

SOMMAIRE

• Participants	p.3
• Le Myanmar	p.4
• Renseignements pratiques sur le pays	p.8
• Liste du matériel emporté	p.9
• Résultats spéléos	p.11
• Région de Pin-Oo-Lwin	p.14
• Région de Kyaukme	p.20
• Région de Lashio	p.23
• Région de Kalaw	p.29
• Région de Pindaya	p.34
• Région du lac Inle	p.37
• Région de Taunggyi	p.39
• Cavités indiqués mais non visitées	p.42
• Bibliographie	p.44

PARTICIPANTS

Société Spéléo de l'Ariège - Pays d'Olmes :

Philippe BENCE, Ecole de Norgeat 09400 MIGLOS tél : 05 61 05 81 19.

Florence GUILLOT, Ecole de Norgeat 09400 MIGLOS tél : 05 61 05 81 19.

Stéphane MAIFRET, 13, rue du rocher 09220 AUZAT, tél : 05 61 03 81 56

LE MYANMAR (BIRMANIE) L'ÉTAT SHAN

L'expédition s'est déroulée au mois de novembre 98 dans l'état Shan.

Le Myanmar¹ est situé au contact de la péninsule indienne et du sous-continent sud-est asiatique.

L'Union de Birmanie (ou Myanmar) compterait environ 42 millions d'habitants en 1991, répartis sur une superficie de 678 000 kilomètres carrés. Son territoire s'allonge, du nord au sud, sur 1 900 km, mais sa largeur n'excède pas 900 km. La région essentielle est, au centre, une zone déprimée qui comprend le bassin de haute Birmanie, cœur historique du pays, et le delta de basse Birmanie, de peuplement récent, l'un des greniers à riz du monde.

Après une longue et riche histoire, la Birmanie s'efforce d'atteindre une unité politique, qui est à peine réalisée lors de la conquête britannique (1824-1886). La Grande-Bretagne impose sa domination à de très nombreuses populations non birmanes, différentes les unes des autres par la langue et par la religion. Devenue indépendante en 1948, la Birmanie s'est organisée en État fédéral, mais les minorités n'en restent pas moins réservées ou hostiles. Il s'agit à l'heure actuelle d'une dictature du type socialiste affiliée aux chinois et dont les rares relations commerciales s'effectuent avec la Chine.

La Birmanie vit en quasi-autosubsistance, repliée sur elle-même. Du moins, les besoins alimentaires et les autres besoins essentiels sont-ils satisfaits bien que l'industrialisation du pays soit quasiment inexistante du fait des problèmes importants de la production électrique. Mais la dictature militaire est de plus en plus mal supportée et dénoncée par les O.N.G. occidentales pour commettre des exactions particulièrement horribles et notamment dans l'état Shan : enfermement de prisonniers d'opinion sans procès, exécutions extra-judiciaires, déplacement de centaines de milliers de villageois, destructions de milliers de villages, recours massif au travail forcé, etc... Cette situation politique et notamment la politique de la terre brûlée menée au centre du plateau Shan par le gouvernement birman explique l'interdiction de visiter ces zones pour les étrangers.

¹ Il s'agit du nouveau nom du pays qui se prononce « Myanmaa ». Beaucoup de noms de lieux ont été changés pour privilégier les toponymes birmans différents de ceux qu'employaient les anglais.

Le milieu naturel

Le pays est assez simple dans ses grands traits ; il comprend trois grandes zones méridiennes ; au centre, une zone déprimée de 1 000 km de long (delta de basse Birmanie, bassin de haute Birmanie) ; à l'ouest, les chaînes birmanes (Arakan Yoma, Chin Hills, Naga Hills, Patkai Hills) ; à l'est, le Tenasserim et le plateau Shan. Au nord, les monts des Kachin ferment la zone déprimée. En dehors de ces monts, qui sont une portion du plateau tibétain, les zones de relief correspondent à deux zones de structure entièrement différente. À l'est, il s'agit d'une structure anciennement consolidée, portion du « socle de la Sonde » : les terrains du Tenasserim ont été affectés par une orogénèse jurassique avec intrusions de granites ; les terrains du plateau Shan ont été soumis à des plissements plus anciens encore ; depuis, ces régions ont connu de longues périodes d'érosion et n'ont plus subi que des mouvements verticaux ou à grand rayon de courbure ; le plateau Shan domine la dépression centrale birmane par un remarquable escarpement de faille de 1 000 m de dénivellation. À l'ouest, au contraire, les terrains sont récents et ont été affectés par des plissements tertiaires : au milieu du Miocène, pour les chaînes de l'Arakan Yoma qui prolongent l'arc externe de l'Insulinde ; au milieu du Pliocène, pour la zone centrale déprimée qui a été affectée également par un volcanisme récent qui l'apparente à l'arc interne de l'Insulinde ; la vallée du Sittang et le bassin de haute Birmanie sont des zones mal consolidées (séismes de 1955, de 1975).

Ce « plateau » Shan, à l'est, est constitué de deux plates-formes inclinées vers l'est, l'une de 1 400 à 1 200 m d'altitude, l'autre de 850 à 800 m ; l'une et l'autre sont surmontées de chaînons longitudinaux nord-est - sud-ouest, culminant à 2 670 mètres. Il s'agit donc fort peu d'un plateau. Parmi les terrains (précambriens, primaires et secondaires) dominant des calcaires ; ceux-ci, permo-carbonifères, sont seulement faillés ou gauchis ; ils donnent parfois des vallées larges, peu profondes, aux versants doux, tapissées de *terra rossa* ; mais la Salouen les traverse en gorge, ayant creusé là le plus long canyon du monde.

Les monts des Kachin, au nord, dépassent 6 000 mètres. Ils sont formés par un bloc de terrains archéens et primaires (gneiss, granites, calcaires cristallins) où s'enfoncent des vallées profondes, indépendantes de la structure : les terrains ont été violemment plissés. Les principaux plis sont peut-être primaires, mais des mouvements tectoniques tertiaires accompagnés de manifestations éruptives ont eu un rôle important.

