pièces, tissus, coupelles, calices et divers objets hétéroclites. Une cabane non loin de là sert d'abris pour les pèlerins et les chasseurs.

Nous redescendons après avoir mangé du fromage suisse local vers les petites maisons. Nous avons décidé de retourner jusqu'à Rimbi d'une seule traite et nous ne nous arrêtons que très peu. Nous redescendons ensuite vers le village près de la rivière. Le reste devrait être facile car si l'on ne se trompe pas comme à l'aller, on va suivre la rivière jusqu'à Rimbi. Forcément, nous prenons d'abord le mauvais pont en bambous, une fois cette erreur réglée, le chemin se perd dans les plantations et nous nous trompons. Nous faisons du rab de montée et cela aggrave notre situation, les jambes sont très lourdes et les poses doivent se limiter à quelques minutes si l'on veut arriver avant la nuit. Nous trouvons une maison où des gens nous remettent sur le droit chemin et nous arrivons enfin à rimbi après 10 heures de marche intensive. Yann atteint ses limites de force par cette journée et il produit de l'acide lactique à en être malade. Près de 2000m de montée et 10 heures de marche pour cette première journée de marche ...

Dimanche 22 Août - Tashiding

Nous décidons de nous reposer pour pouvoir au mieux enchaîner nos 2 prochaines journées de marche. Nous traînons quelque peu à visiter des chutes d'eau puis nous arrivons à Tashiding. C'est une petite bourgade du centre du Sikkim. L'hôtel ou plutôt la guest-house est rustique. Nous montons voir le complexe monastique en haut de la colline qui domine la ville. Celui-ci est riche en décoration, drapeaux à prières, chorten et il y a une très belle vue. Le soir tout le village est regroupé autour du temple et chante en choeur des mantras en

l'honneur de Saï Baba. Un guru vivant, chef d'une secte hindouiste. Tout le village est là. Les boiteux, les lépreux et même une sorte d'elephant man... de quoi tomber en transe en 5 minutes. L'autre expérience amusante de la journée fut la lecture du guest book de l'hôtel. On s'est bien marrés à lire les " occupations " (activités professionnelles) des clients. Entre les psychologues, et autres docteurs ou étudiants, on découvre quelques pornstars, momo connoisseurs, slackers, branle-quéquette, ventriloquistes et même un nécromancien. Nous avons relevé le défi et sommes devenus : gourou, cataphile et patissier-magicien.

Lundi 23 Août - Labdang

Yann n'ayant pas suffisamment récupéré, Fred ne pouvait donc pas se désister et part avec Gaël vers la 4ème grotte sacrée : Larivingphu. Premier arrêt à Labdang, un village perdu à une heure et demi de jeep de Tashiding. De là, on devait faire 4 heures de marche, dormir à Rongdong et encore 6 heures de grimpette jusqu'à la grotte. Ceci étant posé, il n'était pas question de partir deux jours en jungle sans un guide. Aussi avons-nous râlé un peu après notre chauffeur pour qu'il nous en trouve un. Malheureusement, ce dernier ne parlait pas du tout anglais.

Nous voilà donc partis, vers 10 heures 30, sous le soleil. On est descendus de 400 mètres, passés sur un pont, remontés de 400 mètres et arrivés 2 heures et demi plus tard à un village où l'on nous a offert du thé au lait très fort en arôme pour un européen. Puis on est repartis vers la grotte et 4 heures et demi de montée dans les sangsues. C'était une expérience vraiment terrible. Le guide nous a donné des baies à passer sur nos chaussures et bas de pantalon, mais ce fût sans résultat. Elles étaient partout. Dans nos pantalons, nos t-shirts, cous, bras, jambes, dos... La montée était interminable. Il faisait chaud, humide, glissant et blindé de ces bestioles. Nos pantalons rougissaient du sang qui continuait de couler après qu'elles se soient laissées tombées, repues et pleines de sang. La nuit tombait sans que nous apercevions la moindre cabane où passer la nuit. Il va sans dire que nous n'avions plus d'eau non plus. De plus, le guide ne comprenait pas ce que nous lui demandions. C'est à 18 heures que nous avons atteint une sorte d'abri sans murs alors que la pluie commençait à tomber. Et c'est après avoir mangé un peu de nouilles que trempés et grelottant, nous nous sommes couchés sur une banquette mouillée, la tête couverte d'un kway, à espérer tomber dans le sommeil pour ne plus avoir à réfléchir aux bestioles qui grouillaient dans nos pantalons.

Yann, au chaud, en profitera pour topographier une petite grotte. 50m sous le monastère de Tashiding, il y a en effet une petite grotte d'environ 8m. Il la topographie, c'est toujours bon à prendre au point où on en est ...

Mardi 24 Août - Larivingphu

Réveillé à 5 heures du matin, encore trempé, on a préparé un petit déjeuner composé de thé à l'eau de pluie et avalé quelques gâteaux, sans oublier nos tablettes de protéines. Le guide avait dormi sur le banc d'à côté, enroulé dans une couverture. A 5 heures 30, nous avons entrepris la descente vers la rivière, une descente assez tranquille après ce repos. Puis nous avons attaqué la montée vers la grotte située à 2800 mètres d'altitude. Encore une fois, cette grotte fût une déception. Juste un gros chaos rocheux pollué de bannières votives et de drapeaux à prières. Après un petit repas, on a entamé la route du retour. Descente, traversée de la rivière,

remontée à la cabane, pause, départ pour le chemin de crête dans la jungle dense vers Rongdong, passage de "sangsues land" dans la descente et arrivée à Rongdong vers 17 heures. Le tout sous une pluie battante. L'on s'est à peine arrêtés pour se protéger des sangsues que la pluie avait rendues folles, et c'est couvert de sang que l'on a déboulé à Rongdong. Les villageois effrayés et dégoûtés de nous voir ensanglantés et couverts de vermine nous ont quand même aidé à nous nettoyer un peu. Mais il fallait repartir avant la nuit vers Labdang, où nous attendait Nambi, notre chauffeur.

C'est la partie la plus difficile de cette journée. Descente vertigineuse jusqu'à la rivière dans la nuit tombante, passage du pont et remontée harassante des 400 derniers mètres de dénivelé sur des escaliers aux marches surdimensionnées. Un vrai casse-pattes ! Nous sommes arrivés au village sur les coups de 20 heures, complètement vidé. On a retrouvé Nambi, endormi dans la jeep et enroulé dans le sac de couchage de Fred, que l'on a réveillé pour qu'il nous ramène à Tashiding. Peine perdue, vu qu'il était ivre mort et que l'on n'a pas fait 20 mètres avec la voiture avant de s'embourber. Demi-tour donc à Labdang pour passer la nuit. La famille du guide nous a accueilli très chaleureusement. Nous nous sommes déshabillés et séchés à la chaleur de la cuisine familiale et la mère, une Lepcha rigolarde au nez percé, nous a apporté une bassine d'eau chaude et salée afin que nous nous lavions les jambes. Elles sont couvertes de croûtes et de grumeaux sanguinolents. La majorité des sangsues qui nous croquaient en arrivant avaient déjà été enlevées à Labdang, mais on en découvre encore qui nagent à présent dans la bassine devenue rouge écarlate. Tout le monde rigole, et Nambi me pose des bouts de papier journal sur les morsures qui ne cessent de saigner, alors que nous buvons un bouillon de thé, salé et poivré. Vient ensuite une omelette au piment vert, du dal, du riz et des légumes. Puis dodo dans la chambre de la fille du guide. Enfin, un vrai toit, un vrai lit et une nuit à l'abri.