Le climat de la Birmanie, compte tenu de sa position en latitude (Rangoon -17° de latitude nord- est à la latitude de Tombouctou, et Mandalay à une latitude saharienne), est une anomalie zonale qui ne s'explique que par l'existence de la « mousson » d'été ; celle-ci atteint la Birmanie suivant une direction presque ouest-est ; elle est donc perpendiculaire aux montagnes birmanes où les ascendances orographiques provoquent des pluies très abondantes. Akyab est, en outre, atteint par les « cyclones » (il vaudrait mieux dire : typhons) du golfe du Bengale. Par contre, Mandalay et le bassin de haute Birmanie ont un climat d'abri. Les températures sont élevées pendant toute l'année : Rangoon a une moyenne de 26,5° C et l'amplitude y est de 5,6 ° C (le mois le plus chaud est le mois d'avril) ; cette amplitude est nettement plus forte en haute Birmanie (11,4 ° C à Mandalay), qui connaît des chaleurs torrides en mars et avril (moyenne d'avril supérieure à 30° C). Les températures diminuant avec l'altitude, de légers gels ne sont pas inconnus à Lashio sur le plateau Shan. En général et comparativement au centre et au sud du pays, le climat dans l'état Shan est frais durant les soirées et les nuits du fait de l'altitude. Les monts des Kachin sont seuls en Birmanie à recevoir également des pluies d'hiver assez importantes ; les vallées sont très humides, le brouillard y persiste dans la matinée ; les neiges éternelles règnent au-dessus de 5 000 mètres

Les ethnies

La Birmanie est une république fédérale groupant sept « divisions » proprement birmanes (Sagaing, Mandalay, Magwe, Pegu, Irrawaddy, Rangoon, Tenasserim) et sept États, de peuplement non birman (Kachin, Shan, Kayah, Karen, Mên, Arakan, Chin). L'unité nationale a été tardivement et assez mal réalisée du fait de la présence de populations diverses. Les Birmans proprement dits, mongoloïdes, dont la langue fait partie du grand groupe tibéto-birman, représentent 75 % de la population, et même 80 % avec les Arakanais de même langue mais plus ou moins influencés par l'Islam, et les Mên du Tenasserim, population brune de langue môn-khmer à qui les Birmans ont emprunté les grands traits de leur civilisation. Les Birmans sont bouddhistes : ils pratiquent le bouddhisme du Sud (Theravada), dit « du Petit Véhicule » (Hinayana), qui imprègne toute leur existence, bien que cette philosophie du détachement recouvre encore nombre de cultes animistes (celui des Nat, par exemple).

Les Shan (1 500 000 ?) sont des Thai, cousins des Siamois, eux aussi

fervents bouddhistes theravada ; ils ont gardé une organisation féodale et dominant des minorités proto-indochinoises (Palangwa). Ils ont conservé aussi l'usage de leur propre langue. Les problèmes politiques au sein du plateau Shan sont complexes entre différentes guérillas qui réclament plus d'autonomie politique et des seigneurs de guerre qui exploite le pavot. 60 % de la production mondiale d'héroïne est issue du plateau Shan. Les guérillas elles-mêmes et les dirigeants du gouvernement actuel pratiqueraient le trafic de drogue. L'état Shan possède aussi certaines ressources minières : plomb, zinc à Bawdwin (État Shan), or, et pierres précieuses.

Les Shan sont apparus au XIII^{ème} siècle dans la grande plaine de Birmanie. Ceux-ci sont des Thai ou Shan selon la dénomination birmane. Le mot est identique à celui de Syam, qui apparaît pour la première fois dans des inscriptions Shan du XI^e siècle. Syam apparaît pour la première fois à Pagan en 1120.

La pénétration des Thai vers les terres du Sud a sans doute été un processus graduel, qui n'exclut pas notamment au XIII^{ème} siècle des mouvements soudains dus au contrecoup de la poussée mongole. Les Thai se sont répandus en une sorte d'éventail vers le sud et vers l'ouest, pénétrant, selon la tradition, en Assam en 1329, où ils devaient fonder le royaume ahom, disparu au XVIII^{ème} siècle.

Ces Thai du Nord n'étaient pas bouddhiques. Les chefs Shan fondèrent des principautés sur les plateaux situés entre la plaine birmane et le Mékong. Les Shan vivant à l'ouest du fleuve Salwin furent soumis assez tôt à l'influence birmane à laquelle ils doivent leurs alphabets. Ils n'ont laissé que des inscriptions en birman. Il en va différemment des Thai de l'est (Sipsong Panna, Khün de Kengtung) qui surent préserver leur culture avec plus de force. L'un de leurs princes, Mangrai, joua un rôle de premier plan au Siam puisqu'il est à l'origine de la fondation de Chiangmai et du royaume de Lanna. Il est vraisemblable que leur écriture s'inspira directement du môn.

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

Il ne s'agit pas ici de refaire l'excellent guide de *Lonely Planet* édité en 1996 sur le Myanmar, mais de le compléter par des informations plus récentes.

- **Les prix** indiqués sur le guide ont énormément changé du fait de la crise asiatique. En général tous les prix en Kyat sont plus élevés que ceux indiqués dans le guide, et les prix en dollar sont moins élevés. Parallèlement le taux de change entre le dollar et le kyat a évolué favorablement pour nous, puisque qu'un dollar permet de d'obtenir 350 kyat. En général la vie est très bon marché et les 300 dollars qu'il est obligatoire de changer à l'arrivée sont difficiles à dépenser en 4 semaines si l'on fait de la spéléo, c'est-à-dire si l'on vit éloigné des sites les plus touristiques.
- **Ouverture du pays** : Les régions interdites ou autorisée aux étrangers fluctuent rapidement. Il faudrait donc pouvoir se renseigner juste avant de partir mais les ambassades donnent de mauvais renseignements. Le mieux serait donc de demander à quelqu'un qui habite dans la zone à visiter et qui travaille dans le tourisme. On peut quand même remarquer qu'après une ouverture plus importante en 1996, les zones autorisées au tourisme ont tendance à se restreindre depuis. Elles se limitent à quelques états, et dans ces états à des couloirs routiers dont il paraît improbable de sortir sans risques ! Donc même si l'ambassade affirme qu'un état est ouvert, il s'agit en réalité de quelques zones touristiques dans l'état qui sont ouvertes et jamais de la totalité de l'état ; et les autorisations spéciales sont très difficiles à décrocher auprès des militaires.
- **Le carburant** : Il n'est pas interdit, mais nous n'en n'avons trouvé qu'à Yangoon et encore en le commandant une semaine à l'avance et à un prix plus élevé qu'en France puisque qu'un kilo coûtait 1000 Kyat, soit à peu près 3 dollars. Il s'agit d'une boutique de produits chimiques située au centre de Yangoon :
KEMICO (Cosmetics et chemical dealers) No. 94 (A), 28th street, YANGOON
tél : Off. : 245987 Res : 252172.

LISTE DE MATERIEL

Personnel :

- 1 grand sac à dos
- 1 petit sac à dos
- 1 sac à gravats pour les sacs à dos
- 1 sac étanche
- 1 lot de vêtements
- 1 ou 2 polaires
- 1 duvet léger ou polaire
- 1 casque et 1 frontale + piles + becs et ampoules de rechange
- 1 lampe ariane
- 1 gourde type coca
- 1 petite serviette éponge et nécessaire de toilette
- 1 ou 2 sacs étanches
- 1 carnet papier et crayon.

Collectif :

- 1 machette
- 1 filtre à eau
- Cartes routières et topographiques (1/500 000^{ème})¹
- 2 Appareils photo, pellicules, flash, cellule, piles
- 1 boîte topo vulcain + fil
- 2 carnets topo A 5 et crayons papiers
- Carnets papier
- Cartes routière et topographiques dans porte-carte
- Guide touristique « Lonely Planet »
- Passeport, travellers et liquide
- 9 kg de carbure dans sacs à gravat
- 1 vache à eau 10 litres
- 1 corde diamètre 8 dynamique + 1 baudrier de fortune avec 2 mousquetons autolock, une pédale et un bloqueur « wild country », 3 sangles et 3 mousquetons légers.
- 2 topperwares vides avec une fourchette pour conditionner de la nourriture pour le midi.
- Quelques élastiques de bottes

¹ Cartes américaines destinées à la navigation aérienne.

Des échantillons de parfumerie pour donner
 6 couteau Opinel n°8 pour donner
 10 briquets pour donner
 1 shampooing
 2 savons de Marseille
 1 petit nécessaire à couture
 Quelques flacons pour la bio + alcool 90° + pinceau
 1 pharmacie dans 4 boites topperware et une pharmacie de première
 intervention dans deux petites boites topperware.
 Photos de grottes.

<u>Pharmacie :</u>	Immodium	Nubain inj.
Eau oxygénée et	Primpéran cp.	Temgésic cp.
Bétadine	Ercéfuryl	Bactrim forte
Gazes	Arésatl	Augmentin
Stéristrips	Flagyl	Calmoxyll
Bandes	Mopral	Collyres antiseptique et antibiotique
Elastoplaste	Doliprane	Antipalu : Vibramycine
Strapal	Aspirine	Aiguilles et seringues, I.V., I.M., et S.C.
Ciseaux	Dafalgan codéiné	Micropur
Pince à épiler	Voltaréne Lp100	
Double peau Comfeel	Solupred	
brûlures	Soludecadron inj.	

Bilan :

Tout le matériel à part la vache à eau a servi. Il ne nous a pas manqué de matériel spécifique, sauf peut-être un second boudrier ce qui aurait simplifié les manoeuvres dans les puits. La pharmacie a très peu servie, mais il est difficile de prévoir dans un pays où les moyens médicaux sont quasiment inexistantes et où les moyens de transports vers un bon hôpital à Bangkok sont tellement longs et éprouvants qu'il serait difficile d'envisager de les utiliser en étant malade...

Enfin, il nous manquait certainement une carte du monde avec la France pour indiquer d'où l'on venait. Il aurait fallu aussi prendre plus de vêtements occidentaux peux chers pour faire du troc.

RESULTATS SPELEOS

Nous avons pu suivre la route de Mandalay à Lashio au nord de l'état Shan et de Thazy à Taunggyi au sud de l'état Shan, avec un petit détour vers Pindaya.

Les cavités actuellement topographiées à notre connaissance en Birmanie sont :

NOM DE LA CAVITE	REGION	DEVELOPPEMENT - AUTEURS
Shan Kai	Lashio (Shan)	Croquis 40 m , SHAN 98.
Shin Taung	Lashio (Shan)	Croquis 4 grottes de 10 à 45 m, SHAN 98.
Swe	Lashio (Shan)	Croquis grotte du temple, 50 m, SHAN 98. Croquis traversée, 250 m, SHAN 98.
Nan Dé	Kalaw (Shan)	Croquis 40 m, SHAN 98.
Leikte perte fossile	Kalaw (Shan)	Croquis 80 m, SHAN 1998.
Leikte perte active	Kalaw (Shan)	Topo 960 m, SHAN 1998.
Myinmehtu	Kalaw (Shan)	Topo 330 m, DUNKLEY <i>et al.</i> , 1989. Reconnaissance 100 m, MOURET.
Shwe-Ohn-Min	Kalaw (Shan)	Topo grotte-temple, 80m, MOURET, Croquis SHAN 1998. Croquis petites grottes à gauche, 30 m, SHAN 1998.
Dattaw guh	Kyankse (Shan)	Topo 100 m, MOURET.
Padah Lin	Kyankse (Shan)	Grande Padah Lin, topo, 450 m, MOURET. Grotte aux peintures, croquis, 40 m, MOURET.