Mercredi 25 au Vendredi 27 Août - Gangtok

Nous retournons tous à Gangtok pour préparer la suite du voyage et prolonger notre permis au Sikkim. Nous devons prolonger notre permis de séjour et négocier les zones, que nous pourrons parcourir, avec les autorités. Le Sikkim étant une immense frontière, cela n'est pas facile. Au nord et à l'ouest, c'est le pays frère le Tibet mais aussi l'ennemi juré la Chine. A l'est, c'est le Népal, pays en guerre civile. Les militaires sont omniprésents. Les zones qui ne sont interdites par l'armée sont fermées car sacrées ... Cela est donc très compliqué pour organiser un voyage en dehors des sentiers battus.

Samedi 28 Août - Tsomgo Lake

Pendant la négociation des permis nous avons été voir une grotte près de Tsomgo Lake. Cette grotte est située à près de 3000m d'altitude. C'est une petite résurgence dans le Gneiss : Shiva Cave. Nous sommes montés ensuite vers le lac 15 kilomètres plus haut. Celui-ci est situé à 3780m et la température s'en ressent. On a pu voir également des Yacks qui ne vivent qu'au dessus de 3000m généralement. Les nuages, la pluie et le brouillard nous ont gâchés la

vue et les photos. Les sangsues nous ont bouffés un peu partout à cause de la pluie : lèvre, cou, aisselle, cuisse et jambes. On les a enlevés avec un couteau et du sel à l'endroit où nous avons mangés dans une petite ville de garnison. Nous étions à seulement une vingtaine de kilomètres de la frontière tibétaine à l'est. Il y avait des baraquements et des militaires tout au long du trajet. D'ailleurs seulement un côté du lac était autorisé, l'autre c'était la route vers la frontière ...

Dimanche 29 Août - Singhik

Nous partons pour Singhik ce matin. C'est à une soixantaine de kilomètres au nord de Gangtok mais avec les routes de montagne à moitié effondrée et défoncées, nous mettons plus de 3 heures. Nous passons la ville principale et atterrissons dans un petit bled. Presque personne ne parle anglais. Nous sommes logés dans un lodge où presque personne ne doit s'arrêter... La grand-mère, tibétaine, et ses 3 enfants ne parlent pas du tout anglais, ce qui ne l'empêche pas de nous tenir des discours auxquels nous ne comprenons rien. Nous sommes logés et nourris quand même. En nous baladant, nous sommes tombés sur la fin de la route alors que c'est la seule qui part au nord. Un énorme glissement de terrain l'a emportée ... D'après nos infos, cela va mettre plus de 15 jours à être réparé. Les grottes que nous voulions voir se trouvent derrière malheureusement. On peut quand même passer à pieds et reprendre une jeep derrière mais c'est compliqué. On verra demain des grottes près d'ici et on ira voir l'avancement des travaux. Le soir, la grand-mère nous prépare à manger (riz, dal et oignons pimentés) et nus en écrivons notre journal en regardant la télé. Encore une pure production de Bollywood qui faire pousser des " oh " et des " ah " à notre hôte.

Lundi 30 Août - Singhik

Nous avons pris rendez-vous avec un " guide " ce matin. Celui-ci jouait au foot, sur le terrain de volley ... C'est un gamin du village qui avec ses amis nous ont montré les grottes de Singhik. Ils parlent un peu anglais. Les grottes sont dans du Gneiss et du Mica-schiste. Juste avant nous des gens avaient déposés des offrandes (fruits et légumes généralement) dans les grottes que nous avons vues. Nos petits chapardeurs de guide mangeaient toutes celles qu'ils trouvaient ! L'après-midi nous sommes partis à Mangan, la ville précédente, trouver un guide et les autorisations pour la grotte " calcaire " des villes d'après mais c'est encore férié aujourd'hui et rien n'est ouvert. Les policiers jouent au billard indien et n'ont pas l'air d'en savoir plus sur les autorisations. La banque indique qu'elle ne fait pas le change (apparemment on ne peut en faire qu'à la capitale) et nous en avons juste pour payer notre chambre ... nous négocierons avec nos guides qui doivent venir de Gangtok pour notre séjour dans le nord.

Mardi 31 Août - Myang Chu Phu

Aujourd'hui, nous sommes partis à pied vers Tong et Manul. Deux villages entre lesquels on devrait trouver une cavité sacrée avec des concrétions. Enfin, peut-être une grotte karstique !

La route au-delà de Singhik étant coupée par le glissement de terrain, aucune voiture ne peut traverser le torrent qui remplace à présent la route. On est donc passé à pied et on a filé vers Manul sous le soleil de plomb. Le glissement de terrain est vraiment impressionnant. Tout un pan de la montagne s'est effondré sur la route, qui a fini sa chute plusieurs dizaines de mètres en contrebas. Les népalais, dédiés aux travaux routiers, s'affairent à réparer tant bien que mal les dégâts, mais ni la présence massive des militaires, ni les bulldozers tuberculeux ne font avancer le chantier. Cela fait deux semaines que c'est arrivé, et les camions sont toujours déchargés d'un côté puis rechargés à dos d'hommes de l'autre côté.
C'est donc avec les chaussures couvertes d'une boue argentée du plus bel effet, que nous avons atteint Manul, au terme de 12 kilomètres de marche. Un passant nous indique la grotte, quelques kilomètres plus loin. On demande confirmation à des militaires en poste au bout du village. Mais ceux-ci ne comprennent rien, et nous indiquent une superbe cascade à 3 kilomètres, Myang Chu. Celle ci se déverse sur la route et nous arbre littéralement le passage. Seul les véhicules arrivent à passer. On trouve refuge sous le porche du téléphérique qui permet d'alimenter le village lorsque l'eau est trop forte, le temps d'une averse de mousson. Plusieurs voitures passent sans s'arrêter et nous décidons de sauter à l'arrière d'un camion pour traverser le torrent qui nous barre la route. Gaël saute en premier, rattrapé par Yann et Fred profite d'un ralentissement du chauffeur pour grimper à son tour sur le chargement, et nous passons la cascade dans une énorme gerbe d'eau soulevée par le camion. Nous finirons le reste du chemin à pied jusqu'à Tong, soit 6 kilomètres sous la pluie. Tong est la " ville " au-delà de laquelle nous ne sommes pas autorisés à aller, pour cause de permis. Les militaires du check post nous le rappellent gentiment et nous décidons de chercher à manger et par la même occasion un guide dans le village de tôles népalaises du dessus. Nous repartons vers Myang Chu et son torrent où l'on atteint la grotte peu avant la cascade dans les hauteurs. Elle est vraiment concrétionnée, mais toujours dans le gneiss. Les concrétions sont dues à un dépôt de calcite provenant du ruissellement des eaux de pluies à travers un bloc calcaire bien au-dessus que nous ne trouvons pas. C'est quand même une très belle faille.
Au retour, nous avons dégusté un sacro-saint thé au lait et au beurre salé, vraiment pas terrible. C'est au moment où, lassés d'attendre une voiture nous avons traversé le torrent de la cascade à pied (les chaussures autour du cou, et de l'eau rugissante jusqu'aux cuisses), qu'apparaît une camionnette de népalais pour nous prendre à son bord. Le chauffeur ne semble avoir peur de rien, et c'est en priant dans un peu toutes les religions que nous traversons le glissement de terrains de Lantah Khola. La route est ouverte aux plus téméraires, ou aux plus pressés seulement. "You have tasted Coca Cola and Pepsi Cola ? Let us give you the taste of Lantha Khola" est-il inscrit sur une pancarte avant de passer le landslide... sans doute de l'humour sikkimais. Cela doit faire 3 jours qu'un camion de poulets attend de passer, et les animaux morts commencent à s'entasser sur les ridelles. C'est encore loin d'être stabilisé, mais ça passe... (Om namah Shivayah...Om...).
On a passé la soirée chez l'épicière de Singhik qui est aussi institutrice... Il faut bien gagner sa vie, et l'éducation nationale sikkimaise ne paye pas des masses. Et c'est à coup de papier carbone et de stylo Bic qu'elle prépare les exercices de l'examen de fin de trimestre de ses 130