NOM DE LA CAVITE	REGION	DEVELOPPEMENT - AUTEURS
Nat Ye Kan guh perte non péréenne	Kyaukgme (Shan)	Croquis 50 m, SHAN 1998.
Nat Ye Kan résurgence	Kyaukgme (Shan)	Croquis 300 m, SHAN 1998.
Fish cave	Mandalay	Croquis, 50 m, MOURET.
Shwemale	Mandalay	Topo, 150 m, MOURET.
Mogok cave	Mogok	Reconnaisances, MOURET.
Tahen	Nyaugshwe (Shan)	Croquis grotte principale, 200 m, SHAN 1998. Croquis petite grotte, 20 m, SHAN 1998. Croquis petite grotte, 20 m, SHAN 98.
Peik Chi Miang	Pin-Oo-Lwin (Shan)	Topo 447 m, MOURET et SHAN 1998.
Grotte au bouddha à côté de Peik Chi Miang	Pin-Oo-Lwin (Shan)	Croquis 100 m, MOURET, topo 150 m, SHAN 98.
Petit puits à côté de Peik Chi Miang	Pin-Oo-Lwin (Shan)	Croquis 30 m, SHAN 98
Grotte aux chauves- souris à côté de Peik Chi Miang	Pin-Oo-Lwin (Shan)	Croquis 100 m, MOURET.
Pindaya	Pindaya (Shan)	Topo 200 m, U MYAING, U TIN MGWE, U WIN MAUNG, 1980 ; plus de 150 m MOURET, et croquis SHAN 1998.
Mondowa	Taunggyi	Reconnaissance MOURET 250 m ; topo 1770 m, SHAN 1998.
Kayon	Mawlamvine	Topo 350 m, MOURET.
Phagar	Mawlamvine	petite grotte, LOW, 1833.
Satdan (Sadaw)	Mawlamvine	Reconnaissance CHIBBER, 1928 et topo 350 m, MOURET.
Grotte à archéologie	Pagan	Croquis 50 m, MOURET.
Kawgon	Pagan	Topo 80 m, MOURET.
Kho Ke Taung	Pagan	Topo 80 m, MOURET.
Phagat	Pagan	Topo 100 m, MOURET.

Satdan	Pagan	Topo 800 m, MOURET.
Yathebian	Pagan	Topo 450 m, MOURET.
Pha Yin Yinaw	Thatôn	Topo 450 m, MOURET.

Ce qui fait de Mondowa la plus longue cavité topographiée à cette date sur le pays.

AUTOUR DE PIN-OO-LWIN

Peik Chin Miang guh¹

Accès : La grotte est située à droite et 2 km à l'écart de la route principale à 27 km au nord de Pin-Oo-Lwin. Des dizaines, voire des centaines de birmans s'y rendent chaque jour, ce qui fait qu'elle est très simple à trouver.

Description :

C'est un sanctuaire troglodytique hindo-bouddhiste aménagé par les népalais de la région puis récupéré par le gouvernement en 1990 en tant qu'attraction touristique.

80 % du réseau est aménagé de sentiers carrelés et bétonnés et d'escaliers qui permettent de visiter le sanctuaire composés de stupas, de dizaines de bouddhas et de beaucoup de sculpture d'animaux et d'arbres.

L'entrée est une résurgence dont le débit estimé en novembre 98 devait se situer autour de 80 à 100 l/s, alors qu'il y avait une légère crue. Une galerie tout d'abord large puis un peu plus étroite -2 mètres de large- conduit en suivant les sentiers bétonnés à une confluence. Vers l'ouest, on sort de la grotte aménagée en suivant un cours d'eau qui remonte jusqu'à une salle encombrée d'une trémie infranchissable par laquelle l'eau arrive. Au sud, la grotte touristique se poursuit avec de belles dimensions et une profusion de bouddhas. Au bout d'une petite centaine de mètres on arrive dans une grande salle au centre de laquelle a été construit un stupa impressionnant de par sa taille. Derrière ce stupa un escalier permet de gravir une cascade d'une petite dizaine de mètres de haut. Derrière cette cascade la grotte continue sur 60 mètres jusqu'à un siphon. Au-dessus et à côté du siphon de petites galeries n'offrent aucune continuation importante.

412 mètres ont été topographiés et 35 mètres estimés ce qui porte le développement total de la grotte à 447 mètres

¹ « Guh » signifie grotte en birman.

Grotte au bouddha à côté de Peik Chin Miang

Accès : Voir croquis d'accès.

En poursuivant la route goudronnée après les premières boutiques autour de Peik Chi Miang, on aboutit au bout de 300 mètres à un virage en épingle à cheveux sur un pont. Juste avant le pont prendre la piste à gauche de la route. Celle-ci conduit à une petite barre de falaises dans laquelle se trouvent les entrées de cette grotte, un sentier y conduit.

Description :

Deux porches à gauche du sentier d'accès sont bouchés. Le plus proche du sentier d'accès comprend un escalier qui conduit à une plate-forme sur laquelle est construit un bouddha. Au-dessus de cette plate-forme un porche est une des entrées de la grotte. Mais l'entrée la plus praticable est située directement en face du sentier. Une petite galerie sablonneuse conduit à un escalier qui mène dans une grande salle. Dans cette salle deux porches redonnent dehors, celui du bouddha et un autre en pleine falaise. Cette salle sèche et concrétionnée est aménagée d'un petit sentier conduisant à un stupa. 121 mètres ont été topographiés et 30 mètres estimés ce qui porte le développement total de la grotte à 150 mètres

Autre petite cavité proche de Peik Chin Miang

Accès : Voir croquis d'accès.

Il faut s'arrêter dès les premières boutiques de Peik Chin Miang, avant de traverser la rivière. Cette grotte est située en rive gauche de la rivière au pied des falaises situées derrière les boutiques et il s'atteint par un sentier qui part de la gauche des boutiques près du bord de la rivière et qui conduit aux falaises.

Description : Non topographié.

Il s'agit d'une entrée d'un mètre de diamètre. Un petit ressaut se désescalade et conduit à de courtes portions de galeries sans intérêt.