élèves. On est restés là à discuter avec elle de tout et de rien. Un bien agréable moment après cette journée.

Mercredi 1er Septembre - Lingdja

Nous avons attendu nos guides toute la journée mais ceux-ci sont arrivés tranquillement en fin d'après-midi, sans trop sans faire. Ils sont assez jeunes et à la mode ... Leur 4*4 est plus gros que la dernière fois et les guides écoutent Eminem à fond ! Nous n'avons plus d'argent et eux n'ont en pas beaucoup non plus pour notre périple dans le nord du pays. On va devoir se serrer la ceinture .... Nous sortons rapidement de la route principale et les routes deviennent presque des chemins. La pluie n'a pas arrêté de toute la journée et elle devient allégrement rivière sur la route. La nuit tombe, la voiture roule très vite et impossible de croiser des voitures sur ces routes. Nous passons très près du ravin et enjambons les glissements de terrain tant bien que mal. Il faut s'arrêter souvent pour évaluer la route avant de franchir les obstacles. Nous sortons également pour enlever les arbres et bambous nous barrant le chemin. Nous avons débarqué, c'est le terme, dans une école monastique où le maître nous a installés dans une des 2 salles de classe pour la nuit. Nous avons passé la soirée dans sa chambre, autour d'une tasse de thé, à discuter de nos projets du lendemain et du Tibet. Puis nous avons assisté aux prières du soir des petits moines. Agés de 3 à 15 ans, ils étaient rassemblés sous la véranda pour réciter des prières chantées. Tandis que les grands donnaient le ton, les plus petits répétaient inlassablement les mantra en s'endormant. Nous nous sommes endormis dans nos duvets sous une nuée d'insectes, d'araignées et autres sangsues ...

Jeudi 2 Septembre - Tholung

Lever à 05h00 par les chants des moinillons juste devant notre porte. Ceux-ci ont un planning chargé puisqu'il commence à 04h00 du matin (nous avons eu droit à une heure de rab) et finit à 20h30. Les cours sont ponctués de séances de prières. Les écoliers Français n'ont qu'à bien se tenir.

Nous partons pour 05h00 de marche vers le monastère de Tholung réputé pour garder des reliques de Guru Rinpoché. Nous avons badigeonnés nos chaussures de chaux pour éviter les sangsues et ça a l'air de marcher. Nos guides en tongs s'en sont badigeonnés les mollets et les pieds mais avec l'eau, elles attaquent les zones vierges. Nous avons aussi un moine comme guide local. Nous commençons à être fatigué après 1 mois de voyage et la montée devient difficile. Celle-ci est néanmoins très belle car nous alternons les zones de montagne avec les zones boisées et nous longeons une partie de la rivière. De plus, il est rare que les étrangers soient autorisés d'aller à ce monastère. Nous sommes les seuls en 2004 à avoir été autorisés.

Arrivé à Tholung, nous déposons nos affaires dans un local avec un coin pour le feu en bois. Ce monastère est entouré de maisonnettes en bois, où vivent des paysans. Comme partout ailleurs, les vaches et les chevaux sont laissés libres d'aller et venir et on patauge allégrement dans la boue et les excréments. Nous laissons Fred tenter d'allumer un feu avec le bois humide et repartons pour 3/4 d'heure de marche jusqu'à la grotte. Celle-ci est dans du calcaire comme on nous l'avait décrit mais est assez petite. C'est un méandre avec des parois en escalier. La falaise toute entière est parcourue de couches minces plus dure qui ressortent légèrement. On dirait des empilements de livres, la légende est donc vraie. De l'eau coule dans ce petit méandre et se perd dans les blocs.

Nous redescendons vers Tholung pour sécher nos vêtements car il a plu toute la journée mais le bois humide ne crame pas facilement ... Nous envoyons nos sangsues au feu, cela nous venge un peu de ces maudites bestioles. Nos guides nous apportent en guise de repas une bière tibétaine avec des biscuits secs. Celle-ci est bonne contrairement à celle que nous avions bu à Gangtok. Elle est plus fine, sucrée et à goût de baies ou de fruits. Nous dormons avec nos guides autour du feu dans une minuscule pièce de 6 m².

Vendredi 3 Septembre - Lachen

Gaël s'est réveillé avec une énorme sangsue sur la joue ... de plus la nuit aura été assez dure sur le bois humide de la cabane. La descente vers la vallée s'est faite en 4 heures et nous sommes redescendus sous la pluie avec des villageois. A notre arrivée à l'école monastique, une douche froide et un repas préparé par les moines nous ont remis d'aplomb. Nous avons attendu un peu car apparemment la route que nous avions prise pour venir s'est effondrée entre temps. Finalement nous sommes repartis mais il a fallu déblayer les rochers tombés sur le chemin et aider les népalais à dégager la boue qui nous bloque le passage. C'est à trois reprises que nous avons dû prêter mains fortes et cela prendra plus d'une heure et deux tentatives du 4*4 avant que le gros effondrement puisse être passé.
A la tombée de la nuit, nous sommes repassés par Singhik, où nous avons repassés Lantha Khola à pied. La route venait de nouveau de s'affaisser. De l'autre côté, une jeep nous attendait et nous avons passés par le check point de Tong afin de viser nos permis pour le grand nord et passer la nuit à Lachen.

Samedi 4 Septembre - Tangu

Nous montons encore plus au nord jusqu'au dernier check post avant la zone frontière interdite vers le Tibet. Tangu est à environ 3900m d'altitude. Nous insistons fortement pour avoir la clé de la grotte ermitage d'alexandra David-Neel, notre but dans ce secteur. La zone est un vaste terrain militaire autour de quelques maisons et d'un monastère en construction. Nous grimpons dans une zone montagneuse, cela change des forêts remplies de sangsues dans les basses altitudes. (<3500m). Les fleurs, les arbres, la végétation est vraiment très belle, on se croirait dans les alpes parfois. Il y a des Edelweiss les conifères remplacent la jungle. Nous arrivons à la grotte située à 4107 m d'altitude. Point le plus élevé de notre expédition. Cette grotte est en fait une cabane construite devant un grand abri sous roche mais est empreinte d'histoire. Alexandra David-Neel y a médité pendant 3 ans avec le roi du sikkim. Nous tentons de négocier avec les militaires l'accès à Gurudongmar Lake. Le chef, un vieil indien en uniforme, mais accommodé à la sauce locale : barbe de 3 jours, tongs aux pieds et sous-pull bleu électrique a promis de la

prison à nos guides si nous tentions l'ascension et réussissons à passer les barrages .... Du coup, nous sommes rentrés à Gangtok !
6 heures de virages négociés à fond, de routes défoncées et effondrées comme d'habitude nous achèverons pour aujourd'hui. Nous passons sur des endroits où la route est descendue de plusieurs mètres entre nos 2 passages. Le chauffeur pas inquiet met les roues en mode 4*4 et passe. "Lantah Khola ?" demande notre chauffeur à un indien en arrivant près de celui-ci. "Personne ne passe mais tu peut essayer, si tu veut" répond celui ci. Nous y allons bien accroché au siège et passons tant bien que mal .... Nous félicitons naturellement celui ci et un large sourire fait place aux crispations. Nous passons prendre un thé sur la route dans la famille de ce dernier. Ce sont des chrétiens, cela nous étonne beaucoup d'en trouver par ici et comprenons qu'un membre lointain de la famille doit être un vieux colon Anglais ... Nous sommes accueillis par tous les frères et regardons les photos de famille autour d'un Mister Freeze à la mangue fait maison. Nous arrivons en pleine nuit à Gangtok.

Dimanche 5 au Mardi 7 Septembre - Gangtok

Repos bien mérité à gangtok. Yann en profite pour passer chez le barbier et Gaël chez le coiffeur. Nous faisons également une séance de cinéma avec un film récent de Bollywood. Mélange de comédie musicale et de cascades de motos. Mardi nous partons pour Kaluk, petite ville du sud pour visiter nos dernières grottes et entamer notre retour vers Calcutta.

Mercredi 8 Septembre - Kaluk

Nous partons vers Hee Burmiok pour visiter les grottes Shri Janga. Nous prenons un guide du village le plus proche. Celui-ci commence d'abord à nous guider vers une autre grotte dans les hauteurs, nous réalisons d'après le peu d'informations que l'on a que ce n'est pas celles que nous voulons voir, du coup nous redescendons vers le village. De là nous continuons la descente vers la rivière 700m plus bas. Nous pensons déjà à la montée du retour ... Le guide se perdra vers la fin et taillera un chemin dans une végétation dense avec des plantes "very dangerous" selon ses dires. Nous retombons sur un chemin à peu près potable. Le guide nous amène à un autel taillé dans un rocher mais refuse catégoriquement de nous amener à la grotte. Nous la localisons et tentons d'y aller tout seul laissant le guide en plan près de la rivière. Nous sommes beaucoup plus bas que la grotte et remontons pendant 1/2 heure mais nous ne l'atteignons pas. Nous sommes sur son flanc gauche et maintenant au dessus de celle-ci. Le guide nous rejoindra et nous fera comprendre qu'en cette période, il y a trop d'eau pour rentrer dans la grotte sous la cascade. Dommage cela avait l'air intéressant. Nous remontons donc vers le village. Montée très harassante mais nous avons la satisfaction de savoir que ce sera la dernière de notre séjour. Nous retournons à Kaluk à pied faute de croiser des voitures, nous nous pressons malgré la fatigue car nous devons prendre un bus pour Darjeeling. Nous avions mal compris apparemment (où bien nos hôtes voudraient nous garder un nuit de plus) et il n'y a pas de transports en vue. Nous tentons de négocier mais nous ne sommes pas en position de force et n'avons pas assez d'argent pour payer le racket de la seule jeep disponible. Nous partons donc en stop avec nos gros sacs sur la route et arrivons finalement jusqu'à une ville du sud : Jorethang. Elle est très basse en altitude et il y fait très chaud, cela prépare notre voyage du retour vers Calcutta.

Jeudi 9 Septembre - Darjeeling

Nous remontons quelque peu vers Darjeeling ce matin où la température est plus clémente. Nous passons voir, en haut de la ville, une grotte que l'on nous avait citée. En fait, cela était simplement un rocher taillé de divinités. La colline était parcourue de brumes et de singes.

Une atmosphère particulière y régnait donc. Un indien nous orna d'un point rouge sur le front et nous fîmes nos achats de thés. Dernières flâneries en altitude avant de rejoindre la " vraie " Inde surchauffée ...

Vendredi 10 Septembre - Toy train

Dès 09h30, le " Toy train " démarrait pour arriver à 19h00 à NJP. L'écartement des rails est minimum (60cm) et il descend de Darjeeling jusque dans la plaine du Bengale, soit 2000m de dénivelés. Il ne peut pas prendre de gros virages et fait donc quelques marches arrière pour changer de niveau d ans la montagne. Il y a également deux boucles de 360° pour cela. Il suit presque toujours la route et la coupe allègrement à chaque virage. Nous mettrons 09h30 pour faire un peu moins de 80 kilomètres. Nos arrivons en Inde, la vraie ! Pas celle des montagnes, des brumes et des asiatiques... Non ! L'inde des indiens, des bengalis et des trains surchauffés. L'inde des gens qui se bousculent et qui errent ça et là dans une atmosphère moite ... Une heure après être arrivée, nous reprenons le train pour Calcutta. De 20h à 08h du matin sans les retards. Nous aurons donc passés 24h dans le train !

Samedi 11 au Dimanche 12 Septembre - Voyage

Calcutta. On a beau s'y être un peu habitué à l'aller nous redoutons toujours cette mégapole ... Nous sommes mieux acclimatés quand même et nous baladons plus allégrement. Nous y passons quelques heures en attendant notre avion. Nous les mettons à profits pour passer voir le vendeur de lampes acétylène Indien puis nous nous envolons à 18h00 vers Paris via Bombay.