Développement estimé : 30 mètres

AUTOUR DE KYAUKME

Grottes de Nat Ye Kan

Accès à Nat Ye Kan : Situé à un peu plus d'une heure de marche de Kyaukme, Nat Ye Kan est un stupa construit au sommet d'une colline et établi au-dessus d'un joli petit lac. Le plus simple est de prendre un guide à Kyaukme pour y parvenir.

Perte non péréenne de Nat Ye Kan

Accès : Voir croquis d'accès.

Depuis le lac aux nénuphars on monte sur le stupa et on redescend par l'escalier opposé à celui par lequel on est monté. Au bout de 30 à 40 mètres de descente on tourne à droite pour prendre un petit sentier qui conduit dans la perte, dépression bien marquée.

Description :

Il s'agit d'un petit conduit d'entrée argileux et descendant qui se divise rapidement d'abord en deux branches puis en plusieurs autres conduits qui deviennent tous trop étroits.

Développement estimé : 50 mètres

Résurgence de Nat Ye Kan

Accès : Voir croquis d'accès.

Depuis le lac aux nénuphars on monte sur le stupa et on prend presque en face et légèrement sur la gauche la piste qui descend légèrement. Au premier carrefour il faut prendre à gauche une piste qui descend plus rudement durant une centaine de mètres. Il faut être alors vigilant pour prendre sur la gauche une sente à peine marquée qui conduit en une vingtaine de mètre à un ruisseau que l'on remonte jusqu'à l'entrée de la grotte. On se retrouve alors plus bas que le lac aux nénuphars et la légende veut que la grotte se développe dessous. Il s'agit plus certainement de la résurgence des écoulements sous le lac et il est

peu probable qu'elle se développe sous le lac même si elle est située à proximité.

Description :

On pénètre en suivant l'eau dans une galerie argileuse qui se rétrécit rapidement pour donner suite à un laminoir où il faut défendre sa place face à des dizaines de chauve-souris. Au-delà du laminoir la galerie est plus grande puisqu'elle dépasse souvent 5 mètres de haut et 3 mètres de large. On continue à suivre la rivière qui passe parfois sous des blocs effondrés du plafond et conserve à peu près le même axe. La cavité s'arrête sur un conduit aquatique et très étroit à 300 mètres de l'entrée. La rivière a été estimée en novembre 1998 à 5 l/s.

Développement estimé : 300 mètres

AUTOUR DE LASHIO

Shan Kai guh

Accès : Voir croquis d'accès.

Le monastère hindouiste de Shan Kai est très célèbre dans la région car il est le site d'un pèlerinage de milliers d'hindouistes depuis l'Inde et le Népal chaque année. Il est situé une dizaine de kilomètres en aval de Lashio juste au bord de la voie de chemin de fer. Aucune route n'y conduit.

Pour aller aux grottes de Shan Kai, il faut suivre la voie ferrée depuis le temple en direction de Lashio pendant environ 500 mètres. Après avoir passé deux ruisselets, on note sur la gauche un rocher peint en blanc qui marque le départ d'un sentier qui conduit au bord d'une belle rivière encaissée. Le chemin conduit par des escaliers aux deux grottes de Shan Kai.

Description :

De la première grotte, située derrière et à gauche du dernier escalier, sort un minuscule ruisselet. Un passage bas mène à une salle entièrement bouchée. L'entrée est décorée de points de peinture blanche.

La seconde grotte entièrement fossile commence par un vaste porche situé une quinzaine de mètres au-dessus de la rivière et à une dizaine de mètres de la première grotte. Ce porche ne donne accès qu'à de très courtes galeries bouchées.

Développement total estimé : 40 mètres

Grottes de la montagne aux éléphants (Shin Taung)

Accès : Voir croquis de situation des cavités.

Shin Taung est une montagne au pied de laquelle se situe un monastère bien connu des habitants de Lashio. Il faut se rendre à la gare, puis traverser les rails pour prendre la piste en face qui passe parmi des maisons en suivant toujours à peu près la même direction, plutôt à gauche. La piste sort de la zone d'habitation et l'on aperçoit ensuite la monastère construit entre de jolis pinacles calcaires.

Descriptions :

Une première cavité est quasiment entièrement artificielle. Elle est creusée à gauche et sous un gros rocher rond, dans la terre et abrite un autel. Elle se développe sur une dizaine de mètre.

Des habitations troglodytiques sont aussi creusées sous le rocher à côté de cette cavité.

Une seconde cavité est située derrière la première maison. Une légende veut qu'elle soit en relation avec la grotte sacrée de Pindaya (!) mais elle ne se développe que sur une dizaine de mètres. Une porte barre un porche de 2 mètres sur 3 derrière la maison. Un stupa est construit dans une petite salle. Derrière celui-ci, la cavité descend un peu par une courte galerie sablonneuse colmatée.

Un sentier fait le tour du rocher à partir du temple. En montant sur la droite, (on peut prendre ce sentier un peu en dessous du temple au pied des avant-derniers escaliers) on rencontre d'abord une grotte relativement large ornée à l'entrée d'un hibou peint en blanc sur la paroi gauche et qui est colmatée par des blocs. Deux accès supérieurs laissent passer le jour dans la salle du fond de cette grotte dont le développement est estimé à 45 mètres

Un peu plus haut et une cinquantaine de mètres avant le col situé derrière le gros rocher un petit sentier revient sur la falaise au pied de laquelle s'ouvre entre deux gros blocs une courte grotte dont le développement est estimé à 40 mètres et qui possèdent une entrée supérieur. Au bout de cette grotte un puits de 10 mètres donne accès à une salle entièrement colmatée.

Swe guh

Accès :

Il faut se faire conduire au temple de Swe (temple du rocher) situé près du collège anglais à Lashio. Ce temple est construit au pied d'un petit piton karstique rond. Une des grottes, la plus courte, a deux entrées : l'une directement au fond du temple et l'autre un peu à gauche du temple. On trouve l'entrée de l'autre grotte encore plus à gauche à une trentaine de mètres du temple. Cette entrée -comme les autres- est fermée par une porte dont les moines possèdent la clef. On peut aussi accéder à cette grotte qui traverse le piton de l'autre côté en suivant le sentier qui contourne par la droite et en montant à gauche dès que l'on aperçoit une grotte. Cette entrée est plus spacieuse que celle qui est située près du temple puisqu'elle fait plus de 10 mètres de haut pour 2 à 3 mètres de large alors que la première ne mesure pas plus de trois mètres de haut sur un de large.

Descriptions :

La première grotte est constituée d'une galerie bétonnée et aménagée avec des statues de Bouddha. Nous l'avons estimée à une cinquantaine de mètres de long. Elle jonctionne au fond du temple et une petite porte est située à gauche du temple. Cette grotte a été estimée aux alentours de 50 mètres de long.

La seconde grotte est plus complexe. Elle est aussi pourvue de nombreux petits autels et bouddhas. Quelques échelles en bois et en bambou permettent d'y circuler. Derrière la porte d'entrée située sur la gauche du temple une courte galerie est colmatée. A gauche de cette galerie un puits d'une petite dizaine de mètres de haut est pourvu d'une échelle qui permet de descendre dans une petite salle dans laquelle partent plusieurs réseaux. A droite, ils sont tous colmatés par un mélange de sable et d'argile, tandis qu'en face deux petits méandres jonctionnent au bout d'une trentaine de mètres dans une galerie un peu plus grande. Il faut alors prendre sur la droite le réseau le moins évident aménagé d'échelles remontantes pour aboutir dans un grand porche de l'autre côté du rocher.

Cette seconde grotte a été estimée de 250 mètres de développement.

Remarque :

Une autre grotte ou au moins un porche est située au pied du piton mais nous n'avons pas pu y accéder car les moines ne le voulaient pas. En

contournant la piton par la droite, on passe d'abord devant la seconde entrée de la traversée. De suite après et au-dessus ce situe cette grotte.

AUTOUR DE KALAW

Grottes de Leikte

Accès :

Il semble que la zone de Leikte soit interdite du fait de la présence de mines dispersées par les japonais au cours de la seconde guerre mondiale.

Depuis le centre de Kalaw, il faut monter vers l'ouest en prenant la rue du Paradise Hôtel. Peu après celui-ci quand on recoupe la rue du Golden Hôtel ou de la poste il faut prendre à gauche sur une cinquantaine de mètres. Puis on prend la piste qui monte doucement sur la droite. Celle-ci croise la route circulaire de Kalaw, à ce croisement on continue en face. Au bout de 250 mètres la piste s'aplatit, il faut alors prendre une autre piste qui descend nettement sur la droite dans la terre rouge. On arrive en 200 mètres dans un endroit dégagé, un peu avant la fin de la descente et d'où l'on peut voir un alignement de doline sur la gauche. Celle des deux grottes est la doline amont et les grottes sont situées sur son flanc aval. Il faut prendre un sentier sur la gauche, le suivre en descendant sur une cinquantaine de mètres puis le quitter car il passe à flanc dans la doline pour prendre un sentier qui descend plus sur la droite. Les deux grottes sont situées l'une au-dessus de l'autre et la perte s'ouvre entre les blocs en fond de doline.

Descriptions :

La grotte supérieure de Leikte est fossile. Elle servait de refuge aux populations civiles lors de la deuxième guerre mondiale. Une légende rapporte d'ailleurs qu'une des cavités du secteur de Kalaw renferme un trésor laissé par les japonais. Elle sert aujourd'hui de temple hindou. L'accès se fait par une galerie déclive par laquelle on aboutit à une salle au centre de laquelle une stalagmite est considérée comme une pierre sacrée. Une quinzaine de mètres après la salle la galerie est colmatée. Mais il ne serait pas étonnant qu'en fouinant cette grotte redonne dans la perte de Leikte qui est située juste en dessous.

La perte de Leikte commence par une courte désescalade dans des blocs par laquelle on aboutit dans une salle déclive et chaotique. En poursuivant on arrive aux premiers plans d'eau peux profonds. Mais rapidement les plans d'eau suivants demandent de nager et l'eau n'est pas très chaude. La galerie se poursuit dans le même axe et il faut parfois monter sur de grosses coulées

pour pouvoir continuer. On aboutit ensuite dans une zone de beaux gours, puis dans une grande salle déclinée et chaotique. Peu après, un affluent en rive droite est rapidement obstrué, l'odeur indique clairement que l'eau est polluée. A partir de là, la galerie est plus horizontale et argileuse. Au fond, le plafond s'abaisse et l'atmosphère devient plus pesante et plus moite. Après une dernière salle très argileuse et en haut de laquelle par un petit réseau qui rejoint une petite rivière qui devient siphonnante, le plafond s'abaisse une dernière fois et on aboutit à un siphon.

Le développement topographié couvre 692 mètres et le développement estimé 270 mètres ce qui porte la perte de Leikte à 960 mètres de galeries. La fond est 70 mètres sous l'entrée.

Shwe Ohn Min guh

Accès :

Il faut prendre la route circulaire à la périphérie de Kalaw pour aller au sud au temple très connu de Shwe Ohn Min.

Une grotte partiellement creusée par l'homme forme le temple. Tandis que sur la gauche du temple deux autres petites grottes jonctionnent.

Descriptions :

Un abri couvre le porche d'entrée avec un beau bouddha au centre, puis la grotte qui fait suite était en fait composée d'une belle salle qui a été aménagée de dizaines de statues. A l'extrémité de la salle une galerie a été creusée dans les brèches qui constituent le mamelon sans que l'on puisse réellement dire si la galerie a été entièrement ou partiellement creusée. On fond de celle-ci trois alvéoles abritent des bouddhas tandis qu'une autre galerie part sur une quinzaine de mètres à droite et se poursuit sur une dizaine de mètres après un autre coude jusqu'à un boyaux rapidement impénétrable. Développement estimé : 70 mètres

A gauche du temple deux autres grottes étagées forment un petit réseau. Développement estimé : 30 mètres

Nan De Guh

Accès :

Depuis la gare de Kalaw, il faut suivre la voie de chemin de fer pendant plus d'une heure en direction de Thazi. Les trois porches sont situés à gauche de la voie de chemin de fer après qu'elle se soit infléchi à gauche. Ce sont les premiers porches visibles depuis la gare de Kalaw. Pour y accéder depuis la voie de chemin de fer il faut traverser un petit ruisseau.