Annexe 2 : Loi sur l'accès au site sacrés

SIKKIM
GOVERNMENT GAZETTE

EXTRAORDINARY
PUBLISHED BY AUTHORITY

Gangtok, Saturday, 29th September, 2001 No. 355

GOVERNMENT OF SIKKIM
HOME DEPARTMENT
GANGTOK

No. 70/HOME/2001 **Dated: 20.9.2001.**

NOTIFICATION

Whereas the State Government has deemed it expedient and necessary for documentation of all sacred places of worship and institutions in Sikkim which are 100 (hundred) years old and above;

And whereas with a view to examine the background of all the monasteries, religious places of worship including important historical monuments and sacred lakes in Sikkim, the State Government had constituted a Committee vide Notification No. 52/Home/98 dated 24.9.1998;

And whereas the Committee has prepared and submitted to the Government on 24th April, 2001 the first phase report on sacred places of worship and religious institutions which are 100 (hundred) years old and above;

Now, therefore, the State Government is pleased to notify the following sacred peaks, caves, rocks, lakes, chhoedten and hot-springs as most sacred Buddhist places of worship in Sikkim and protect them under the provisions of the Places of Worship (Special Provisions) Act, 1991 and the State Government's Notification No.59/ Home/98 dated 26.10.1998, namely:-

1. SACRED PEAKS:

(i) Ghangchhen-m Zod-Nga: (Kanchenjunga-main 28,208 ft.)
(Khangchendzonga) (Kanchenjunga-South 27803 ft.)
(Kanchenjunga-West 27625 ft.)

(ii) Mt. Narsing, 19,11 t ft.

(iii) Gabur Gangtsen: (Kabru North, 24075 ft.)
(Kabru South, 24005 ft.)
(Kabru Dome, 21600 ft.)

(iv) Pandim Peak, 21658 ft.

(v) Mt. Simvo, 22346 ft.

(vi) Goecha Peak, 20100 ft.

(vii) Fork Peak, 20382ft.

(viii) Pao Hungri (Pauhungri), 23180 ft.

(ix) Mt. Siniolchu, 22609 ft.

2. SACRED CAVES:-

(i) Sharchhogbayphug at Sangmo, South Sikkim

(ii) Khadosangphug at Sanganath, South Sikkim

(iii) Dechenphug above Nampung, West Sikkim

(iv) Lharinyingphug via Kongri-Labdang, West Sikkim

(v) Phagmorong, West Sikkim
(vi) Tragtungrong, West Sikkim.

3. SACRED ROCKS (NAYDO):-

(i) Yongzokdrak, West Sikkim
(ii) Tragkar rock at Tashiding, West Sikkim
(iii) Gyalwa Lhatsun Chhenpo's Footprint at Yuksam
(iv) Coronation throne at Yuksam, West Sikkim
(v) Thegchhok Yangtse Khadoi Drora rock, West Sikkim
(vi) Guru Rinpoche's Footprint Naydo at Tsunthang (Chungthang), North Sikkim
(vii) Kabilongtsok stone Naydo at Kabi, North Sikkim.

4. SACRED ROCKS (TSHO):-

(I) Omechhco (Omai-tsho), West Sikkim
(ii) Sungmteng Chho (Tsho), West Sikkim
(iii) Lamchho (Lham-tsho), West Sikkim
(iv) Tolechho (Dhole-tsho), West Sikki
(v) Kabur Lamchho (Gabur Lah-tsho), West Sikkim
(vi) Khachoedpalri Pemachen Tsho (Khachoedpalri lake), West Sikkim
(vii) Kathogtsho at Yuksam, West Sikkim
(viii) Tsho-mGo lake, East Sikkim
(ix) Guru Dongmar Lake, North Sikkim
(x) Tsho-lhamo, North Sikkim
(xi) Mulathingkhai-tsho (Green lake) at Zema Glacier, North Sikkim

5. CHHOEDTENS (CHORTEN/STUPA):-

(i) Norbugang Chhoedten Tashi Hodber at Yuksam built by Naljor Chhedshi
(ii) Chhoedten Thongwa Rangdrol at Tashiding built by Gyalwa Lhatsun Chhenpo and its surrounding Chhoedten built more than 100 years ago.
(iii) Khachoedpalri Bheyul Chhoedten built in 19th century, a replica of Nepal's Boudhanath Stupa
(iv) Dhud-Tsen-Lu-Sum Chhoedten at Rabdentse, West Sikkim
(v) Gyalshing Mendang built by Kyabgon Jigme Pao to avert famine, West Sikkim
(vi) Menmdang at Singnek, Tashiding, West Sikkim.

6. HOTSPRINGS (TSHACHHU):-

(i) Phurtshachhu at Khadosangphug, South/West Sikkim
(ii) Ranglop tshachhu Borong, South Sikkim
(iii) Gangyab chhutshen, West Sikkim
(iv) Takrumtshachhu, North Sikkim
(v) Yumasamdongtshachhu, North Sikkim
(vi) Yumthangtshachhu, North Sikkim
(vii) Zee tshachhu, North Sikkim
(viii) Shagyong phedok tshachhu, North Sikkim
(ix) Tholung kangtshachhu, North Sikkim

The State Government do hereby ban the scaling of the sacred peaks and also defilement of the sacred caves, sacred rocks, sacred lakes, Chhoedtens and sacred hot-springs as notified above.

By Order an in he name of the Governor.

S. W. Tenzing,
Chief Secretary.
F. No. 5/EA/Gen/97-98

Printed at Sikkim Government Press, Gangtok.

Annexe 3 : La Forêt Rouge

Récit de randonnée vers la grotte de Larinvigphu.

Alors que la mousson s'abat sur les flancs sud de l'Himalaya, une équipe de spéléologues s'aventure dans la jungle du Sikkim à la recherche d'anciennes grottes sacrées. Leur intrusion dans la forêt réveille l'appétit de petites bêtes noires…

La Forêt Rouge

Dans de nombreux pays, on se souvient des plats que l'on a mangé alors que dans d'autres – plus intéressants selon moi – on se souvient de ses maladies.
PAUL THEROUX, *FRESH AIR FIEND*

Le guide s'arrête le long du chemin et taille à la machette quelques rameaux d'un épineux. Il nous en distribue à chacun une poignée et nous mime comment en utiliser les baies rouges. On les presse au creux de sa paume puis on en frictionne ses chaussures de randonnée, ses mollets et ses avant-bras. Ce remède de bonne femme qui dégage une odeur entêtante de citronnelle est sensé repousser les sangsues.

M-B, notre chauffeur, est resté à la ville mais il nous a assuré que ce type, chef du village de Labdang et guide dans la forêt, parle anglais. Hélas, les premières heures que nous venons de passer avec lui ont prouvé le contraire. Même l'universel '*OK*' ne semble allumer chez lui la moindre étincelle. Je ne lui jette pas la pierre : je ne parle pas népali, à part le classique *namasté* de salutation.

Fred, Yann et moi sommes arrivés au Sikkim il y a trois semaines. Dans cet Etat indien, non étudié à ce jour par les spéléologues, nous recherchons les quatre grottes sacrées du Sikkim, des sanctuaires mentionnées dans un ouvrage anglais du XIX^{ème} siècle. Après avoir visité sans difficulté celles de *Sarchok Be Phuk* et *Kadosang Phuk*, la redécouverte de la grotte de *Deshen Phuk* a été plus difficile. Perchée dans les montagnes isolées à la frontière du Népal, elle nous a demandé deux journées de randonnée dans la jungle sans guide ni carte. Fred a rebroussé chemin et a permis d'alléger le sac de Yann et le mien. Yann étant rentré du trek à *Deshen Phuk* sur les rotules, Fred et moi sommes repartis seuls, quelques jours après, vers la dernière grotte sacrée, *Lariving Phuk*.

Après l'expérience de *Deshen Phuk*, nous ne voulions plus partir dans la jungle sans guide et à Labdang, le dernier village accessible en Jeep sur le chemin vers la grotte, nous avons harcelé MB pour qu'il nous en cherche un. Celui qu'il a trouvé nous a proposé l'itinéraire suivant : un premier jour de marche jusqu'à Rong Dong, la dernière ferme avant la forêt, puis un deuxième pour atteindre la grotte, le lendemain, enchaîné sur le retour. Cette dernière journée serait sûrement longue et la préparation s'est faite en conséquence. Nous avons laissé au village tout l'équipement superflu, au risque de manquer de confort : tente, sac de couchage, fourrure polaire, tapis de sol… En fait, il ne nous restait à porter que le réchaud et la casserole, des pâtes, des gâteaux secs, des tablettes énergétiques et le matériel technique (appareil photo, GPS, lampe frontale, matériel de topographie).

Nous sommes partis à 10 h 30 sous un soleil de plomb. Après 400 mètres de descente jusqu'à une rivière et une remontée bien raide sur l'autre rive, nous avons atteint une ferme à 13 h. La famille qui habite là a semblé très surprise de notre arrivée, mais s'est vite organisée et nous a offert un thé au lait. L'infusion trouble et très salée était peu engageante mais, par cette chaleur, n'importe quel breuvage aurait fait l'affaire. Nos hôtes sont des paysans népalais pauvres. Ils vivent dans des cabanes en bambou. Des enfants qui ont survécus aux infections en bas âge jouent dehors dans la poussière. Dans la pièce principale, encrassée par la suie de plusieurs générations, la vue s'accommode petit à petit à l'obscurité. Après deux tasses de thé, j'ai discerné dans une alcôve en face de moi une vieille femme sous une couverture, recroquevillée dans son mutisme. Le dénuement dans lequel vit cette famille

m'a mis un instant mal à l'aise. Pourtant qui suis-je pour juger du bonheur d'autrui ?

Nous pensions être arrivé à la dernière ferme, terminus de la journée, mais soudain le guide s'est levé et a fait signe que la suite nous attendait. Voilà où nous en étions quand il nous a distribué les baies rouges odorantes.

Jusque là pourtant, les sangsues se sont faites rares. Mais dès que nous franchissons l'orée de la forêt pour suivre une crête montagneuse, la lumière chute brutalement, l'humidité atteint la saturation. Nous entrons sur le territoire des sangsues et rapidement, elles apparaissent sur les herbes hautes et les feuilles des arbres. Elles s'accrochent d'abord aux chaussures. On remarque d'abord quelques bêtes verdâtres de taille moyenne puis les dizaines de toutes petites noires qui les suivent.

– T'as un truc qui pendouille du bras là, me pointe Fred du doigt.

Une sangsue est montée sur mon bâton de marche et se gorge de sang sur mon avant-bras. Avec la cigarette de Fred, je la brûle, la retire délicatement et la jette au loin. Hélas, dès que nous faisons une pause, elles s'introduisent dans nos pantalons par le haut des fermetures Eclair ou tombent des arbres sur nos épaules. Quatre heures durant, nous cavalons en espérant leur échapper mais le sentier encombré de fougères géantes et de troncs pourris devient de plus en plus glissant. Nos chutes se multiplient et trahissent la fatigue qui nous gagne.

Il est maintenant clair que nous n'atteindrons plus de village où passer la nuit.

– Mais, bordel, il compte aller jusqu'où comme ça ?
– Il veut peut-être aller directement à la grotte. On va pas se coucher tôt, je le crains.
– De toute façon, on a plus d'eau donc on ira pas bien loin, quoi qu'il ait en tête…

Fred essaye à nouveau d'obtenir des explications du guide, mais il n'y a rien à en tirer, il marche sans nous répondre, sans même essayer de comprendre. Aux mollets, aux genoux, à la taille, nos vêtements sont tâchés du sang qui coule après les morsures. On ne s'arrête plus pour arracher nos parasites, alors ils sucent jusqu'à doubler de volume et une fois gorgés de sang tombent et laissent la place aux suivants, attirés par l'odeur du sang.

La nuit est tombée depuis près d'une heure quand nous découvrons dans l'obscurité un abri en bois, simple toit ouvert aux quatre vents. Le soulagement de poser le sac n'apaise pourtant pas la tension qui règne entre le guide et nous. Celle-ci est ravivée quand la question du dîner se pose. A part la gourde du guide encore presque pleine, nous n'avons plus d'eau. Quand je lui demande où en trouver, le guide fait mine de ne pas savoir. Pourtant, un abri n'est jamais bâti loin d'un point d'eau. Me ment-il par fatigue ? Par emportement, je monte le ton pour qu'il me mène à la source. Fred reste au camp quand je repars derrière le type, muni de nos bouteilles vides.

Rapidement nous quittons la forêt. A en juger par la végétation broussailleuse, la pente que nous descendons maintenant a été dévastée par un gigantesque glissement de terrain il y a quelques années seulement. La rivière vers laquelle nous nous dirigeons est certainement au bas de cette pente qui n'en fini pas de se prolonger. Après vingt minutes de descente dans la nuit, la pluie atteint notre flanc de montagne. Et toujours pas de ruisseau… La perspective de remonter à nouveau un dénivelé de quelques centaines de mètres en pataugeant dans la boue me décourage de poursuivre plus loin. L'amertume est à son comble quand Fred me voit revenir bredouille. Alors que nous louchons de moins en moins discrètement sur la gourde de notre guide, il nous propose finalement un peu d'eau pour préparer notre soupe aux nouilles chinoises. L'atmosphère se détend un peu.

Fred n'a pas beaucoup d'appétit et il se contente de ce repas frugal. Moi, j'essaye de tromper ma faim avec quelques tablettes énergétiques. Nous nous couchons dès huit heures, chacun sur son banc, tout habillé, encore trempé et sans couverture. Dès les premières heures, l'inconfort des planches, le tambourinage de la pluie sur la tôle et le froid qui nous gagne empêchent le moindre repos.

– Un matelas isolant n'aurait pas été un luxe quand même…, commente-je à voix haute.

J'entends Fred tourner et se retourner sans cesse en face de moi.