Description :

Ce sont trois porches sans continuation situés côte à côte.

Développement estimé : 40 mètres

A PINDAYA

Pindaya Guh

Accès :

La grotte de Pindaya est connue dans tout le pays. Elle est située au-dessus du village du même nom et on y accède par de grands escaliers abrités. Nous avons vérifié les autres porches situés à droite de la grotte, mais ils n'offrent aucune continuation.

Description :

Cette grotte-temple recèle plus de 8000 bouddhas¹ en teck, plâtre, albâtre, marbre, laque et ciment. Certains sont peints ou dorés d'or. L'extraordinaire accumulation de bouddhas dans la première salle forme un labyrinthe entre les statues. On accède parfois à de petites niches au fond desquelles on trouve encore d'autres bouddhas. En bas et à droite de cette salle une galerie d'une petite centaine de mètres de long est colmatée à son extrémité. Elle est moins surchargée de statues que la grande salle d'entrée mais on y trouve quand même de nombreux bouddhas et inscriptions sur le rocher.

¹ 8094 exactement d'après notre guide.

AUTOUR DE NYAUGSHWE (LAC INLE)¹

Grottes de Taken

Accès : Voir croquis d'accès.

Depuis Nyaugshwe prendre la route plein est sur environ deux kilomètres. Au bout d'une grande ligne droite la route fait un virage marquée à gauche. C'est là qu'il faut la quitter pour prendre un sentier qui poursuit la ligne droite dans le même axe. On poursuit environ vingt minutes ce sentier jusqu'à traverser une petite rivière sur un pont de bambou. Une trentaine de mètres après la rivière on aboutit à un carrefour. Le sentier de gauche mène à la grotte-temple principale de Taken, mais pour l'atteindre il faut encore prendre à gauche quelques dizaines de mètres après le premier carrefour. Peu avant cette grande grotte on repère en hauteur et à gauche du sentier des petits porches qui donnent accès à une grotte de courte dimension. Tandis que le chemin d'en face mène au village et que celui de droite mène au stupa et à la seconde grotte de Taken.

Descriptions :

La grotte temple principale est située dans un petit relief karstique au-dessus d'une belle rizière et est surmontée de quelques stupas que l'on voit de loin.

On entre par une galerie descendante de 5 à 6 mètres de diamètre qui aboutit dans une belle galerie. À gauche une galerie légèrement déclinée conduit à une entrée comportant un stupa et qui domine directement la rizière. À droite après être passé devant le lit du moine la galerie se divise encore. En face elle se rétrécit et donne accès à un réseau qui donne lui-même dans une salle qui rejoint un gouffre situé à gauche de la galerie principale et proche du lit du moine et par lequel pénètre la lumière du jour. À droite une galerie d'une centaine de mètres de long est colmatée de toute part.

Développement estimé : 200 mètres

La seconde grotte située juste avant la grotte-temple principale n'excède pas une trentaine de mètres de long. C'est une galerie déclinée et colmatée.

La troisième grotte est très courte et n'excède pas une trentaine de mètres. À l'entrée de celle-ci se dresse un stupa blanc, derrière lequel une

¹ Carte en chapitre de Pindaya.

courte galerie sous un bloc ressort au jour en face d'un petit porche dans lequel habite un moine. Développement estimé : 20 mètres

AUTOUR DE TAUNGGYI¹

Mondowa guh

Accès : Voir croquis de situation.

Depuis la ville de Taunggyi, il faut prendre la rue principale vers l'est. Bien avant le carrefour de l'université, en fait juste en face du musée Shan, il faut tourner à droite pour prendre une rue goudronnée. Au bout de 400 mètres celle-ci recoupe une autre grande rue, mais il faut continuer en face par une piste en terre mais carrossable. Celle-ci traverse un village puis poursuit dans la campagne jusqu'au temple de Mondowa. 50 mètres avant le temple la piste fait un Y. Prendre la branche de droite, puis 50 mètres après prendre le sentier à droite de la piste qui longe des bâtiments du temple. Celui-ci descend sur le bord du plateau et il faut le suivre jusqu'à un autre embranchement, où l'on prend à gauche. Ce sentier conduit à la grotte en une centaine de mètres. Celle-ci est fermée par une grille dont le moine possède la clef. Au pied de cette porte un grand escalier descend jusqu'à la cabane du moine.

L'entrée se fait par une galerie fossile, tandis que la résurgence est située un peu en dessous à une cinquantaine de mètres. A gauche du sentier et une cinquantaine de mètres avant l'entrée, on trouve deux autres entrées dont l'une est en hauteur dans la falaise. Ce ne sont que de très courtes grottes.

Description :

Un grand escalier conduit à l'entrée de belles dimensions (5 mètres sur 8). Une porte en ferronnerie construite entre deux murs barre le porche d'entrée. Au tout début de la galerie est construit un stupa et une trentaine de mètres derrière deux bouddhas sont adossés à la paroi gauche. Les arceaux de la galerie sont remplies de petites alcôves et tablettes parfois couronnées de statues et toujours soulignées d'inscriptions et peintes en blanc. La galerie se poursuit en tournant vers la droite par une section plus petite (3 mètres de large sur 4 à 5 de haut) et dans une zone occupée par les chauves-souris. Elle est entrecoupée de deux courts passages bas un peu argileux. Puis à la faveur d'une petite descente, la galerie prend des proportions plus importantes (6 mètres sur 9). Une bifurcation sur la gauche conduit à un petit puits de 8 mètres qui donne accès à l'étage actif. Mais si l'on continue par le fossile la

¹ Carte en chapitre de Pindaya.

galerie se poursuit sur près de 650 mètres. Au bout de 150 mètres, il faut descendre dans un soutirage à l'aide d'une échelle. Au fond de ce soutirage une autre échelle permet de descendre à l'étage actif que l'on atteignait précédemment. Mais si l'on remonte du soutirage la galerie fossile se poursuit jusqu'à une extrémité plus complexe d'où partent plusieurs branches toutes colmatées. Une centaine de mètres après le soutirage aux échelles deux puits d'une quinzaine de mètres percent les côtés de la galerie à la faveur du recoupement d'une belle discontinuité. Ils forment le troisième accès à l'étage actif.