– Saloperies de bestioles, peste-il.

Je constate vite, moi aussi, que les sangsues nous ont retrouvés. Après en avoir retiré dans mon dos et sur mes bras, l'agacement trouble le reste de ma nuit. Quand finalement je m'assoupis, une piqûre me réveille en sursaut. Une grosse sangsue pend à ma joue et glisse entre mes doigts avant que je n'arrive à l'arracher et à la jeter au loin dans les feuillages. Le sang continue de couler longtemps de la plaie et barbouille mon visage et ma veste. Jusqu'aux premiers signes de l'aube, je cherche le sommeil sans succès, hanté par le récit d'une amie qui, en Papouasie, s'était battu contre une sangsue collée au blanc de son œil et qui disparaissait à l'arrière du globe oculaire quand on la taquinait trop !

Avant d'arriver en Inde, je n'appréhendais pas particulièrement la faune sauvage mais ayant lu plusieurs récits de voyages contemporains, j'étais préparé psychologiquement aux moustiques voraces, aux araignées velues, aux serpents bariolés, aux chiens errant enragés, même aux tigres du Bengale. Les guides de voyages évoquent les forêts paisibles, les sommets magnifiques. Ils préviennent le visiteur contre la mousson mais entrent peu dans les détails. En revanche, j'ai trop négligé les conseils des récits anciens à cause de leur côté colonial et anecdotique. Ce sont pourtant eux qui m'auraient le mieux préparé aux pestes de ces forêts.

En 1922, W. Newman décrivait dans *Newman's Guide To Darjeeling* comment une excursion hors des sentiers battus s'avère vite décourageante au Sikkim :

« On peut ici mentionner les sangsues. Lors des pluies, elles pendent dans l'attente du passant, homme ou bête (…). Elles sont une véritable malédiction pour le malheureux bétail que l'on mène paître dans les forêts, et il n'est pas chose rare que de voir un troupeau entier de vaches saigner du museau à profusion suite aux morsures des sangsues. »

Le naturaliste anglais Joseph D. Hooker qui dès le milieu du XIX^{ème} siècle parcouru largement le Sikkim et le Népal évoquait ainsi dans ses *Himalayan Journals*, en 1855, ses combats quotidiens :

« Les sangsues grouillent d'une incroyable profusion dans les ruisseaux, l'herbe humide et les buissons. Elles s'introduisaient dans mes cheveux, pendaient à mes paupières et grimpaient dans mon dos. J'en retirais régulièrement plus d'une centaine de mes jambes où les plus petites s'agglutinaient derrière le genou : les plaies qu'elles produisirent ne cicatrisèrent pas avant cinq mois et j'en porte toujours les cicatrices. »

A l'époque de Hooker, en France aussi les sangsues faisaient partie du quotidien. L'image d'Epinal en fait un remède de sorcière mais la sangsue servait à traiter efficacement les phlébites et à calmer les douleurs arthritiques. De nombreux marais, pour la plupart disparus de nos jours, fournissaient les 60 millions de sangsues que 30 millions de français utilisaient par an. Pourtant, les médicaments de synthèse l'occultèrent graduellement jusqu'en 1972 quand la Sécurité Sociale cessa de rembourser ce type de traitement.

Animal fascinant, la sangsue est un vers annelé parasite, munis de quatre paires d'yeux. Comme le lombric, elle est hermaphrodite, autrement dit elle possède à la fois ovaires et testicules. La majorité des espèces fluidifie le sang de ses victimes en envoyant de l'hirudine, une substance anticoagulante, et ne lâche prise qu'après s'être gorgée de sang jusqu'à quintupler de volume. Grâce à une bactérie se développant dans son estomac, la sangsue peut stocker du sang sans qu'il ne se dégrade et elle n'a besoin de se nourrir que deux fois par an. Sa morsure, rendue presque indolore par instillation d'un anesthésiant, laisse la marque caractéristique de ses trois mâchoires dans une plaie sanguinolente.

Si de nos jours la sangsue est encore utilisée en médecine réparatrice, entre autres pour la greffe de doigt qui engendre sinon des nécroses, c'est l'usine chimique que constitue ce petit vers qui intéresse au plus haut point la recherche médicale. Aussi étonnant que cela puisse paraître, une

sangsue peut vivre jusqu'à 30 ans. En fait, on a découvert qu'elle produit des antimicrobiens naturels et qu'elle sait même régénérer son système nerveux. Depuis dix ans, des équipes décodent son génome pour permettre bientôt l'exploration de voies nouvelles dans le traitement des maladies nosocomiales et neurodégénératives du type Alzheimer ou Parkinson.

Encore embrumé dans un sommeil trop fugace, nous levons le camp dès 5 h 30 et repartons en direction de la grotte sacrée de *Lariving Phuk*. Nous marchons quatre heures sur un sentier à peine discernable entre effondrements et arbres abattus par les tempêtes. Des drapeaux de prières en lambeaux ponctuent le parcours vers la grotte où l'on arrive à 10 h 00. La déception est grande quand nous découvrons un simple éboulis chaotique au pied d'une falaise. Le site consiste en un ensemble de trois abris rocheux dont aucun ne mérite l'appellation de grotte, l'intérieur n'étant nulle part vraiment obscur. Des centaines de bannières religieuses garnissent les porches, des autels surchargés d'offrandes hétéroclites occupent les moindres anfractuosités. Pieds nus, le guide pose des encens en récitant des mantras, pendant que nous faisons quelques relevés topographiques.

Le genou blessé de Fred et la pluie qui ne cesse de tomber depuis ce matin risquent de nous ralentir sérieusement. Alors, après un petit en-cas, nous prenons le chemin du retour. Je sens maintenant l'humidité pénétrer au cœur de mes vêtements. Fred s'en fout, lui. Ce matin en remplissant sa gourde, il est tombé de tout son long dans une rivière. Le passage à l'abri d'hier soir, première étape du retour, nous soulage mais nous enchaînons directement sur la longue section de crête en descente vers la ferme de Rong Dong. Et là en milieu d'après-midi, nous retrouvons « Sangsueland ». La pluie a décuplé l'énergie des sangsues. C'est horrible, pire que tout. J'en ai partout : à travers les chaussettes, aux genoux, sous les aisselles et dans les cheveux. J'en trouverai même une collée à mes parties.

Nous retrouvons enfin la ferme de Rong Dong à 17 h 30. Comme nous avons plus ou moins quitté la zone à sangsues, nous décidons une inspection systématique. Sous les chemises et pantalons, il y en a plus d'une centaine sur chacun de nous. Comme elles glissent trop pour être retirées avec les doigts, nous arrachons les sangsues au couteau, puis nous les jetons au loin. Mais elles sont si nombreuses qu'alors que nous nous occupons des dernières cramponnées à nous, les premières enlevées grimpent de nouveau sur nos chaussures. Nous n'avons pas beaucoup utilisé la plante que le guide nous avait conseillée. Grossière erreur car elle est hémostatique. Lui ne saigne pas trop. Nous, en revanche, nous saignons comme des boeufs qu'on égorge. Le fermier de Rong Dong qui nous avait offert le thé hier, soigne aujourd'hui nos plaies avec une potion à base de baies rouges.

La nuit tombe déjà et il nous reste encore beaucoup de marche. Nous quittons Rong Dong à regret. Cette dernière partie est difficile pour Fred qui souffre de plus en plus du genou mais il tient très bien le coup, sans défaitisme ni colère. Je ne sais qui remercier pour ne pas encore m'être blessé. Doucement mais sûrement nous remontons au village. Pourtant la pluie persiste et les sangsues chassent aussi dans les champs cette fois. Jusqu'au bout.

Après quatorze heures de marche, nous arrivons à 20 h sur la place du village de Labdang, épuisés. Je retire mes chaussures qui sentent déjà fort la viande pourrie et abandonne là mes chaussettes couvertes de caillots de sang et de bestioles. Fred a encore plus de sangsues que moi et dans sa rage de vengeance contre l'ennemi rampant, il en découpe tant qu'il peut au couteau sur le banc de l'abri bus du village. Cet acharnement cruel fait détourner le regard de notre guide bouddhiste… Nous n'avons qu'une hâte maintenant, c'est de rentrer à notre hôtel, dans la ville voisine de Tashiding où Yann nous attend. Heureusement, MB notre chauffeur est au rendez-vous. Fred tape à la vitre du 4x4. MB se réveille et pose le pied au sol mais manque de tomber tellement il est ivre… La route de Labdang à Tashiding était dans un état pitoyable à l'aller et avec la pluie qui est tombée depuis, ce doit être pire que tout ce soir. Pourtant, comme MB

accepte de conduire, nous tentons un retour de nuit. Après 30 mètres seulement, le véhicule s'enlise et on brise un phare en manoeuvrant pour faire demi-tour.

Bien que nous n'ayons plus une seule affaire sèche, nous nous résignons à rester dormir au village. Le guide, aussi chef du village, nous offre l'hospitalité. Dans ce foyer népalais, la famille met les petits plats dans les grands et on se fait choyer au-delà de toute attente : une bassine d'eau salée chaude pour laver nos plaies et du papier journal en guise de pansements. La maîtresse de maison, aux narines ornées de bijoux dorés traditionnels, nous sert un bouillon poivré au beurre rance puis le repas typique indien : dal, riz et haricots verts, soupe à l'oseille, omelette aux piments et infusion légère. Plus tard, dans le calme de la chambre, nous blaguons tout les deux sur nos mésaventures et commençons à réaliser que malgré ses bougonneries, notre guide nous a très professionnellement mené jusqu'à notre objectif. Par ailleurs, sans la générosité et la gentillesse des gens que nous avons croisé, nous aurions sûrement renoncé bien avant *Lariving Phuk*.

Quelques jours nous suffirons pour reprendre nos forces et retrouver la motivation. Nous repartirons vite à la recherche des grottes du Sikkim, souvent loin de tout. Ainsi, une autorisation administrative inespérée nous mènera jusqu'au monastère reculé de Tholung. Des sangsues, encore des sangsues… Pourtant, au fil des treks, notre lutte s'organisera jusqu'à devenir redoutable.

Le vinaigre, la citronnelle, le sel et le jus de tabac, s'ils sont efficaces ponctuellement, sont vite lessivés par la transpiration, l'eau sur les végétaux ou simplement par la pluie. Le plus tenace, c'est la chaux domestique. On en trouve partout en Inde car elle est utilisée par les chiqueurs de bétel. Appliquée sur les chaussures et la peau, elle repousse les plus téméraires des sangsues. En revanche, les ferrures et le cuir des chaussures en souffrent et mieux vaut ne pas avoir de plaies vives. Le pantalon dans les chaussettes fait aussi la différence à condition de doubler les chaussettes. Là, plus rien ne passe par le bas. Manches longues, graissage de la peau encore exposée et inspections régulières complètent une protection permettant de rester sous la douzaine de morsures par jour.

Enfin, on peut plus simplement éviter l'Himalaya pendant la mousson, mais ça c'est une autre vision du voyage.

Gaël Diraison

WGS 84 / UTM

Nom du points	Altitude	Nombre	Lettre	X	Y	Cavité proche	Site
gps_SK01	1625	45	R	0659411	3023984	-	Gangtok, hotel Hungry Jack, alti~1500, cf Yann
gps_SK02	581	45	R	0644107	3014440	-	Carrières souterraines de Singtham ou sinchutang
gps_SK03	1324	45	R	0638623	3015108		cascade au bord de route (départ) puis C50 c10 c10 c40 vasque
gps_SK04	1560	45	R	0637157	3017826	SK_01	Sarchok Bephuk, à 100m ~
gps_SK05	494	45	R	0628999	3014892	SK_02	Kadosang Phuk (Rechi), 200m ~
gps_SK06	1956	45	R	0622090	3020366		Peling Hotel
gps_SK07	1228	45	R	0617397	3021804		Rimbi, suspension bridge and waterfall (35m)
gps_SK08	1265	45	R	0613882	3023812		cascade du 19/8 à 11:40, près de Rimbik upper
gps_SK09	1872	45	R	0613290	3023479		Deshenthang, village 1 km SE Rimbik
gps_SK10	3195	45	R	0609693	3023473	SK_03	Deshenphuk
gps_SK11	1250	45	R	0627329	3023061	SK_05	Tashiding
gps_SK12	1917	45	R	0627413	3030116		Labdang
gps_SK13	2755	45	R	0626864	3034213		Cabane LRVP
gps_SK14	2804	45	R	0626299	3035832	SK_04	Larivingphuk (precision 33 m)
gps_SK15	~2220	45	R	0666485	3028016	SK_06	Siva Gupha
gps_SK16	1337	45	R	0653530	3044653		Singik, pont près de Friendship Guesthouse
gps_SK17	1642	45	R	0653011	3043930	SK_07	Ku Lung 1 cave
gps_SK18	1597	45	R	0652949	3044131	SK_10	KL 4
gps_SK19	1508	45	R	0658743	3045998	SK_11	(Siva) Gupha, Myong Chuu
gps_SK20	2646	45	R	0643686	3059664	SK_12	The Gong, Talung (a coté la rivière -42)
gps_SK21	2459	45	R	0644147	3058066		Monastere de Tolung
gps_SK22	1060	45	R	0644079	3048578		Ecole monastique de Lingja
gps_SK23	2707	45	R	0652799	3068303		Lachen Guest House ~9 m
gps_SK24	3947	45	R	0651330	3086844		Monastère Tangu
gps_SK25	4095	45	R	0653565	3084116	SK_13	Deothang
gps_SK26	1573	45	R	0623940	3012678		Hotel de Kaluk
gps_SK27	886	45	R	0622339	3016563	SK_16	Sri Janga Cave/chute d'eau / à droite 50m

Annexe 4 : Liste des relevés GPS