L'étage actif comporte un taux de CO_2 plus élevé que la galerie fossile. Si on accède par le premier regard, le plus proche de l'entrée, il faut utiliser une corde pour descendre un ressaut de 8 mètres. On aboutit proche d'un siphon aval au-dessus duquel par une galerie aujourd'hui affluente, certainement un ancien aval. Celle-ci est très argileuse. Elle est entrecoupée de deux voûtes basses derrière lesquelles le taux de CO_2 est plus élevé à chaque fois. Derrière la seconde voûte basse il est illusoire de vouloir rallumer une lampe acétylène et nous n'avons poursuivi que sur une centaine de mètres, en nous arrêtant sur une galerie de 6 mètres de diamètre. Si l'on revient à la base du ressaut on peut remonter la rivière sur 200 mètres jusqu'à un siphon amont. A une dizaine de mètres de celui-ci, arrive l'échelle du fond du soutirage, autre accès à cette portion de l'actif.

Le troisième accès à l'actif demande de descendre un puits d'une quinzaine de mètres et aboutit en amont du siphon amont de l'autre actif. A partir de la base du puits on peut progresser une centaine de mètres vers l'aval jusqu'à un siphon très proche de celui qui est situé près des échelles du soutirage. On peut aussi progresser vers l'amont sur une centaine de mètres jusqu'à un autre siphon qui constitue donc le siphon le plus à l'amont du réseau. Peu avant celui-ci par un bel affluent que l'on peut remonter sur une petite centaine de mètres et qui aboutit aussi à un siphon.

CAVITES INDIQUES MAIS NON VISITEES

Renseignements spéléos diverses

Du fait de la situation politique et du temps que nous avons, nous n'avons pas pu aller sur certaines zones de l'état Shan où des cavités nous avaient été indiquées. Nous en dressons ci-dessous une liste pour que d'autres ou nous mêmes puissions y retourner dans le futur :

Autour de Taunggyi :

Une belle falaise surplombe l'est de la ville. Une grotte courte existerait dedans. On aperçoit aussi de la route un petit ruisseau qui pourrait être une résurgence.

Sur la route d'Hopong (aujourd'hui interdite), il y aurait une grotte derrière le cimetière de Taunggyi à 3 ou 4 km de la ville.

A Hopong, à 15 km de Taunggyi, existe une résurgence célèbre car les birmans s'y rendent pour s'y baigner et elle est pénétrable ... On peut voir cette entrée peinte au musée de l'état Shan à Taunggyi. Il en sortirait 7 l/s¹. A 30 m de pied de cette résurgence, en face, il y aurait une autre grotte.

Autour de Kalaw :

Au nord au village de Tahi Taungni, existerait une grotte connue des guides de la région sous le nom de Tahi U Min, elle serait très grande. Il faut marcher une journée pour se rendre à ce village depuis Kalaw.

Sur la route d'Aungban, à trois ou quatre km de Kalaw et proche du village d'Imbé, une grotte s'ouvre en haut d'un piton et ne doit être composée que d'une grande salle qui servait de refuge aux habitants du village durant les bombardements de la dernière guerre mondiale.

Autour de Peik Chi Myang :

Une falaise en rive droite et en aval serait intéressante à prospecter, mais paraît difficile d'accès.

¹ Informations données par un géologue à l'université de Taunggyi.

Autour de Banbwe¹ :

A la sortie du village (à l'est) part une piste sur la droite qui conduit en 5 à 6 km à une exploitation agricole très moderne tenue par des néo-zélandais. Il faut s'y rendre en tracteur, en 4x4 ou à pied. Cette exploitation est située juste au-dessus des très belles et connues cascades de Ninyu et au bord d'une grande vallée d'axe est-ouest. Sur l'autre rive de cette vallée sont connues deux grottes d'où les paysans extraient du guano.

Gokteik :

Il s'agit d'un grand pont ferroviaire sur la ligne Mandalay-Lashio. La vallée qu'il surplombe est taillée à l'emporte-pièce dans de beau calcaire et le canyon formé paraît très intéressant. Mais c'est une zone militaire ...

Dans Shan Kai :

Dans le village on trouve, proche du temple, une résurgence impénétrable, et en aval de celle-ci l'eau se perd dans une doline que nous n'avons pas visitée car elle sert d'égout et de poubelle.

Entre la frontière chinoise et Lashio :

Une zone militaire est connue pour être karstique à Kauktaï. Cette zone renfermerait plusieurs grottes.

Près des frontières Chine/Laos/Thaïlande :

Une énorme grotte s'ouvrirait près de Nong Yauung, mais c'est proche de trois frontières et au beau milieu du triangle d'or ...

¹ Il s'agit d'un village à une quarantaine de km de Pin Oo Lwin sur la route de Lashio.

BIBLIOGRAPHIE

Livres et articles :

AMNESTY INTERNATIONAL, *Rapport sur les atrocités commises en plateau Shan*, dactylographié, 1998.

Encyclopædia Universalis France 1995

MOURET Cl., *Human use of caves in Myanmar (ex Burma)*, 1998.

MOURET Cl. *French caving in Asia, Spelunca Mémoires*, n°23, 1997.

Myanmar (Birmanie), Lonely Planet, 1996.

Cartes :

NELLES MAPS, *Myanmar Burma*, 1/1 500 000^{ème}.

DEFENSE MAPING AGENCY AEROSPACE, TPC J-10B et TPC J-10 C, 1/500000^{ème}.